



ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ»

Регистрационный номер в реестре СРО
И-024-003811125944-0185 от 18.06.2020 г.

Заказчик - АО «Иркутская электросетевая компания»

О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)

**Технический отчет
по результатам инженерно-экологических изысканий
для подготовки проектной документации**

163-ЮЭС-2026-ИЭИ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Инв.№ _____

Взамен инв. № _____

2026



ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ"

Регистрационный номер в реестре СРО
И-024-003811125944-0185 от 18.06.2020 г.

Заказчик - АО «Иркутская электросетевая компания»

О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)

Технический отчет
по результатам инженерно-экологических изысканий
для подготовки проектной документации

163-ЮЭС-2026-ИЭИ

Генеральный директор

Н.Б. Пуховская

Главный инженер проекта

А.В. Аверкин

2026

Согласовано				
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №		

Сведения о лицах, разработавших и подписавших комплект документации

Характер работы	Фамилия	Подпись	Дата
Разработал	Мальчикова Е.С		25.05.2026
Проверил	Якубенкова С.А.		25.05.2026
ГИП	Аверкин А.В.		25.05.2026
Н. контроль	Якубенкова С.А.		25.05.2026

Изм № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

СОСТАВ ОТЧЕТА

Наименование	Исполнитель
Отчет по инженерно-экологическим изысканиям по объекту «О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)»	ООО «ИркутскЭнергоПроект»

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл	
-------------	--

Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп	Дата
Разраб.		Самойлова			25.05.2026
Н. контр.		Якубенкова			25.05.2026

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ-С					
Состав отчета			Стадия	Лист	Листов
			И	1	1
			ООО «ИркутскЭнергоПроект»		

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

по объекту: «О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40
МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА))»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	163-ЮЭС-2025-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

Согласовано			

Инв. №подл	2/4666-1	Подп. и дата	Взам. инв. №
		03.10.2023	

						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - СД					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Самойлова			25.05.26				И	1	2
Нач. отдела		Якубенкова			25.05.26						
									ООО «ИркутскЭнергоПроект»		
Н. контр.		Якубенкова			25.05.26						

СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение	8
1.1	Цели, задачи и сроки выполнения инженерно-экологических изысканий	8
1.2	Основание для выполнения инженерно-экологических изысканий.....	8
1.3	Идентификационные сведения об объекте, сведения о заказчике, об исполнителе работ.....	9
1.4	Лицензии на выполнение определенных видов работ.....	10
1.5	Общие сведения о землепользовании и землевладельцах	11
1.6	Обоснование отступления от требований программы работ при их наличии.....	11
1.7	Обзорная схема района выполнения инженерно-экологических изысканий	11
2	Изученность экологических условий.....	12
3	Краткая характеристика природных и антропогенных условий.....	15
3.1	Климатические условия.....	15
3.2	Ландшафтные условия.....	16
3.3	Геоморфологические условия.....	17
3.4	Гидрологические условия.....	18
3.5	Гидрогеологические условия	20
3.6	Геологические и инженерно-геологические условия	20
3.7	Животный мир	21
3.8	Растительный покров	26
3.9	Социально-экономические условия территории	30
3.9.1	Численность, занятость и уровень жизни населения, демографическая ситуация	30
3.9.2	Санитарно-эпидемиологическая характеристика района.....	36
3.10	Состав и структура хозяйственного использования территории	41
4	Методика и технология выполнения работ	43
4.1	Состав, виды и объемы работ	43
4.1.1	Подготовительные камеральные работы	43
4.1.2	Полевые работы.....	43
4.1.3	Камеральные и лабораторные работы	50

Согласовано							3.4	Гидрологические условия	18			
							3.5	Гидрогеологические условия	20			
							3.6	Геологические и инженерно-геологические условия	20			
							3.7	Животный мир	21			
							3.8	Растительный покров	26			
	Взам. инв. №	Подп. и дата					3.9	Социально-экономические условия территории	30			
							3.9.1	Численность, занятость и уровень жизни населения, демографическая ситуация	30			
							3.9.2	Санитарно-эпидемиологическая характеристика района.....	36			
							3.10	Состав и структура хозяйственного использования территории	41			
							4	Методика и технология выполнения работ	43			
							4.1	Состав, виды и объемы работ	43			
							4.1.1	Подготовительные камеральные работы	43			
							4.1.2	Полевые работы.....	43			
							4.1.3	Камеральные и лабораторные работы	50			
Инв. №подл							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т					
			Изм.	Копуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
			Разраб.		Самойлова			25.05.2026	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
			Нач.отд.		Якубенкова			25.05.2026		И	1	252
							ООО «ИркутскЭнергоПроект»					

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Приложение П Копии протоколов лабораторных испытаний почв..... 180

Приложение Р Копии протоколов измерения физических факторов 205

Приложение С Копия протокола радиационного обследования земельного участка..... 210

Приложение Т Копия протоколов лабораторных исследований подземной воды 212

Графическая часть:

Приложение	Наименование	Страница
А	Ситуационная карта-схема	215
Б	Карта фактического материала	216
В	Карта современного-экологического состояния	217
Г	Комплексная карта компонентов среды	218
Д	Почвенно-растительная карта	219

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			2

1 ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-экологические изыскания выполнены по объекту: «О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)».

1.1 Цели, задачи и сроки выполнения инженерно-экологических изысканий

Инженерно-экологические изыскания выполнены с целью обеспечения экологического обоснования строительства для предотвращения, снижения и ликвидации неблагоприятных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения при строительстве объекта.

Задачи инженерно-экологических изысканий:

- оценка современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды (атмосферного воздуха, водной среды, почвы, растительности и животного мира) и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению в зоне размещения проектируемого объекта;
- выявление существующих природных и антропогенных изменений окружающей среды и выявление компонентов наиболее подверженных воздействию;
- выявление возможных источников загрязнения атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных вод, исходя из анализа современной ситуации и использования территории;
- оценка радиационной обстановки;
- оценка экологических ограничений и рисков;
- разработка прогноза возможных изменений природных (природно-технических) систем при строительстве и ликвидации объекта;
- разработка рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий инженерно-хозяйственной деятельности и обоснование природоохранных мероприятий по сохранению, восстановлению и оздоровлению экологической обстановки;
- разработка рекомендаций организации и проведения локального экологического мониторинга, отвечающего этапам (стадиям) предпроектных и проектных работ.

Сроки выполнения работ

Подготовительные: с февраля 2026 г. по март 2026 г. (сбор исходной информации);

Полевые: май 2026 г. – рекогносцировочное обследование, заложение почвенных разрезов, заложение геоботанических площадок, отбор проб: почвы, радиационное обследование территории изысканий, измерения физических факторов.

Камеральные и лабораторные работы: с марта 2026 г. по июнь 2026 г.

1.2 Основание для выполнения инженерно-экологических изысканий

Основанием для производства работ послужили следующие документы:

- Договор подряда заключенного между ООО «ИркутскЭнергоПроект» и АО «ИЭСК» №163-ЮЭС-2026 от 13 апреля 2026;

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подготовительные: с февраля 2026 г. по март 2026 г. (сбор исходной информации);								
			Полевые: май 2026 г. – рекогносцировочное обследование, заложение почвенных разрезов, заложение геоботанических площадок, отбор проб: почвы, радиационное обследование территории изысканий, измерения физических факторов.								
			Камеральные и лабораторные работы: с марта 2026 г. по июнь 2026 г.								
1.2 Основание для выполнения инженерно-экологических изысканий											
Основанием для производства работ послужили следующие документы:											
– Договор подряда заключенного между ООО «ИркутскЭнергоПроект» и АО «ИЭСК» №163-ЮЭС-2026 от 13 апреля 2026;											
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			Лист		

- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий по объекту: "О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)" (Приложение А);
- Программа работ на инженерно-экологических изысканий по объекту: "О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)" (Приложение Б).

1.3 Идентификационные сведения об объекте, сведения о заказчике, об исполнителе работ

Вид строительства: реконструкция.

Стадия проектирования – проектная и рабочая документация.

Реконструкция ведется в увязке с существующим рельефом.

На участке предусмотрена реконструкция следующих сооружений:

Первый пусковой комплекс:

- замена силового трансформатора Т-1 типа SFSZ-40000-230/38,5/11 мощностью 40 МВА на нетиповой трансформатор SFSZ-100000-230/38,5/10,5 мощностью 100 МВА (мощность обмотки по 35 кВ не менее 80 МВА, по 10 кВ не менее 40 МВА);
- замена маслоприемника трансформатора Т-1;
- монтаж нового маслосборника РГС-50;
- замена оборудования КРУ-35 кВ (ячейки В-35 №1, 5 и 6);
- замена ошиновки 35 кВ от Т-1 до КРУН-35 кВ;
- замена КЛ-35 кВ от КРУН-35 до первой опоры ВЛ 35 кВ Светлая.

Второй пусковой комплекс:

- замена силового трансформатора Т-2 типа SFSZ-40000-230/38,5/11 мощностью 40 МВА на нетиповой трансформатор SFSZ-100000-230/38,5/10,5 мощностью 100 МВА (мощность обмотки по 35 кВ не менее 80 МВА, по 10 кВ не менее 40 МВА);
- замена маслоприемника трансформатора Т-2;
- замена ошиновки 35 кВ от Т-2 до КРУН-35 кВ;
- установка существующих блоков ТСН-1 и ТСН-2 на новое место;
- установка дополнительных ячеек КРУН-10 кВ для подключения ТСН-1 и ТСН-2;
- перевод питания ТСН-1 и ТСН-2 от шин КРУН-10 кВ;
- монтаж наземный кабельных ж/б лотков.

Размещение зданий и сооружений на площадках predetermined технологической схемой, высотное положение – по профилю движения воды с учетом рельефа местности.

На территории подстанции предусмотрен сквозной проезд, шириной 4,5 м. Подъезд к подстанции существующий. Покрытие площадки подстанции при реконструкции не изменяется.

Реконструкция подстанции ведется на участке существующей ПС и не требуется выполнение работ по сносу зданий и сооружений, переселению людей и переносу сетей инженерно-технического обеспечения.

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										4
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата		

1.5 Общие сведения о землепользовании и землевладельцах

Земельный участок, отведенный под ПС 220 кВ Светлая, с кадастровым номером - 38:27:000302:36, с площадью 7895 м², отнесен к категории земель - земли населенных пунктов. Вид разрешенного использования - для осуществления производственной деятельности (подстанция ПС Светлая).

1.6 Обоснование отступления от требований программы работ при их наличии

Инженерно-экологические изыскания проведены в соответствии с утвержденной программой. Сведения по внесенным изменениям приведены в главе 4.1.

1.7 Обзорная схема района выполнения инженерно-экологических изысканий

В административном отношении объект: «О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)» расположен: Иркутская область, муниципальный район Шелеховский, городское поселение Шелеховское, город Шелехов, проспект Строителей и монтажников, земельный участок 19а.

Обзорная схема расположения объекта приведена на рисунке 1.7.1.



 - участок изысканий

Рисунок 1.7.1 – Обзорная схема расположения объекта изысканий

Инв. №подл	Подп. и дата						Взам. инв. №					
	Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата						
							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т					
							Лист					
							6					

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

В районе изысканий стационарные наблюдения за загрязнением окружающей среды не проводятся. Многолетние климатические наблюдения ведутся ФГБУ «Иркутское УГМС» (Приложение Г).

Состояние атмосферного воздуха на исследуемой территории приводится в виде значений фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на основании данных ФГБУ «Иркутское УГМС» (Приложение Г).

Материалы федеральных и региональных специально уполномоченных государственных органов в сфере изучения, использования, воспроизводства, охраны природных ресурсов и охраны окружающей среды, в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия

В результате выполнения работ по объекту: «О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)» была получена следующая информация:

- письмо ФГБУ «Иркутское УГМС» от 24.12.2025 г. № 308-15/4/5959 (Приложение Г) – сведения о климатических характеристиках, коэффициенте рельефа местности, о коэффициенте зависящего от стратификации атмосферы;

- письмо ФГБУ «Иркутское УГМС» от 18.12.2025 г. № 308-15/3/560 (Приложение Г) – сведения о количестве дней со снежным покровом;

- письмо ФГБУ «Иркутское УГМС» от 24.12.25 г. № 308-16/5952 (Приложение Г) – сведения о фоновых загрязнениях атмосферного воздуха исследуемой территории;

- письмо Администрации Шелеховского городского поселения от №1611/22 от 28.04.26 г (Приложение Д) – сведения:

1. О наличии (отсутствии) существующих, проектируемых и перспективных особо охраняемых природных территорий местного значения (ООПТ) и зон охраны особо охраняемых природных территорий местного значения (ООПТ) на территории изысканий и их границы;

2. О местах расположения территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера и Сибири и зарегистрированных родовых угодий местного значения;

3. О наличии (отсутствии) и состоянии объектов историко-культурного наследия местного значения на исследуемой территории;

4. Об источниках централизованного и нецентрализованного водоснабжения, границы зон санитарной охраны;

5. О промышленных и производственных источниках негативного воздействия на окружающую среду на территории предполагаемого строительства и прилегающей к ней территории, уровень вредных воздействий, их санитарно-защитные зоны;

6. О наличии промышленных предприятий вблизи исследуемой территории;

7. О расположении ближайших к исследуемому участку полигонов ТКО и местах захоронения опасных отходов производства с указанием их местоположения, местах расположения временного накопления и хранения отходов, организованных и неорганизованных свалок на территории предполагаемого строительства и прилегающей к ней территории, их санитарно-защитные зоны;

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	зон санитарной охраны;					
			5. О промышленных и производственных источниках негативного воздействия на окружающую среду на территории предполагаемого строительства и прилегающей к ней территории, уровень вредных воздействий, их санитарно-защитные зоны;					
			6. О наличии промышленных предприятий вблизи исследуемой территории;					
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	7. О расположении ближайших к исследуемому участку полигонов ТКО и местах захоронения опасных отходов производства с указанием их местоположения, местах расположения временного накопления и хранения отходов, организованных и неорганизованных свалок на территории предполагаемого строительства и прилегающей к ней территории, их санитарно-защитные зоны;					
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист	
							7	

8. Об организациях, имеющих лицензию на приём, хранение, переработку ТКО в исследуемом районе;

9. Указать категорию земель по целевому назначению для проектируемого объекта;

10. О приаэродромных территориях и их санитарно-защитных зонах в районе изысканий;

11. О зонах ограничения застройки от источников электромагнитного излучения на территории изысканий;

12. О наличии (отсутствии) лесопарковых зеленых поясов на участке изысканий;

13. О наличии (отсутствии) лесов, имеющих защитный статус, резервных лесов, особо защитных участков лесов, сведения о категориях защитности лесов, находящихся в ведении муниципального образования;

14. О наличии (отсутствии) лечебно-оздоровительных местностей, курортов, природно-лечебных ресурсов местного значения и их зонах санитарной охраны в районе изысканий;

15. О наличии (отсутствии) округов санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения;

16. О наличии (отсутствии) кладбищ, крематориев и их санитарно-защитных зонах на территории изысканий;

17. О наличии (отсутствии) в границах проектируемого объекта территорий и/или акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий;

18. О наличии (отсутствии) особо ценных земель;

19. О наличии (отсутствии) зон затопления и подтопления территории изысканий;

20. О наличии (отсутствии) месторождений полезных ископаемых.;

- письмо Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 06.04.26 г. № 02-66-1897/26 (Приложение Е):

1. О наличии/отсутствии действующих лицензий на право пользования участками недр местного значения, содержащими общераспространенные полезные ископаемые месторождений общераспространенных полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе.

2. О наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий (ООПТ) регионального значения на территории проводимых изысканий, их статус, границы и назначение.;

- -письмо Службы ветеринарии Иркутской области Областное государственное бюджетное учреждение «Иркутская городская станция по борьбе с болезнями животных» № 94-ОПЭТ от 30.04.26 г. (Приложение Ж) – о наличии/отсутствии мест утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), неблагоприятных по особо опасным инфекциям.;

- письмо Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области от 10.04.26 г. № 02-76-1658/65 (Приложение И) – сведения о наличии (отсутствии) и состоянии объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического) на изыскиваемом участке, их защитные и охранные зоны регионального и местного значения;

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	8	

- письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 02.04.26 г. № 15-61/4715-ОГ (Приложение К) - сведения о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территориях федерального уровня;
- письмо Службы по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области от 07.04.26 г. № 02-84-1075/26 (Приложение Л) – сведения:

1. О наличии/отсутствии на участке изысканий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий,
2. О наличии охотничьих заказников на территории исследований, составе охотничьей фауны, и ресурсах основных видов охотничьих, промысловых и охраняемых видов животных, их численность и плотность, а также о периодах и путях массовой се-зонной миграции животных, местах их массового размножения; периодах и местах миграции и размножения охраняемых и охотничьих видов животных, их кормовых угодьях,
3. О наличии на исследуемой территории редких и охраняемых видов животных, занесенных в Красные книги различного ранга, их перечень;

- письмо Федерального агентства воздушного транспорта Российской Федерации (ВС МТУ РОСАВИАЦИИ) от 30.03.26 г. № Исх-1396-ГС/СС-04-02-11-ВСМТУ (Приложение М) - сведения о наличии (отсутствии) приаэродромных территорий (включая данные о подзонах приаэродромных территорий) аэродромов гражданской авиации.

Материалы государственных уполномоченных организаций в области мониторинга окружающей среды

Использованы актуальные материалы:

- Доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Иркутской области – в 2025 году», Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области 2024 г. (<https://irkobl.ru/sites/ecology/oopt/folder2/knd3/npa/Госдоклад%202024.pdf>)
- Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Иркутской области в 2025 году», имеется в свободном доступе на официальном сайте Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Иркутской области (<http://38.rospotrebnadzor.ru/396>).

Материалы инженерно-экологических изысканий прошлых лет и оценка возможности их использования

Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях на территории проведения работ отсутствуют.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				9

В административном отношении объект: «О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)» расположен: Иркутская область, муниципальный район Шелеховский, городское поселение Шелеховское, город Шелехов, проспект Строителей и монтажников, земельный участок 19а.

Ближайший аэропорт Иркутск – расположен в 20,5 км северо-восточнее от реконструируемой канализации. Ближайшая ж/д станция «Гончарово», на расстоянии 1,8 км в северо-восточном направлении от участка изысканий. С областным центром – г. Иркутском, район изысканий связан федеральной автомобильной дорогой Р-255. Основа промышленного потенциала г. Шелехов представлена крупными предприятиями цветной металлургии.

Климат района изысканий характеризуется резкой континентальностью, которая проявляется очень низкими зимними и высокими летними температурами воздуха.

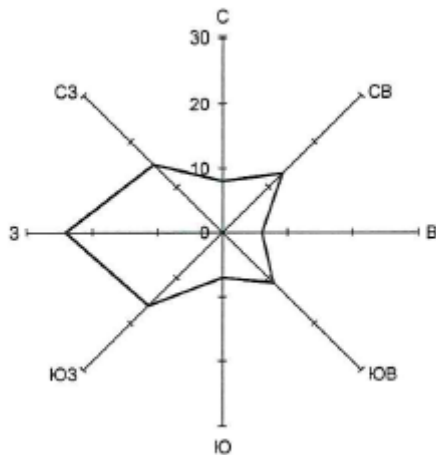
Климатическая характеристика составлена по данным метеостанции Шелехов. Метеостанция Иркутск открыта в 1990 г., расположена на расстоянии около 2,8 км юго-восточнее от участка изысканий. При составлении климатической характеристики района изысканий использованы данные научно-прикладного справочника «Климат России», ФГБУ «Иркутское УГМС», СП 34.13330.2021, СП 131.13330.2025, СП 20.13330.2016, ПУЭ-7.

Согласно письму ФГБУ «Иркутское УГМС» от 24.12.2025 г. № 308-15/4/5959 представлены средние значения метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологической станции Шелехов за период 2020-2024 гг:

1. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года составляет **минус 25,2°C**;
2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года составляет **26,2°C**;
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. Количество дней со снежным покровом – 154.
- 9. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, равен 1.0. Коэффициент рассчитан для источников выбросов высотой не более 2 м.

Согласно письму ФГБУ «Иркутское УГМС» № 308-15/3/5860 от 18.12.2025 г, по данным метеорологической станции Шелехов за период 2020-2024 гг, количество дней со снежным покровом – 154.

Согласно карте 1 Приложения Е СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями № 1, 2, 3, 4)», участок изысканий относится ко II району по весу снегового покрова. Нормативное значение веса снегового покрова для участка изысканий – 1,0 кПа.

Согласно карте 2 Приложения Е СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями № 1, 2, 3)», участок изысканий относится к III ветровому району. Нормативное значение ветрового давления для участка изысканий – 38 кгс/м².

Согласно СП 131.13330.2020 по климатическому районированию для строительства участок изысканий относится к I климатическому району, подрайону I В.

3.2 Ландшафтные условия

Ландшафт города Шелехова и его окрестностей представляет собой всхолмленную эрозионно-денудационную равнину, сформированную юрскими и четвертичными отложениями; и относится к лесостепной зоне Иркутско-Черемховской равнины у северного подножия Саян, в междуречье рек Иркута и Олхи. Территория рельефа состоит из предгорья Байкало-Патомского нагорья.

Для территории обследования характерны бореально-суббореальные (подтаежные) ландшафты. Естественный покров образован смешанными лесами с елью (на востоке также пихтой) в верхнем ярусе и широколиственными (липа, дуб, ясень, клен, вяз) в подлеске или нижнем подъярусе древостоя. В животном населении наряду с таежными видами появляются представители широколиственных лесов; богаче фауна беспозвоночных. Запасы фитомассы близки к 300 т/га, продуктивность— около 12 т/га (местами больше). С опадом ежегодно поступает 200 — 400 кг/га зольных элементов. Опад разлагается быстрее, чем в тайге; в составе гумуса наряду с фульвокислотами присутствуют ульминовые кислоты, которые частично связываются с основаниями и осаждаются в перегнойном горизонте. Зональные почвы — дерново-подзолистые.

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	подножия Саян, в междуречье рек Иркут и Олхи. Территория рельефа состоит из предгорья Байкало-Патомского нагорья.							
			Для территории обследования характерны бореально-суббореальные (подтаежные) ландшафты. Естественный покров образован смешанными лесами с елью (на востоке также пихтой) в верхнем ярусе и широколиственными (липа, дуб, ясень, клен, вяз) в подлеске или нижнем подъярусе древостоя. В животном населении наряду с таежными видами появляются представители широколиственных лесов; богаче фауна беспозвоночных. Запасы фитомассы близки к 300 т/га, продуктивность— около 12 т/га (местами больше). С опадом ежегодно поступает 200 — 400 кг/га зольных элементов. Опад разлагается быстрее, чем в тайге; в составе гумуса наряду с фульвокислотами присутствуют ульминовые кислоты, которые частично связываются с основаниями и осаждаются в перегнойном горизонте. Зональные почвы — дерново-подзолистые.							
									163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	11		

Низкогорья в подтаежных ландшафтах заняты в основном темнохвойными лесами (до 700-800 м), для среднегорного яруса характерны заросли кустарников или вересчатники; кое-где выражены фрагменты высокогорья с каменистыми россыпями и арктоальпийскими группировками.



Рисунок 3.2 – Фрагмент ландшафтной карты Иркутской области

Согласно фрагменту ландшафтной карты Иркутской области (рис. 3.2), для территории изысканий характерны пологосклоновые холмисто-увалистые плато и возвышенности (на терригенных породах) лиственнично-елово-кедровые гипново-брусничные (среднетаежные) ландшафты.

3.3 Геоморфологические условия

Прибайкалье относится к Саяно–Байкальская горной области в геоморфологическом отношении, которая приурочена к складчатой области, до настоящего времени сохранившей подвижность. Юго–восточная же часть Среднесибирского плоскогорья территориально совпадает с соответствующей частью Сибирской платформы, в значительной степени утратившей подвижность. Только самая южная ее узкая окраинная полоса втянута в горообразование Восточного Саяна.

В пределах Саяно-Байкальской горной области наибольшей сложностью строения неотектонического рельефа и процессов его формирования отличается подобласть Байкальской рифтовой зоны. В целом эта зона имеет очень большие размеры, а в Иркутской области располагается только средняя ее часть, которая протягивается на 1 700 км от р. Олекмы на юго–запад до оз. Хубсугул (Северная Монголия). Вдоль ее осевой части прослеживается ряд продольных, последовательно расположенных участков земной коры с силами растяжения в них, ориентированными поперек рифтовой зоны. На этих участках происходит развитие обширных и глубоких впадин, обрамленных высокими горами. Самые крупные впадины находятся в Прибайкалье. К ним приурочено оз. Байкал с глубиной до 1637 м и с озерными отложениями, суммарная толщина которых около 6 км. Горы Восточного Саяна (подобласть) ступенчато понижаются к северу. Почти везде границами ступеней служат крупные разломы земной коры. То же наблюдается на Байкало–Патомском нагорье (подобласть), только ступени

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	горообразование Восточного Саяна.					
			В пределах Саяно-Байкальской горной области наибольшей сложностью строения неотектонического рельефа и процессов его формирования отличается подобласть Байкальской рифтовой зоны. В целом эта зона имеет очень большие размеры, а в Иркутской области располагается только средняя ее часть, которая протягивается на 1 700 км от р. Олекмы на юго–запад до оз. Хубсугул (Северная Монголия). Вдоль ее осевой части прослеживается ряд продольных, последовательно расположенных участков земной коры с силами растяжения в них, ориентированными поперек рифтовой зоны. На этих участках происходит развитие обширных и глубоких впадин, обрамленных высокими горами. Самые крупные впадины находятся в Прибайкалье. К ним приурочено оз. Байкал с глубиной до 1637 м и с озерными отложениями, суммарная толщина которых около 6 км. Горы Восточного Саяна (подобласть) ступенчато понижаются к северу. Почти везде границами ступеней служат крупные разломы земной коры. То же наблюдается на Байкало–Патомском нагорье (подобласть), только ступени					
						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
								12
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата				

здесь более обширны. Однако главной особенностью этого нагорья является внутренний замкнутый район относительного понижения с низкогорным рельефом. Предгорья всех трех подобластей чаще всего представлены расчлененными плато и холмисто-грядовым рельефом, постепенно переходящим в низкогорья.

В геоморфологическом отношении район характеризуется наличием сильно разработанной долиной рек Иркут и Олхи и нескольких речных террас. Пойменная терраса непосредственно примыкает к руслам указанных рек. Выделяются низкие (абс. отм. 440м.) и высокие (абс. отм. 448м) поймы. Поверхность пойменных террас изрезана сетью заболоченных стариц и протоков.

По характеру рельефа район представляет собой плоскую, слаборасчлененную, наклонную в сторону рек Иркут и Олхи равнину. Основная часть площади занята пологими (до 5° крутизной) склонами водоразделов.

Территория района пересекается падами, на западе – падь Луковская и юго-западе – падь Винокуровка глубиной 50 м. Равнинная часть окрестностей города занята в основном сельскохозяйственными землями, садово-огородными и дачными участками. На севере имеются небольшие искусственные озера (бывшие карьеры), а в пойме Олхи встречаются заболоченные участки. Лесистая территория начинается с окрестных холмистых возвышенностей. В черте города сохранен в первозданном виде небольшой сосновый бор, который располагается при въезде в город со стороны Иркутска.

3.4 Гидрологические условия

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

Гидрологическое описание водного и ледово-термического режимов водотоков в районе изысканий составлено по материалам стационарных наблюдений по гидрометрическому посту р. Иркут – с. Баклаши.

Особенности питания и режима водотоков рассматриваемого региона связаны со значительными различиями в климате, в частности величине и преобладающем виде осадков (снеговые или дождевые), рельефе местности и характере подстилающей поверхности не только отдельных районов, но и входящих в них речных водосборов. По гидрологическому районированию, рассматриваемая территория относится к Ангара-Байкальскому бассейновому округу. По характеру водного режима реки бассейна Иркут относятся к Восточно-Сибирскому типу. Водный режим рек характеризуется летне-осенними дождевыми паводками, наступающими после слабовыраженного (на фоне дождевых паводков) весенне-летнего половодья и низкой, продолжительной зимней меженью. На водотоках участка изысканий наибольшие расходы и уровни воды образуются в периоды дождевых паводков и весеннего половодья. Реки района принадлежат к смешанному типу питания.

Ближайший поверхностный водный объект относительно участка изысканий расположен в юго-восточном направлении на расстоянии около 2 км – р. Олха. Река Иркут протекает в 6 км на север от участка изысканий.

Олха – река в Иркутской области, правобережный приток Иркут, на расстоянии 16 км от устья. Длина реки 47 км (с Большой Олхой – 84 км). Уклон реки 9,5 ‰. Площадь водосбора бассейна – 639 км².

Олха образуется при слиянии рек Большая Олха и Малая Олха и течёт с юга на север по Олхинскому плато.

Основные притоки реки Олха: Безымянка и Ханчин слева; Сырой Кук-Юрт справа.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	наибольшие расходы и уровни воды образуются в периоды дождевых паводков и весеннего половодья. Реки района принадлежат к смешанному типу питания. Ближайший поверхностный водный объект относительно участка изысканий расположен в юго-восточном направлении на расстоянии около 2 км – р. Олха. Река Иркут протекает в 6 км на север от участка изысканий. Олха – река в Иркутской области, правобережный приток Иркуты, на расстоянии 16 км от устья. Длина реки 47 км (с Большой Олхой – 84 км). Уклон реки 9,5 ‰. Площадь водосбора бассейна – 639 км². Олха образуется при слиянии рек Большая Олха и Малая Олха и течёт с юга на север по Олхинскому плато. Основные притоки реки Олха: Безымянка и Ханчин слева; Сырой Кук-Юрт справа.					
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист	
							13	

скважине 8113 мощность составляет 0,7м. В скважине 1 грунты на полную мощность пройдены не были, вскрытая мощность 0,9м.

Коренные отложения (J)

Коренные породы были пройдены в нижней части скважины 8113. На глубине 9,5-10,4м залегает песчаник малопрочный (ИГЭ-12), мощностью 0,9м. Ниже на глубине от 10,4м до 11,4м вскрыт песчаник средней прочности (ИГЭ-13), мощностью 1,0м. В интервале глубин 11,4-14,3м встречен песчаник пониженной прочности (ИГЭ-11), мощностью 2,9м. В основании с глубины 14,3м пройден песчаник малопрочный (ИГЭ-12), грунты на полную мощность пройдены не были, вскрытая мощность 3,2м.

3.7 Животный мир

Характеристика животного мира представлена на основании анализа опубликованных данных, фондовых материалов, данных, предоставленных специализированными организациями и выполненными полевыми исследованиями.

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 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, домовый воробей, домовая мышь, серая крыса. В период сезонных миграций возможны залеты хищных птиц: черного коршуна, обыкновенного канюка, чеглока, зимняка.

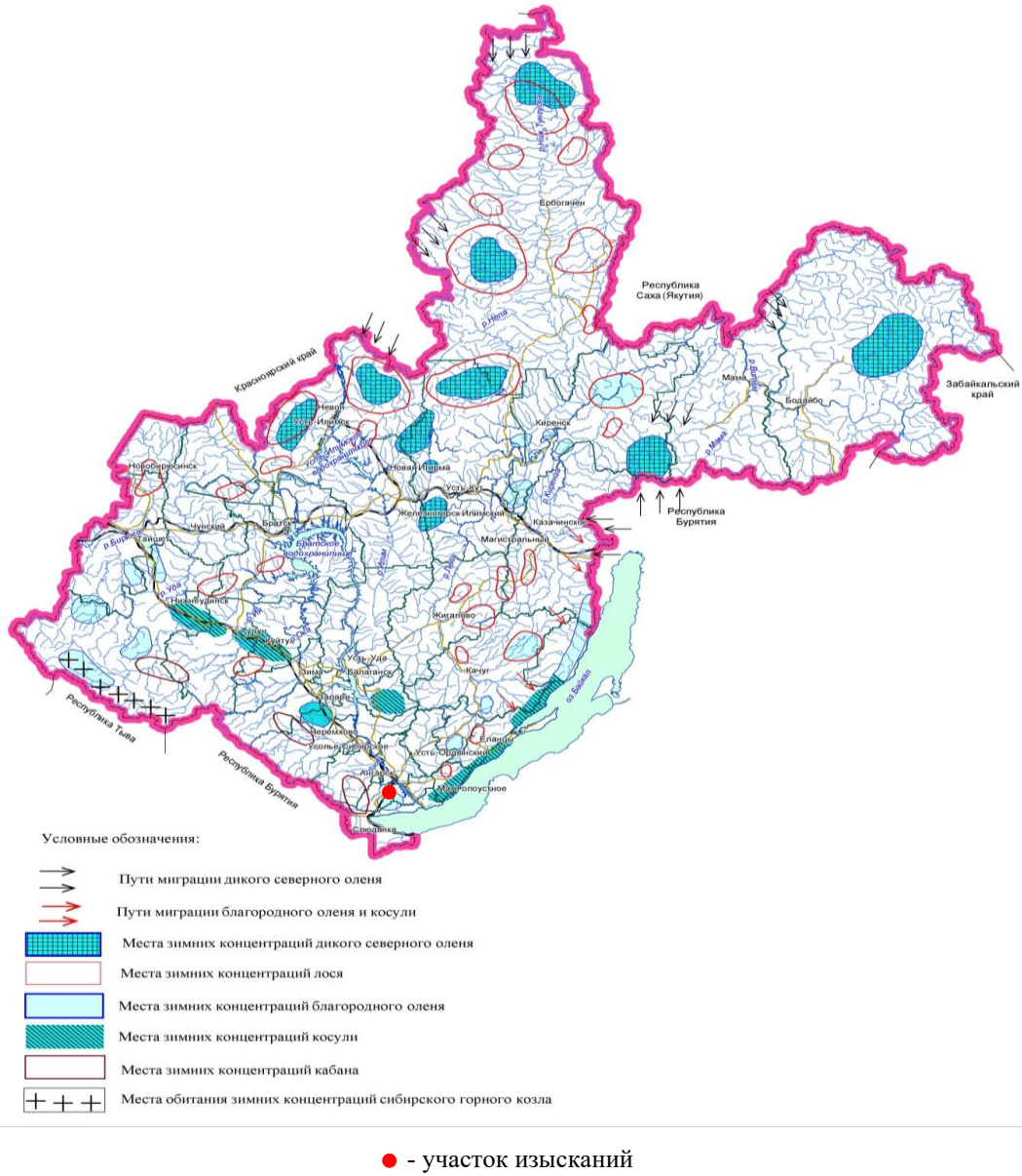
Среди мигрирующих хищных птиц на указанной территории возможны редкие встречи видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации – сапсан (категория и статус - 2, вид, сокращающийся в численности), и в Красную книгу Иркутской области - восточный

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 16
			Изм.	Копуч.	Лист	Подп.		

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 3.7.1 (на нем же отражены основные места концентрации копытных), пути сезонных миграций околотовных птиц показаны на рисунке 3.7.2, хищных птиц – на рисунке 3.7.3.



Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 17
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

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



— — — — — -основные миграционные пути;

I - Байкало - Ангаро - Енисейский;

II - Торийско - Киренско - Тулунский;

VI - Байкало - Ангаро - Тулунский;

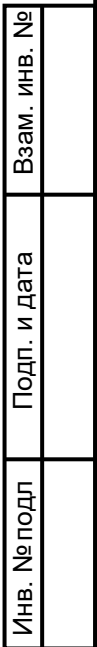
— — — — — - второстепенные миграционные пути;

● - участки массовых гнездовых, зимовых и остановок на отдых
прибрежных птиц (не менее 20 тыс. особей)

- - участок изысканий

Рисунок 3.7.2 – Пути миграций, массового гнездования, зимовок и остановок на отдых прибрежных птиц Иркутской области

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №



Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

- | Инв. № подл | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|-------------|--------------|--------------|
| | | |

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

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 <https://irkobl.ru/sites/ecology/working/ohrana/redbook/>.

Согласно Красной книги Иркутской области (2020 г.) на территории 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* (Каур, 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).

Взам. инв. №		Отряд Аистообразные. Семейство Аистовые. Статус. Категория 3. Редкий гнездящийся и перелетный вид. - <i>Восточный болотный лунь</i> - <i>Circus spilonotus</i> (Kaup, 1847) Отряд Сокообразные. Семейство Ястребиные. Статус. Категория 3. Редкий гнездящийся и перелетный вид - <i>Орел-карлик</i> - <i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788) Отряд Сокообразные. Семейство Ястребиные. Статус. Категория 3. Редкий гнездящийся и перелетный вид - <i>Беркут</i> - <i>Aquila chrysaetos</i> (L., 1758).					
Подп. и дата							
Инв. № подл							
						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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 периферии 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.

3.8 Растительный покров

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

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	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 <u>отсутствуют</u>, следы миграции животных и следы их жизнедеятельности через изыскиваемый участок не встречены. 3.8 Растительный покров 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						
			163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						Лист
									21
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

22

Координаты точки № 1 (WGS-84): N 52° 11' 35.87" E 104° 05' 33.42"



Рисунок 3.8.1 – песчано-гравийная смесь, геоботаническая площадка № 1

Геоботаническая площадка № 2

Геоботаническая площадка № 2 была заложена в г. Шелехов, проспект Строителей и монтажников, земельный участок 19а. На геоботанической площадке древесный ярус отсутствует.

Площадка полностью отсыпана песчано-гравийной смесью.

Микрорельеф – равнинный

Степень дренированности: слабо дренированная

Координаты точки № 2 (WGS-84): N52° 11' 35.73" E 104° 05' 35.16"



Рисунок 3.8.2 – песчано-гравийная смесь, геоботаническая площадка № 2

Геоботаническая площадка № 3

Инв. № подл	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т
						23



*Рисунок 3.8.2 – песчано-гравийная смесь,
геоботаническая площадка № 2*

Геоботаническая площадка № 3

Геоботаническая площадка № 3 в г. Шелехов, проспект Строителей и монтажников, земельный участок 19а. На геоботанической площадке древесный ярус отсутствует.

Площадка полностью отсыпана песчано-гравийной смесью.

Микрорельеф – равнинный

Степень дренированности: слабо дренированная

Координаты точки № 1 (WGS-84): N52° 11' 36.18" E 104° 05' 36.74"



Рисунок 3.8.3 – *песчано-гравийная смесь, геоботаническая площадка № 3*

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 <https://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:

Инв. № подл	Взам. инв. №						Лист
	Подп. и дата						
Эндемичные, хозяйственно-значимые (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/ .							
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:							
						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	24
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Порядок Частухоцветные. Семейство Рдестовые

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

- *Артрохилиум болотный* - *Epipactis palustris*.

Порядок Ятрышниковцветные. Семейство Орхидные

Статус. Категория 3. Редкий вид.

-Калипсо луковичная - *Calypso bulbosa*.

Порядок Спаржецветные. Семейство Орхидные

Статус. Категория 3. Редкий вид.

- Башмачок известняковый - *Sypripedium 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.

3.9 Социально-экономические условия территории

3.9.1 Численность, занятость и уровень жизни населения, демографическая ситуация

Данный раздел написан на основании данных официального сайта: Администрации г. Шелеховского района (<https://www.sheladm.ru/p/1625?ysclid=mjl1238vqe915805404>).

Статистические данные о численности, демографической характеристике, занятости и уровне жизни населения представлены на основании данных официального сайта Федеральной службы государственной статистики (<http://www.gks.ru/>),

Взам. инв. №	Подп. и дата	редкие и подлежащие охране виды растений, занесенные в Красные книги Иркутской области и РФ на территории изысканий и в ее окрестностях <u>отсутствуют</u> .						
Инв. № подл		3.9 Социально-экономические условия территории						
		3.9.1 Численность, занятость и уровень жизни населения, демографическая ситуация						
Изм.	Коп.	Лист	Подп.	Дата	Данный раздел написан на основании данных официального сайта: Администрации г. Шелеховского района (https://www.sheladm.ru/p/1625?ysclid=mjl11238vqe915805404).			
Статистические данные о численности, демографической характеристике, занятости и уровне жизни населения представлены на основании данных официального сайта Федеральной службы государственной статистики (http://www.gks.ru/),								
						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
								25

В административном отношении район изысканий расположен на территории Шелеховского горрайона Иркутской области.

Общая характеристика Шелеховского района

Шелеховский район расположен на юге Иркутской области, в долине рек Олха и Иркут, вдоль Транссибирской железнодорожной магистрали, в 17 км от Иркутска. На юге Шелеховский район граничит с муниципальным образованием Слюдянский район; на севере и западе – с Ангарским муниципальным районом; на востоке – с Иркутским районным муниципальным образованием.

Общая площадь Шелеховского района составляет 202 тыс.га. (0,3% территории Иркутской области), из которых 165 тыс.га занимает лесной массив, 8,3 тыс.га – земли сельскохозяйственного назначения (в том числе 1,6 га пашня), прочие – 28,7 тыс.га.

Протяженность Шелеховского района с севера на юг составляет 140 км, с запада на восток – 136 км.

Административным центром района является город Шелехов, образованный в 1953 году. Численность населения города – 40 666 человек (по данным сайта Федеральной службы государственной статистики на 1 января 2024 год).

Промышленность

Шелеховский район, в котором представлены практически все виды экономической деятельности, является одним из крупнейших промышленных центров Иркутской области. На территории осуществляют свою деятельность 14 промышленных предприятий, различных отраслей промышленности. Таких как цветная металлургия, машиностроение, строительство, энергетика, лесная и пищевая промышленность.

Промышленный профиль района определяют:

- металлургическое производство, представленное такими предприятиями как Иркутский алюминиевый завод – крупнейшее предприятие Шелеховского района, ЗАО «Кремний», ООО «СУАЛ-ПМ»;
- производство электрических машин и оборудования – ОАО «Иркутсккабель», один из крупнейших производителей кабельной продукции в РФ;
- производство готовых металлических изделий (ОАО «Шелеховский РМЗ»);
- производство прочих неметаллических минеральных продуктов (ОАО «Восточно-Сибирский завод ЖБК»).

Потребительский рынок

По состоянию на 01.01.2022 в Шелеховском районе функционируют: 701 объект розничной торговли, общественного питания и бытового обслуживания, включающих в себя 273 стационарных магазина, 156 единиц павильонов и киосков, 10 торговых центров общей торговой площадью 13,6 тыс. кв. м., 5 площадок с открытыми прилавками на 85 торговых мест, 86 организаций общественного питания на 3 009 посадочных места и 171 объект по оказанию бытовых услуг. Оборот розничной торговли по итогам 2021 года составил 8 666 млн.руб., оборот общественного питания – 231,6 млн.руб.

Транспортный комплекс и связь

Транспортная сеть города Шелехова характеризуется следующими показателями. Ближайший аэропорт находится в городе Иркутске, расстояние от аэропорта до города Шелехова – 28 км. Автомобильное сообщение обеспечивается Култукским трактом, сетью автомобильных дорог местного значения. Общая протяженность автодорог общего пользования местного значения – 533,7 км, в том числе: с твердым покрытием – 368,5 км, из

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	По состоянию на 01.01.2022 в Шелеховском районе функционируют: 701 объект розничной торговли, общественного питания и бытового обслуживания, включающих в себя 273 стационарных магазина, 156 единиц павильонов и киосков, 10 торговых центров общей торговой площадью 13,6 тыс. кв. м., 5 площадок с открытыми прилавками на 85 торговых мест, 86 организаций общественного питания на 3 009 посадочных места и 171 объект по оказанию бытовых услуг. Оборот розничной торговли по итогам 2021 года составил 8 666 млн.руб., оборот общественного питания – 231,6 млн.руб.																							
			Транспортный комплекс и связь																							
			Транспортная сеть города Шелехова характеризуется следующими показателями. Ближайший аэропорт находится в городе Иркутске, расстояние от аэропорта до города Шелехова – 28 км. Автомобильное сообщение обеспечивается Култукским трактом, сетью автомобильных дорог местного значения. Общая протяженность автодорог общего пользования местного значения – 533,7 км, в том числе: с твердым покрытием – 368,5 км, из																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т</td><td rowspan="3">Лист 26</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Коп.уч.</td><td>Лист</td><td>Нодок</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>													163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 26							Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата
						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 26																			
Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата																					

них с усовершенствованным покрытием – 76,2 км; грунтовые – 165,2 км. Транспортное сообщение с областным центром – г. Иркутском – обеспечено пригородными маршрутами № 119, 120, 126, 308, 316, 321, 324, 329, 332, 333, 334; между муниципальными образованиями и в пределах г. Шелехова – маршрутами регулярных перевозок № 1, 2, 3А, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 101, 102, 103, 103а, 105, 104, 108, 112, 222, 303; функционирует более 10 служб такси. Основу железнодорожной сети района составляет участок Восточно-Сибирской железной дороги. Наиболее крупными станциями по объему грузовой и пассажирской работы являются станции: Шелехов, Гончарово, Большой Луг, Подкаменная.

Услуги местной телефонной связи общего пользования на территории Шелеховского района оказывает ПАО «Ростелеком», предоставляющее потребителям весь спектр услуг связи и передачи данных.

Услуги мобильной связи на территории района предоставляют следующие операторы сети сотовой подвижной связи: МТС (ПАО «Мобильные ТелеСистемы»), Билайн (ПАО «ВымпелКом»), Мегафон (ПАО «МегаФон»), Tele2, Yota.

Интернет-провайдеры, оказывающие услуги на территории Шелеховского района: Билайн, МТС, ООО «Альпари», Ростелеком, Компания ТТК, Орион Телеком, Дом.ru, Хрустальный-телеком, Ростелеком-спутник, БВК Новый, Деловая сеть Иркутск.

Образование

Услугами дошкольного образования в Шелеховском районе в 2021 году охвачено 4340 детей.

Показатель доступности дошкольного образования для детей в возрасте от 2 месяцев до 7 лет составил 74%, что выше показателей прошлого года на 3,7%, в возрастной группе от 2 месяцев до 3 лет составил 18%, что на 4,7% больше в сравнении с 2020 годом, в возрастной группе от 3 лет до 7 лет показатель остается на прежнем уровне и составляет 100%.

В Шелеховском районе в 2021 году на регистрационном учете для получения места в дошкольной образовательной организации состояло 1 590 детей, это на 388 детей меньше, чем в 2020 году, из них детей в возрасте до 1 года – 471; детей в возрасте от 1 года до 2 лет – 673; детей в возрасте от 2 лет до 3 лет – 446.

На территории Шелеховского района функционируют 17 групп компенсирующей направленности на базе 7 дошкольных образовательных организаций, которые посещают 270 детей: для детей с тяжелыми нарушениями речи (9 групп), с задержкой психического развития (5 групп), с нарушениями интеллекта (1 группа), с нарушениями опорно-двигательного аппарата (1 группа), группа кратковременного пребывания «Особый ребенок» для детей-инвалидов. На базе 17 дошкольных образовательных организаций Шелеховского района продолжают функционировать консультационные пункты, основная цель работы которых оказание квалифицированной психолого-педагогической помощи родителям (законным представителям) и детям дошкольного возраста, в том числе детям с ОВЗ. В 2021 году в общеобразовательных организациях Шелеховского района обучалось 9 877 человек. Общеобразовательные организации действуют во всех поселениях района. Обеспечена доставка обучающихся 10 общеобразовательных организаций к месту учебы и обратно в 5-ти поселениях Шелеховского района из 9 населенных пунктов.

Здравоохранение

Сферу здравоохранения на территории Шелеховского района представляют следующие организации:

- ОГБУЗ «Шелеховская районная больница», состоящая из следующих отделений:
 - стационар (отделения: хирургические № 1, 2, травматологическое, неврологическое, терапевтическое, операционное, анестезиологии и реанимации, патологоанатомическое,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	представителям) и детям дошкольного возраста, в том числе детям с ОВЗ. В 2021 году в общеобразовательных организациях Шелеховского района обучалось 9 877 человек. Общеобразовательные организации действуют во всех поселениях района. Обеспечена доставка обучающихся 10 общеобразовательных организаций к месту учебы и обратно в 5-ти поселениях Шелеховского района из 9 населенных пунктов.						Лист
			Здравоохранение						
			Сферу здравоохранения на территории Шелеховского района представляют следующие организации:						
1. ОГБУЗ «Шелеховская районная больница», состоящая из следующих отделений:									
- стационар (отделения: хирургические № 1, 2, травматологическое, неврологическое, терапевтическое, операционное, анестезиологии и реанимации, патологоанатомическое,									
							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		
									27
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата					

трансфузионной терапии, физиотерапевтическое, лучевой диагностики, клиничко-диагностическая лаборатория, консультативно-диагностическое, гинекологическое, родильное, детское);

- центр помощи и спасения для лечения больных с ковидной инфекцией;
- взрослая поликлиника (отделения: стоматологическое, дневной стационар, терапевтические № 1 и 2, женская консультация, врачебно-физкультурное отделение, офис врача общей практики, медицинский кабинет);
- детская поликлиника (отделения: педиатрические № 1 и 2, отделение оказания медицинской помощи детям и подросткам в организованных учреждениях, стоматологическое);
- отделение Скорой помощи;
- врачебная амбулатория с. Шаманка;
- врачебная амбулатория п. Большой Луг;
- фельдшерско-акушерский пункт с. Баклаши;
- фельдшерско-акушерский пункт с. Введенщина;
- фельдшерско-акушерский пункт д. Олха;
- фельдшерско-акушерский пункт с. Подкаменная;
- фельдшерско-акушерский пункт с. Моты.

2. Шелеховский филиал ОГБУЗ «Иркутская областная клиническая туберкулезная больница»;

3. Иркутское областное бюро судебно-медицинской экспертизы;

4. Лечебно-диагностические центры: Филиал ООО «РУСАЛ Медицинский центр» в г.Шелехове; ООО «Лечебно-диагностический центр», Медицинский центр ООО «Оптимист», ООО «Медицинская клиника «Девите», медицинский центр «Медпрофи».

5. Стоматологические клиники: ООО «Стоматологическая клиника «Улыбка», ООО «Стоматологический центр Яблоко», ООО «Dentist», Стоматология доктора Парамоновой, ООО «Радуга», ООО «Медикал-Совершенство», ООО «Медикал Дента», ООО Стоматологическая клиника «Доктор Шел», «Новая эра».

6. Медицинские кабинеты: ЛОР-кабинет ИП Климова Л.В., кабинет офтальмолога ИП Усова Е.А.

Культура

Сеть учреждений культуры Шелеховского района составляет 10 единиц (юридических лиц), в том числе 7 культурно-досуговых учреждений интегрированного типа (в составе 9 библиотек). 6 учреждений культуры находятся на уровне поселений, 4 учреждения на уровне района: МКУК ШР «Межпоселенческий центр культурного развития», в составе которого Шелеховская межпоселенческая центральная библиотека (далее – межпоселенческая библиотека); МКУК ШР «Городской музей Г.И. Шелехова»; 2 учреждения культуры дополнительного образования детей.

Спорт

Удельный вес населения Шелеховского района, систематически занимающегося физической культурой и спортом, в общей численности населения увеличился и составил 41,5 %. На территории района МБУ ШР спортивная школа «Юность» и отделом по молодежной политике и спорту Администрации района во взаимодействии со спортивными федерациями

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Сеть учреждений культуры Шелеховского района составляет 10 единиц (юридических лиц), в том числе 7 культурно-досуговых учреждений интегрированного типа (в составе 9 библиотек). 6 учреждений культуры находятся на уровне поселений, 4 учреждения на уровне района: МКУК ШР «Межпоселенческий центр культурного развития», в составе которого Шелеховская межпоселенческая центральная библиотека (далее – межпоселенческая библиотека); МКУК ШР «Городской музей Г.И. Шелехова»; 2 учреждения культуры дополнительного образования детей. Спорт Удельный вес населения Шелеховского района, систематически занимающегося физической культурой и спортом, в общей численности населения увеличился и составил 41,5 %. На территории района МБУ ШР спортивная школа «Юность» и отделом по молодежной политике и спорту Администрации района во взаимодействии со спортивными федерациями					
			163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т					
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Лист
						28		

по видам спорта регулярно проводятся соревнования, имеющие уровень областных и региональных. В течение года Центром тестирования, действующим на базе спортивной школы «Юность», были организованы мероприятия по популяризации и приему нормативов ВФСК ГТО на территории Шелеховского района. Всего нормативы ВФСК ГТО сдали 720 человек, почетные знаки получили 315 человек, в том числе золотые – 87 человек, серебряные – 137 человека, бронзовые – 91 человек.

Сельское и фермерское хозяйство

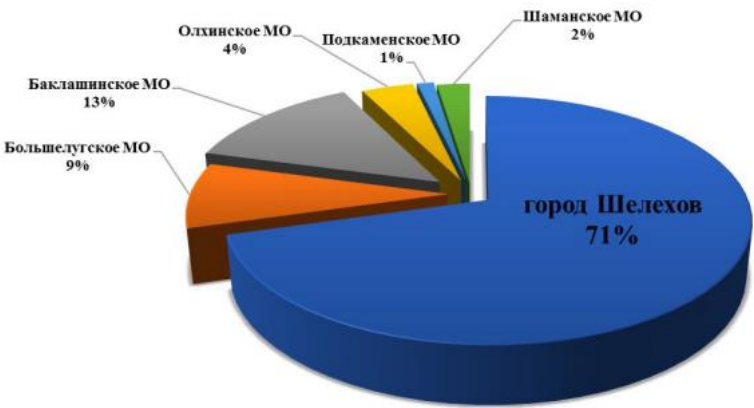
На территории Шелеховского района в 2021 году осуществляли свою деятельность 6 предприятий агропромышленного комплекса, включающих 1 предприятие пищевой промышленности, 2 обслуживающих сельскохозяйственное производство и 3 крестьянско-фермерских хозяйства. Помимо предприятий агропромышленного комплекса сельскохозяйственную продукцию производят 31 садоводческая организация.

Общая площадь земель сельскохозяйственного назначения составляет 2 277,6 га, в том числе пашня 698,4 га, многолетние насаждения 131,9 га, сенокосы 718,4 га, пастбища 0,5 га, залежь 728,4 га.

По переработке сельскохозяйственной продукции на территории района работают цеха и производства малой мощности: ИП Королева, ИП Филатова, мясная лавка «Пастух» (ИП «Карась»), ИП Егоров, ИП Гасанов, АО «Каравай» обособленное подразделение № 4, АО «Иркутскзверопром», ООО «Ален», МУП ШР «Комбинат детского питания». Плановые профилактические вакцинации животных осуществляет Шелеховский филиал ОГБУ «Иркутская городская станция по борьбе с болезнями животных».

Численность и демографическая характеристика

Численность населения Шелеховского района по состоянию на 01.01.2024 составляет 63 683 человек. Структура численности населения по поселениям представлена в диаграмме:



Структура населения района представлена 46% мужчин и 54% женщин. Население трудоспособного возраста составляет 54% от общей численности населения района, моложе трудоспособного – 23%, старше трудоспособного – 23%.

Миграционные потоки снизились. Всего за 2024 год прибыло на территорию Шелеховского района 835 человек, убыло 1 058 человек. Миграционный отток составил 223 человека.

Занятость и уровень жизни населения

В Шелеховском районе средняя численность работающих в крупных и средних организациях в 2024 году составила 12 782 человека, или 70,2 % занятых в экономике района. В разрезе видов экономической деятельности наибольшая доля занятых – 36,5 % осуществляли

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 29
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

свою деятельность в организациях обрабатывающего производства; 13,1 % – в организациях образования; 10,8 % – в организациях здравоохранения и предоставления социальных услуг; 3,1 % – в организациях государственного управления и обеспечения военной безопасности, социального обеспечения; 14,6 % – в организациях оптовой и розничной торговли; 1,3 % – транспортировки и хранения.

За 2024 год в Шелеховском районе зарегистрировано в поисках работы 4 476 человек трудоустроено при содействии ОГКУ «Центр занятости населения города Шелехова» 2 660 человек. На 01.01.2024 года состояло на учете 670 безработных, из них получали пособие по безработице 418 человек. Уровень безработицы на 01.01.2024 составил 1,61 % (в Иркутской области уровень безработицы на 01.01.2024 составил 1 %). Коэффициент напряженности на рынке труда – 0,09.

Заработная плата работающих в крупных и средних организациях в 2024 году увеличилась по сравнению с 2023 годом на 14,6 % и составила в среднем за год 73,7 тыс. рублей. Немалую роль в этом сыграло продолжение реализации Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики», а также увеличение с 01.10.2021 заработной платы работников муниципального сектора экономики, подведомственного Администрации района, на индекс потребительских цен на товары и услуги в соответствии с трудовым законодательством РФ: в сравнении с 2023 годом увеличилась заработная плата работников социальной сферы, в том числе: работников образования на 3,21 тыс. рублей (+ 10,1 %), культуры и спорта на 2,61 тыс. рублей (+ 8,4 %).

На 01.01.2024 года доля населения с доходами ниже величины прожиточного минимума составила 15,0 %.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										30
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3.9.2 Санитарно-эпидемиологическая характеристика района

Санитарно-эпидемиологическая характеристика Шелеховского района приводится по данным Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Иркутской области в 2024 году». Государственный доклад имеется в свободном доступе на официальном сайте Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Иркутской области (<http://38.rospotrebnadzor.ru/396>).

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).

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	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).									
						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						Лист
												31
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата								

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 язву 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.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	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.					
						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
								32
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата				

С 2023 года в рамках реализации ФП «Чистый воздух» осуществляется мониторинг 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 рассчитывалось как 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 нецентрализованного 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.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	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.									
						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			Лист
									33
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата					

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

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	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							
									163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	34		

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 сельских поселениях. Удельный вес проб, не соответствующих гигиеническим 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 сельских поселениях. Удельный вес проб не соответствующих гигиеническим нормативам составил по санитарно-химическим показателям 10,0 %, по микробиологическим показателям – 20,6 %, по показателям 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

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 35
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

3. С северо-восточной стороны на расстоянии около 960 м от исследуемой территории находятся жилой дом, по адресу: город Шелехов, мкр-н Привокзальный, проспект Строителей и монтажников, д. 9.

Намечаемая деятельность соответствует основному разрешенному виду использования земельного участка –энергетика.

4 МЕТОДИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

4.1 Состав, виды и объемы работ

Инженерно-экологические изыскания выполнялись в несколько этапов: подготовительные камеральные работы; полевые работы; камеральные и лабораторные работы.

Полевые работы выполнялись в благоприятный период года (п. 8.1.8 [СП 47.13330.2016](#), п. 5.5 [СП 502.1325800.2021](#)).

4.1.1 Подготовительные камеральные работы

- выполнен сбор и анализ архивных, проектных и справочных, картографических материалов, согласно разделу 2 настоящего отчета;
- определен перечень выполняемых работ, определена необходимость проведения дополнительных натурных исследований, составление программы работ.

4.1.2 Полевые работы

Объемы и виды планируемых полевых работ определены в соответствии с площадью отвода земель, размером зоны исследования, масштабом картирования и представлены в таблице 4.1.3.1.

Проведены маршрутные наблюдения (осмотр территории, визуальная оценка рельефа, покомпонентное описание природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения). На территории исследований проведено радиометрическое опробование с последующим анализом проб в лаборатории (определение радионуклидного состава загрязнений и их активности).

В точках контроля загрязнения природной среды произведен отбор проб компонентов природной среды.

Рекогносцировочное обследование

Рекогносцировочное обследование территории изысканий выполнено в соответствии с требованиями п. 8.1.4 СП 47.13330.2016, п. 5.8 СП 502.1325800.2021.

При рекогносцировочном обследовании территории визуально определялись:

- основные источники загрязнения атмосферного воздуха, почв (или грунтов), промышленных отходов, наличие свалок и полигонов отходов производства;
- участки длительного загрязнения компонентов окружающей среды, поражения растительного покрова, трансформации рельефа;
- внешние проявления опасных природных и природно-антропогенных процессов.

Маршрутные наблюдения

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										38
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

Маршрутные наблюдения выполнены в соответствии с требованиями п. 8.1.4 СП 47.13330.2016, пп. 5.9, 5.20, 5.21, 5.23, 7.1.6 СП 502.1325800.2021.

При маршрутном обследовании территории проводились:

- оценка комплексной ландшафтной характеристики территории с учетом функционального и градостроительного зонирования;
- установлены границы территориальных единиц почвенного и растительного покрова, ландшафтных выделов и местообитаний животных;
- оценка характеристики состояния компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, почв (или грунтов), подземных вод, растительного покрова, животного мира);
- уточнения мест размещения площадок для проведения детальных исследований компонентов окружающей среды и вредных физических воздействий, точек отбора проб компонентов природной среды с указанием географических координат;
- анализа путей миграции загрязняющих веществ и их возможного выноса в сопредельные ландшафты с учетом специфики местных условий;
- анализа степени воздействия опасных природных и природно-антропогенных процессов на компоненты окружающей среды и экосистемы в целом, с указанием их последствий для биоты.

По результатам обследования составлены бланки комплексного обследования ландшафтов, выполнена фотофиксация обследования.

Почвенные исследования

Почвенные исследования выполнены в соответствии с требованиями п. 8.1.4 СП 47.13330.2016, пп. 5.11, 5.24, 7.1.8 СП 502.1325800.2021 и включили в себя:

- получение информации о почвах (или грунтах) изучаемой территории, об их состоянии, в том числе об эрозионных и других деградационных процессах в почвах;
- определение структуры почвенного покрова и ареалов распространения почв;
- закладку почвенных выработок (разрезов и прикопок) на основных типах почв на участках строительства;
- описание строения почвенных профилей с указанием мощностей генетических горизонтов во всех выработках;
- определение мощности плодородного и потенциально плодородного слоя почв во всех разрезах и прикопках;
- отбор проб в почвенных выработках для оценки существующего загрязнения основных типов;
- отбор проб для оценки радиационной безопасности участка.

Расположение точек контроля на пунктах выбиралось с учетом местоположения выбранного под строительство объекта. Местоположение каждой почвенной выработки определялось по приборам спутниковой навигации (GPS) в системе географических координат.

Исследование и оценка радиационной обстановки

Оценка радиационной обстановки проводилась в соответствии с требованиями п. 8.1.4 СП 47.13330.2016, п. 5.15, 7.1.12.1, 7.1.12.2 СП 502.1325800.2021, пп. 5, 6 МУ 2.6.1.2398-08, СанПиН 2.6.1.2523-09, СП 2.6.1.2612-10 и включили измерения значений:

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	39	

- дозиметрическую гамму-съемку мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения (МЭД ВГИ);
- радиометрическое опробование с последующим анализом проб почв (определение содержания естественных радионуклидов (ЕРН), определение их удельной эффективной активности (Аэфф), естественных радионуклидов (226Ra, 232Th, 40K), стронций (Sr-90) и 137Cs - техногенного радионуклида в пробах почв (определение содержания естественных радионуклидов (ЕРН), определение их удельной эффективной активности (Аэфф), естественных радионуклидов (226Ra, 232Th, 40K), 137Cs - техногенный радионуклид;

Гамма-съемка территории проводилась в целях радиометрического обследования территории, а также выявления и локализации возможных радиационных аномалий и определения объема дозиметрического контроля при измерениях мощности дозы гамма-излучения.

Радиометрическая съемка проводилась сотрудниками испытательной лаборатории ООО «Альфалаб» в режиме непрерывного прослушивания звукового сигнала с шагом сети 5×5 м, с проходом по территории в режиме свободного поиска. Измерения проведены приборами: дозиметром-радиометром ДКГ-09Д Чиж, ДКС-96, Метеоскоп-М.

Поисковая гамма-съемка для площадных объектов проводилась по сетке 5×5 м или по параллельным маршрутам с расстоянием между ними не более 50 м. В точках с максимальными значениями экспозиционной мощности дозы или в точках выявленных радиационных аномалий проводят измерение МЭД. Общее число контрольных точек должно быть не менее десяти на 1 га.

Значения фиксировались с определением координат контрольных точек индивидуальным навигатором GPS и заносились в полевые журналы.

Сеть контрольных точек наносилась на план участка и обозначалась на местности. При этом в пределах площади застройки проектируемых зданий и сооружений контрольные точки располагались по возможности равномерно. Каждая контрольная точка располагалась в центре площадки размером около 0,5 х 0,5 м, подготовленной к измерениям с соблюдением требований соответствующих методик выполнения измерений (МВИ).

Исследование и оценка физических воздействий

Исследование вредных физических воздействий проводились в соответствии с требованиями п. 8.1.4 СП 47.13330.2016, пп. 5.16, 7.1.13 СП 502.1325800.2021.

Исследование и оценка физических воздействий (электромагнитного излучения, шума) выполнялись для:

- выявления существующих источников физического воздействия, определения их характеристик (интенсивности, продолжительности воздействия);
- установления уровня физических воздействий при наличии источников воздействия.

Оценка воздействия электромагнитного излучения на человека (животный мир и растительный покров при наличии критериев оценки) включает определение уровней магнитного и электрического полей, создаваемых:

- источниками инженерного обеспечения;
- транспортной и коммунальной инфраструктурой;
- производственными объектами;
- высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты;

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										40
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

- трансформаторными подстанциями, распределительными устройствами и пр.;
- высоковольтными установками постоянного тока.

Для оценки физических воздействий в составе инженерно-экологических изысканий проводилось измерение шума.

Требования к объекту исследований и измерений установлены СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Для определения акустического режима территории, обусловленного шумовым излучением технологического оборудования промышленных предприятий, объектов инженерного обеспечения и транспортных магистралей, выполняют натурные измерения в характерных точках.

Правила и методы исследований измерений установлены ГОСТ 23337-2014 «ШУМ. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».

Допустимые значения характеристик обычного шума, инфра- и ультразвука на территории жилой застройки и в помещениях установлены СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Измерение параметров шума на открытой территории выполнено с помощью:

- 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 проверке № С-НН/24-03-2023/233587032 до 23.03.2025 г.

Расположение источников и зон дискомфорта от существующих на территории проектируемого строительства физических факторов воздействия (шумовых нагрузок) указаны на карте фактического материала, с детальностью, соответствующей стадии проектирования.

Эколого-ландшафтные исследования

Исследования ландшафтов выполнялись в соответствии с п. 8.1.4 СП 47.13330.2016, п. 5.20 СП 502.1325800.2021 и «Методы комплексных физико-географических исследований (Жучкова В.К., Раковская Э.М., 2004).

Объектами изучения являлись как природные, так и антропогенно-измененные ландшафты исследуемой территории. Выявлялись основные источники загрязнений природных компонентов, уточняется местоположение зон и участков их загрязнения.

Полевое обследование выполнялось в соответствии с Методическими указаниями по полевым крупномасштабным ландшафтными исследованиям (А.А. Видина, 1962).

При исследовании ландшафтов и антропогенной нарушенности территории уточнялось положение границ природно-территориальных комплексов, зон антропогенной нарушенности и фиксировались:

- геологическая и геоморфологическая ситуация;
- режим миграции вещества, тип, степень и режим увлажнения;

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Объектами изучения являлись как природные, так и антропогенно-измененные ландшафты исследуемой территории. Выявлялись основные источники загрязнений природных компонентов, уточняется местоположение зон и участков их загрязнения. Полевое обследование выполнялось в соответствии с Методическими указаниями по полевым крупномасштабным ландшафтными исследованиям (А.А. Видина, 1962). При исследовании ландшафтов и антропогенной нарушенности территории уточнялось положение границ природно-территориальных комплексов, зон антропогенной нарушенности и фиксировались: - геологическая и геоморфологическая ситуация; - режим миграции вещества, тип, степень и режим увлажнения;							
									163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			41

Изучение растительного покрова

Изучение растительного покрова осуществлялось в трех аспектах:

- Материалы по изучению растительного покрова включали характеристику типов зональной и интразональной растительности в соответствии с ландшафтной структурой территории, их распространение, функциональное значение основных растительных сообществ; типы, использование и состояние естественной растительности; редкие и исчезающие виды, их местонахождение и систему охраны.

Основным методом полевых исследований являлась маршрутно-глазомерная съемка. При наземном передвижении по заранее намеченным маршрутам проводилось описание растительности и выявление видового состава сосудистых растений, мохообразных, лишайников. Гербаризация и отбор образцов при необходимости проводились с учетом специальных методических разработок по этим группам для последующего их определения в камеральных условиях. В дополнение к сбору образцов при необходимости проводилась макросъемка объектов растительного мира с использованием цифровой камеры.

Маршрутные геоботанические описания выполнены на временных пробных площадях размером 20×20 м на котором производилось геоботаническое описание (Куликова Г.Г. Основные геоботанические методы изучения растительности/Под ред. А.К. Тимонина - М.:Изд. каф высших растений биол. ф-та МГУ, 2006.; Мэгарран Э. Экологическое разнообразие и его измерение. М.: Мир, 1992. 184 с.). Особое внимание уделялось выявлению редких и охраняемых видов сосудистых растений, мохообразных, грибов и лишайников, включенных в Красные книги РФ (2008)) и Иркутской области (2008).

На основании полученных и проанализированных данных разработаны разделы о современном состоянии растительного покрова, прогнозе возможного воздействия проектируемого объекта и его минимизации, предложения к программе экологического мониторинга, а также картосхема растительного покрова масштаба 1 : 2000 (4533.009.ИИ.0/0.1549-ИЭИ-Г).

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	маршрутные геоботанические описания выполнены на временных пробных площадях размером 20×20 м на котором производилось геоботаническое описание (Куликова Г.Г. Основные геоботанические методы изучения растительности/Под ред. А.К. Тимонина - М.:Изд. каф высших растений биол. ф-та МГУ, 2006.; Мэггарран Э. Экологическое разнообразие и его измерение. М.: Мир, 1992. 184 с.). Особое внимание уделялось выявлению редких и охраняемых видов сосудистых растений, мохообразных, грибов и лишайников, включенных в Красные книги РФ (2008)) и Иркутской области (2008). На основании полученных и проанализированных данных разработаны разделы о современном состоянии растительного покрова, прогнозе возможного воздействия проектируемого объекта и его минимизации, предложения к программе экологического мониторинга, а также картосхема растительного покрова масштаба 1 : 2000 (4533.009.ИИ.0/0.1549-ИЭИ-Г).						
							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
Изм.	Коп.	уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			42

Масштаб картографического материала следует принять 1:25 000-1:5 000 для площадных объектов и 1:50 000-1:10 000 для линейных объектов.

Изучение животного мира

Работы по исследованию животного мира выполнялись в соответствии с требованиями п. 8.1.14 СП 47.13330.2016, п. 5.23 СП 502.1325800.2021.

Цель: изучение состояния животных сообществ в наземных и водных экосистемах с целью определения перечня охраняемых видов, а также наличия/отсутствия краснокнижных видов животных в районе реализации проекта, с прогнозом последствий влияния на них строительства разведочной скважины.

Задачи при изучении:

- наблюдения за состоянием фауны наземных и водных экосистем, его изменением и динамикой этих изменений, величина и степень изменения состояния сообществ фауны наземных и водных экосистем.

Состав работ:

Определение состояния животного мира. Проведение исследований на популяционном и биоценотическом уровнях следующих представителей животного мира: охотничье-промысловые животные; млекопитающие; земноводные и пресмыкающиеся; гнездящиеся птицы; насекомые-эдафобионты. Оценка состояния и функционирования наземных экосистем по животному населению по направлениям: видовой состав, в том числе состояние малочисленных, редких и «краснокнижных» представителей фауны; специфика распределение по территории; определение путей миграции животных; структура экологических групп и жизненных форм животных; специфика экологической структуры сообществ беспозвоночных и позвоночных животных.

В период полевых работ проводилось выявление мест обитания животных и гнездование птиц в районе расположения проектируемых объектов, фиксировались следы и пути миграции животных. Фиксирование проводится с помощью GPS-навигатора и фотографирования (Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. – М.: Сов. наука, 1949).

Полевые работы проводились пешим ходом по изыскиваемым участкам и на прилегающей территории.

На пеших маршрутах регистрировались все визуальные встречи птиц и зверей. Кроме того, регистрировались голоса птиц и все следы жизнедеятельности наземных позвоночных.

Наблюдения за птицами велись при помощи 8-и кратных биноклей. Для уточнения видовой принадлежности птиц используются определители В.К. Рябицева (2014) и В.Г. Малеева и В.В. Попова (2012).

Все наблюдения заносятся в полевой дневник.

Изучение опасных природных и природно-антропогенных процессов на экологическое состояние окружающей среды

Исследования выполнялись в соответствии с требованиями п. 8.1.14 СП 47.13330.2016, п. 5.21 СП 502.1325800.2021.

Экзогенные геологические процессы и гидрологические явления (ОЭГП и ГЯ)

Полевые инженерно-геоморфологические исследования ОЭГП и ГЯ проводились согласно существующим методикам (Спиридонов, 1975; Симонов, Кружалин, 1993; Жучкова, Раковская,

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 43
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

2004) с учетом действующих нормативных документов (ГОСТ 22.0.03-2020; ГОСТ Р 22.1.06-99, ГОСТ Р 22.1.08 99).

При маршрутном обследовании территории основное внимание уделялось следующим видам ОЭГП и ГЯ:

- подтопление и заболачивание;
- затопление территории;
- склоновые процессы;
- карстовые процессы.

Все процессы отражались в бланках комплексного обследования.

Экологическое опробование отдельных компонентов природной среды

Геоэкологическое опробование компонентов природное среды выполнены на основании п. 8.1.14 СП 47.13330.2016, п. 5.24 СП 502.1325800.2021.

Отбор проб почв проводился в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 17.4.4.02-2017 из поверхностного слоя на глубину 0,0-0,20 м. На пробной площадке (1-5 га) отбиралась одна смешанная (объединенная) проба, составленная из пяти точечных образцов, по методу «конверта».

При отборе точечных проб и составлении объединенной пробы была исключена возможность их вторичного загрязнения.

Точечные пробы почвы, предназначенные для определения тяжелых металлов, отбирались инструментом, не содержащим металлов. Перед отбором точечных проб стенку прикопки или поверхность керна зачищалась ножом из полиэтилена или полистирола, или пластмассовым шпателем.

Точечные пробы почвы, предназначенные для определения летучих химических веществ, помещались во флаконы или стеклянные банки с притертыми пробками, заполненные полностью до пробки.

Для микробиологического анализа с территории обследования (0,1-0,5 га) составляют 10 объединенных проб. Каждую объединенную пробу составляют из трех точечных проб массой от 200 до 250 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-20 см.

Пробы почвы, предназначенные для микробиологического анализа, в целях предотвращения их вторичного загрязнения следует отбирать с соблюдением условий асептики: отбирать стерильным инструментом, перемешивать на стерильной поверхности, помещать в стерильную тару. Пробы почвы упакованы в сумки-холодильники и сразу доставлены в лабораторию на анализ. При невозможности проведения анализа в течение одного дня пробы почвы хранят в холодильнике при температуре от 4 до 5 °С не более 24 ч.

При анализе на кишечные палочки и энтерококки пробы почвы хранят в холодильнике не более 3 сут.

Для исследования на яйца биогельминтов почву без обработки хранят не более 7 сут., для исследования на яйца геогельминтов - не более 1 мес. При хранении проб для предотвращения высыхания и развития личинок в яйцах геогельминтов почву увлажняют и аэрируют один раз в неделю, для чего пробы вынимают из холодильника и оставляют на 3 ч при комнатной температуре, увлажняют водой по мере потери влаги и снова помещают для хранения в холодильник.

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										44
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

45

Таблица 4.1.3.1 - Виды и объемы выполненных работ

№ п/п	Наименование и характеристика работ	Единицы измерения	Планируемый объем работ	Выполненный объем работ
Подготовительные работы				
1.	Сбор исходных данных, составление запросов в специализированные организации о состоянии окружающей среды (п.5.6, 7.1.3 СП 502.1325800.2021)	запрос	8	8
2.	Составление программы работ (п. 4.18-4.20, 8.1.10 СП 47.13330.2016)	программа работ	1	1
Полевые работы				
1.	Инженерно-экологическая рекогносцировка, (п. 5.8 СП 502.1325800.2021):	га	0,79	0,79
2.	Маршрутные наблюдения: - ландшафтные исследования (площадки комплексного обследования ландшафтов)	ПКОЛ	3	
	- обследование территории на наличие опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений (ОЭГП и ГЯ);	га	0,79	3
	- исследование животного мира	га	0,79	0,79
3.	Отбор объединенных проб почв для анализа на (пп. 5.24, 7.1.8 СП 502.1325800.2021): - тяжелые металлы, органические загрязнители	проба	3	3
	- биотестирование (острая токсичность)		1	1
	- агрохимические показатели		3	3
	- микробиологические и паразитологические показатели		10	10
4.	Отбор объединенных проб подземной воды для анализа на (СП 502.1325800.2021): - химические показатели		1	1
	- микробиологические и паразитологические показатели		1	1
5.	Радиационное обследование (п.п. 5.15, 7.1.12 СП 502.1325800.2021): - пешеходная гамма-съемка	га	0,79	0,79
	- измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в контрольных точках	точек	5	5
	- отбор объединенных проб почвы на радионуклиды	проба	3	3
6.	Исследование вредных физических факторов (п.п. 5.16, 7.1.13 СП 502.1325800.2021): - электромагнитные излучения (при наличии ЛЭП)	точки	3	3
	- шум (при наличии источников дискомфорта)		3	3
7.	Геоботаническая площадка размером 20×20 м (п. 5.22 СП 502.1325800.2021)	шт.	3	3
Лабораторные исследования				
1.	Пробы почв на загрязнения: pH _{сол.} , тяжелые металлы (Pb, Cd, Zn, Cu, Ni, As, Hg), бенз(а)пирен, нефтепродукты, фенолы, аммонийный азот, нитратный азот, хлориды	проба× показатели	3×14	3×14
2.	Пробы почв на биотестирование	проба× показатели	1×1	1×1
3.	Пробы почв на агрохимические показатели (п.2 ГОСТ 17.5.3.06-85, таблица ГОСТ 17.5.1.03-86): органическое вещество (гумус), pH _{вод.} , pH _{сол.} , сухой остаток %,	проба× показатели	3×15	3×15

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

46

Изм. Копуч. Лист Подп. Дата

№ п/п	Наименование и характеристика работ	Единицы измерения	Планируе мый объем работ	Выполненн ый объем работ
	водорастворимые токсичные соли (карбонаты, хлорид-ионы, иона кальция, иона магния, иона натрия, сульфат ионов, бикарбонат-ион), емкость катионного обмена, алюминий подвижный, натрий обменный, гранулометрический состав (сумма фракций: менее 0,01 и менее 0,1 мм, более 300 мм)			
4.	Пробы подземных вод на химические показатели (СП 502.1325800.2021) медь, цинк, свинец, кадмий, никель, мышьяк, СПАВ, нефтепродукты, бенз(а)пирен, фенолы, минерализация, растворенный кислород, азот нитратов, хлориды	проба× показатели	1×14	1×14
5.	Пробы почвы на ЕРН (п. 5.15 СП 502.1325800.2021) К-40, Th-232, Ra-226, Cs-137, Аэфф.	проба× показатели	3×5	3×5
6.	Пробы почвы на микробиологические и паразитологические показатели: индекс БГПК, индекс энтерококков; число экземпляров патогенных бактерий, в том числе сальмонеллы; жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших, личинки-Л и куколки-К синантропных мух	проба× показатели	10×6	10×6
7.	Пробы подземных вод на микробиологические показатели: общие колиформные бактерии, колифаги, яйца гельминтов, цисты и ооцисты патогенных простейших, энтерококки	проба× показатели	10×5	10×5
Камеральные работы				
1.	Определение класса опасности грунтов расчетным методом	проба	3	3
2.	Составление технического отчета (в соответствии с Техническим заданием): - бумажный носитель: - электронный носитель (DVD/CD –диск)	шт./экз.	1/5 1/2	1/5 1/2

Примечание:

- число контрольных точек будет уточнено в период изысканий

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 47	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				

5 РЕЗУЛЬТАТЫ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ И ИССЛЕДОВАНИЙ

5.1 Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)

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)

На территории Иркутска и его окрестностей представлены следующие основные категории особо охраняемых природных территорий (ООПТ), упоминаемые в Федеральном законе «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ: государственные природные заповедники, национальные парки, заказники федерального и регионального значения, курорты и оздоровительные местности, ботанические сады, памятники природы.

Особо охраняемые природные территории Иркутской области занимают площадь более 25,2 тыс. км2, что составляет примерно 3,3 % от общей площади области. В их числе объекты федерального значения: государственные природные заповедники «Байкало-Ленский» и «Витимский», Прибайкальский национальный парк, государственный природный биологический заказник «Красный Яр», государственный природный заказник «Тофаларский», ботанический сад Иркутского госуниверситета, а также 13 региональных заказников, 3 минизаказника местного значения и 81 памятник природы.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 15-61/17438-ОГ от 11.09.2025 г. (Приложение К, отчета ИЭИ) по сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект «О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)» (далее – Объект), расположенный на территории города Шелехов Иркутской области, не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

В соответствии с перечнем муниципальных образований субъектов РФ, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения, размещенным на сайте Минприроды России <http://mnr.gov.ru>, в границах города Шелехов ООПТ Федерального значения отсутствуют.

Ближайшим ООПТ Федерального значения является Прибайкальский национальный парк, который расположен в южном направлении на расстоянии более 92 км от участка изысканий.

Согласно данным Министерства Природных Ресурсов и экологии Иркутской области для специалистов проектных организаций имеется возможность самостоятельно использовать сведения, размещенные на сайте министерства в разделе деятельность, охрана окружающей среды. Перечень особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения Иркутской области по состоянию на 1 мая 2020 года утвержден приказом министерства от 18 июня 2020 г. № 26-мпр. На территории Иркутской области приказами министерства установлены и утверждены границы от 15 ноября 2019 года № 39-мпр «Об установлении границ лесопаркового зеленого пояса города Иркутска».

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 48
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

Ближайшая ООПТ регионального значения расположена в северо-восточном направлении, на расстоянии приблизительно 13,45 км – Кайский бор (Кайская роща).

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от №1611/22 от 28.04.26 г существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории и зоны ООПТ местного значения на территории изысканий отсутствуют.

Ближайшей ООПТ местного значения к участку изысканий выступает ландшафтный памятник природы «Птичья гавань», расположенный в северо-восточном направлении на расстоянии примерно 15,5 км. Охранная зона отсутствует.

Таким образом, исследуемый участок расположен **вне границ** 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.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 06.04.26 г. № 02-66-1897/26., распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р Шелехов не включен в перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от №1611/22 от 28.04.26 г. (Приложение Д, отчета ИЭИ) на участке изысканий территорий традиционного природопользования (ТТП) коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока и зарегистрированных родовых угодий местного значения отсутствуют.

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 2.2.4).

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист		
								49	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

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 2.2.4).	
--	--

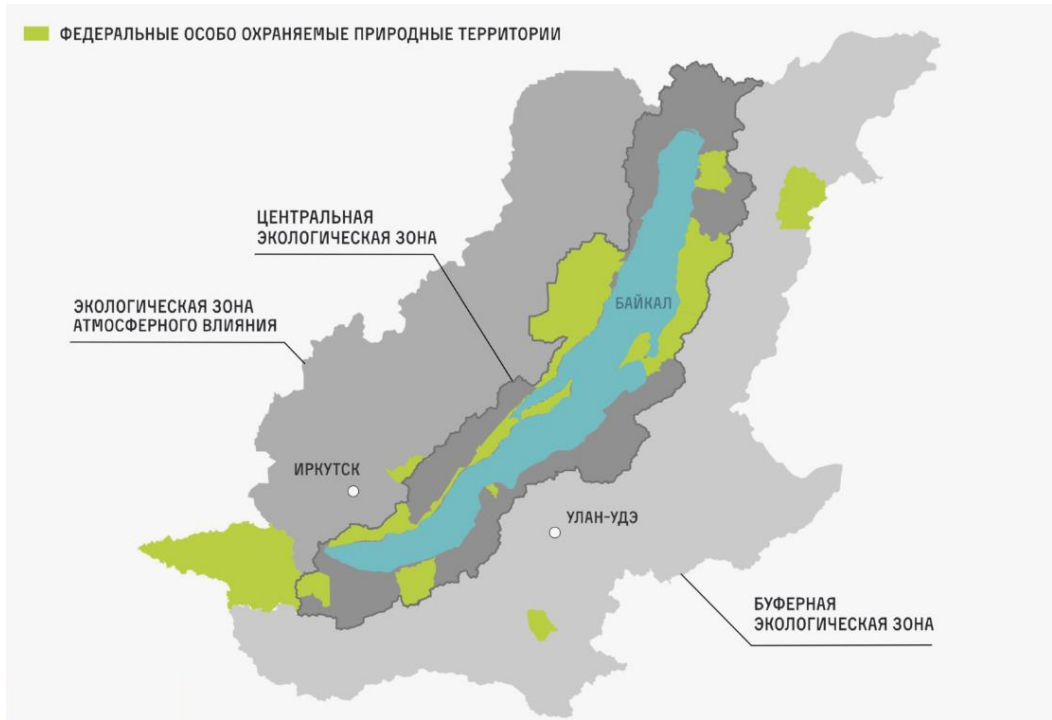


Рисунок 5.1.1 – Схема экологических зон Байкальской природной территории

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 15-61/4715-ОГ от 02.04.2026 г. (Приложение К, отчета ИЭИ), что 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)

По данным письма Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области от 10.04.2026 г. № 02-76-1658/26 (Приложение И, отчета ИЭИ) на участке изысканий 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 городского поселения от 28.04.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д, отчета ИЭИ), на территории изысканий отсутствуют объекты историко-культурного наследия местного значения.

Объекты историко-культурного наследия (ОИКН)

По данным письма Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области от 10.04.2026 г. № 02-76-1658/26 (Приложение И) на участке изысканий 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

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				

Лист
50

объекта культурного наследия. Рассматриваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 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 рыбоводное 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:

1. Использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
2. Размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
3. Осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
4. 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;
5. 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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Изм.	Коп.уч.
------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------	------	-------	------	------	---------

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

8. 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 № 2395-1 «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:

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

2. 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;

3. 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;

4. 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:

1. Распашка земель;
2. Размещение отвалов размываемых грунтов;
3. Выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей,

Ближайшими водными объектами к участку изысканий являются:

- в восточном направлении на расстоянии 2500 м, река Олха. Длина реки Олха составляет 84,0 км, следовательно, водоохранная зона 200 м (согласно части 4 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны рек протяженностью от пятидесяти километров равна 200 м).

Взам. инв. №	Подп. и дата	В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными ограничениями запрещаются: 1. Распашка земель; 2. Размещение отвалов размываемых грунтов; 3. Выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн. Ближайшими водными объектами к участку изысканий являются: - в восточном направлении на расстоянии 2500 м, река Олха. Длина реки Олха составляет 84,0 км, следовательно, водоохранная зона 200 м (согласно части 4 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны рек протяженностью от пятидесяти километров равна 200 м).					
		163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т					
Инв. № подл.							Лист
	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	52	

Уклон поверхности берега реки Олха составляет 7°, следовательно, ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м (согласно части 11 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы для рек с уклоном три и более градуса устанавливается 50 м).

- в северо-западном направлении на расстоянии 5000 м, река Иркут. Длина реки Иркут составляет 488,0 км, следовательно, водоохранная зона 200 м (согласно части 4 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны рек протяженностью от пятидесяти километров равна 200 м). Уклон поверхности берега реки Иркут составляет 6°, следовательно, ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м (согласно части 11 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы для рек с уклоном три и более градуса устанавливается 50 м).

Результаты расчетов представлены в таблице 5.1.1

Таблица 5.1.1 – Ширина водоохранных зон и прибрежных защитных полос

Название водотока	Куда впадает	Длина водотока, км	Ширина зоны	
			Водоохранная зона, м	Прибрежная защитная полоса, м
р. Иркут	р. Ангара, (лев. б.)	488	200	200
р. Олха	р. Иркут, (прав. б.)	84	200	50

Участок изысканий располагается вне границ водоохранных зон и прибрежной защитной полосы рек Иркут, Олха.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д), не подтверждаются зоны затопления и подтопления территории изысканий.

Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения на участке изысканий источники централизованного водоснабжения, границы зон санитарной охраны отсутствуют. Источники водоснабжения для хозяйственно-бытовых и производственных нужд отсутствуют.

Согласно письму Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д) округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов и местного значения отсутствуют.

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 08.09.2025 г № Исх-1396-ГС/СС-04--02-11-ВСМТУ (Приложение М) сообщает, объект инженерных изысканий располагается вне границ установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

В соответствии с письмом Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д) объект инженерных изысканий располагается вне границ установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

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

						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 53
Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

Курорты и рекреационные зоны

В соответствии с письмом Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 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 30.04.2026 г. № 94-ОПЭТ (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.

В соответствии с письмом Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д) на территории изысканий кладбища, крематории и их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

Свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д), на территории Шелеховского городского поселения 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)

Согласно письму Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д) на территории города Шелехов, источниками электромагнитного излучения являются линии электропередач, подстанции и станции сотовой связи. ПС 220 кВ Светлая, является источником электромагнитного излучения.

В соответствии с письмом Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 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 № 02-66-2865/26 от 07.05.2026 г. (Приложение Е), на месте выполнения проектно-изыскательских

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Светлая, является источником электромагнитного излучения.					
			В соответствии с письмом Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 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.					
			<u>Месторождения полезных ископаемых</u>					

По данным письма Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области № 02-66-2865/26 от 07.05.2026 г. (Приложение Е), на месте выполнения проектно-изыскательных					
---	--	--	--	--	--

						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
							54
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, отсутствуют.

Согласно сведениям письма Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 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 городского поселения от 28.04.2026 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 07.04.2026 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).

Согласно письму Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 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

В соответствии с письмом Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д) на территории изысканий кладбища, крематории и их санитарно-защитных зоны отсутствуют.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Кладбища и крематории							
			В соответствии с письмом Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д) на территории изысканий кладбища, крематории и их санитарно-защитных зоны отсутствуют.							
						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					55

5.2 Оценка современного экологического состояния территории

5.2.1 Комплексная ландшафтная характеристика

Согласно схеме физико-географического районирования СССР (Гвоздецкий и др., 1983) район проведения работ расположен в пределах физико-географической страны – Средняя Сибирь, в широтно-зональных равнинных областях, на таежных, в том числе мерзлотно-таежных и широколиственных ландшафтах.

На предварительном этапе осуществлен сбор и анализ справочно-информационных материалов, научных публикаций по растительному покрову и состоянию ландшафтов территории исследований.

На исследуемой территории проектируемого объекта «О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)» в зависимости от рельефа и типа растительности, встречаются техногенные поверхностные образования, сложенные насыпными грунтами, представленные литостратами, с полным отсутствием почвенно-растительного слоя (рисунок 5.2.1.1).



Рисунок 5.2.1.1 – Техногенные поверхностные образования, сложенные насыпными грунтами, представленные литостратами, с полным отсутствием почвенно-растительного слоя

Степень антропогенной нарушенности ландшафтов характеризуется следующими категориями:

- полная – трансформация литогенной основы, изменение водного режима, характера почвенно-растительного покрова, изменение структуры и рисунка ландшафтов (жилые поселки, карьеры, промышленные объекты, дороги, трассы трубопроводов, ЛЭП и т.д);
- сильная: трансформация почвенно-грунтовых условий, почвенно-растительного покрова, изменение структуры и рисунка ландшафтов (участки со следами механических нарушений, загрязненные и захламленные участки и т.д.);
- средняя: изменение характера растительного покрова (оленьи пастбища со средней степенью выпаса, свежие гари и т.д);

Взам. инв. №		Степень антропогенной нарушенности ландшафтов характеризуется следующими категориями:										
Подп. и дата		- полная – трансформация литогенной основы, изменение водного режима, характера почвенно-растительного покрова, изменение структуры и рисунка ландшафтов (жилые поселки, карьеры, промышленные объекты, дороги, трассы трубопроводов, ЛЭП и т.д);										
		- сильная: трансформация почвенно-грунтовых условий, почвенно-растительного покрова, изменение структуры и рисунка ландшафтов (участки со следами механических нарушений, загрязненные и захламленные участки и т.д.);										
		- средняя: изменение характера растительного покрова (оленьи пастбища со средней степенью выпаса, свежие гари и т.д);										
Инв. № подл								163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				Лист
		Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- слабая: структура природного ландшафта изменилась незначительно (оленьи пастбища со слабой степенью выпаса, зарастающие гари и т.д.);

- практически ненарушенные земли: структура ландшафта не изменилась (сообщества, не затронутые или практически не затронутые деятельностью человека).

Исследуемую территорию объекта «О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)» по степени нарушения ландшафтов можно отнести к категории: полной нарушения.

На основании маршрутных обследований составлена карта ландшафтов и антропогенной нарушения.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				57

На период геологических изысканий (май 2025г, апрель 2013г, июль 2012г) локальных деформаций поверхности (карстовых провалов, оседаний, бугров пучения, морозобойного растрескивания) на территории изысканий не зафиксировано, к неблагоприятным процессам и явлениям, оказывающим влияние на выбор проектных решений строительства и дальнейшую эксплуатацию, можно отнести морозное пучение грунтов залегающих в зоне сезонного промерзания, сейсмичность объекта изысканий.

По степени пучинистости грунты деятельного слоя классифицированы согласно ГОСТ 25100-2020.

Степень морозного пучения глинистых грунтов

Номер ИГЭ	Наименование грунта	Морозное пучение			
		Параметр Rf*10^2 Естеств./водон.	Расчетное значение относительной деформации εfh Естеств./водо.	В естественном состоянии	В водонасыщенном состоянии
ИГЭ-2	Суглинок легкий полутвердый	0,187/0,521	0,024/0,068	Слабопучинистый	Среднепучинистый
ИГЭ-3	Суглинок легкий тугопластичный	0,318/0,640	0,041/0,083	Среднепучинистый	Сильнопучинистый
ИГЭ-4	Суглинок легкий мягкопластичный	1,019	0,133	Сильнопучинистый	
ИГЭ-5	Супесь текучая	1,578	0,183	Сильнопучинистый	

В пределах глубины сезонного промерзания – оттаивания в природном состоянии грунты ИГЭ-2 относятся к категории слабопучинистых, ИГЭ-3 – среднечувствительных, ИГЭ-4, ИГЭ-5 – сильнопучинистых. При полном водонасыщении грунты ИГЭ-2 перейдут в категорию среднечувствительных, ИГЭ-3 – сильнопучинистых.

Классификация грунтов по степени пучинистости:

№ ИГЭ	Наименование грунта	Коэффициент пористости	расчетный средний диаметр частиц грунта d, см	Показатель дисперсности D	степень пучинистости
6	песок пылеватый средней плотности маловлажный	0,720	0,0112	2,03	слабопучинистый
8	галечниковый грунт водонасыщенный с песчаным заполнителем 23%	0,48	0,078	0,06	непучинистый
10	дресвяный грунт влажный средней прочности слабоветерель с супесчаным заполнителем 27%	0,42	0,041	0,26	непучинистый

В пределах глубины сезонного промерзания – оттаивания в природном состоянии грунты ИГЭ-6 относятся к категории слабопучинистых, ИГЭ-8, ИГЭ-10 – непучинистых.

При сезонном промерзании грунты способны увеличиваться в объёме, что сопровождается подъёмом поверхности грунта и развитием сил морозного пучения, действующих на

конструкции сооружений. При последующем оттаивании пучинистого грунта происходит его осадка. Во время строительства и эксплуатации промерзание грунтов может прогрессировать в результате нарушения условий естественного залегания грунтов.

Категории опасности природных процессов по морозному пучению грунтов (СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий») – весьма опасные.

Сейсмичность района работ, согласно СП 14.13330.2018 и карте общего сейсмического районирования Российской Федерации (ОСР-2015) нормативная сейсмическая интенсивность в баллах шкалы MKS-64 составляет: 8 баллов – соответствует 10% вероятности (А)

Подтопление. По характеру согласно СП 11-105-97 часть II, приложения И исследуемая территория относится к типу I-A – подтопленные в естественных условиях.

5.2.3 Атмосферный воздух

Согласно рекогносцировочному обследованию участка источником загрязнения атмосферного воздуха являются выхлопные газы и пыль от работы автотранспорта, а также испарение трансформаторного масла.

Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, характеризующих уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе изысканий, приняты согласно справке ФГБУ «Иркутское УГМС» № 308-16/5952 от 24.12.2025 г. представлены в таблице 5.2.3.1.

Таблица 5.2.3.1 – Фоновые разовые концентрации загрязняющих веществ

№ п/п	Загрязняющее вещество	Период наблюдений	Координаты пункта наблюдения	Значения концентраций, мг/м³				
				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	-----

Адрес размещения пунктов наблюдений: г. Шелехов, кв. 6, в районе д.14.

Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота.

Фоновые разовые концентрации для загрязняющих веществ: диоксид азота, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, действительны до 2029 года включительно.

Таблица 5.2.3.1 – Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ

№ п/п	Загрязняющее вещество	Период наблюдений	Координаты пункта наблюдения	Значения долгопериодных средних концентраций, мг/м³
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

Адрес размещения пунктов наблюдений: г. Шелехов, кв. 6, в районе д.14.

Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота.

Фоновые долгопериодные средние концентрации для загрязняющих веществ: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, действительны до 2029 года включительно.

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	

5.2.4 Поверхностные водные объекты

Ближайшими водными объектами к участку изысканий протекают:

- в восточном направлении на расстоянии 2500 м, река Олха. Длина реки Олха составляет 84,0 км, следовательно, водоохранная зона 200 м (согласно части 4 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны рек протяженностью от пятидесяти километров равна 200 м). Уклон поверхности берега реки Олха составляет 7°, следовательно, ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м (согласно части 11 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы для рек с уклоном три и более градуса устанавливается 50 м).

- в северо-западном направлении на расстоянии 5000 м, река Иркут. Длина реки Иркут составляет 488,0 км, следовательно, водоохранная зона 200 м (согласно части 4 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны рек протяженностью от пятидесяти километров равна 200 м). Уклон поверхности берега реки Иркут составляет 6°, следовательно, ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м (согласно части 11 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы для рек с уклоном три и более градуса устанавливается 50 м).

В связи с удаленностью водотоков от участка изысканий, негативное воздействие отсутствует, лабораторные исследования поверхностных вод и донных отложений не проводились.

5.2.5 Почвы

Почвенный покров в городах сильно трансформирован значительным антропогенным воздействиям. В связи с этим для картографирования городских почв используется специальная номенклатура, включающая две группы классифицируемых объектов: антропогенно-преобразованные почвы (урбопочвы, урбаноземы, экраноземы, некроземы и др.) и ТПО – техногенные поверхностные образования (квазиземы, реплантоземы, урбиквазиземы, натурфабрикаты, артифабрикаты и др.).

На рисунке 5.2.5.1 представлен фрагмент карты почвенного покрова Иркутской области.



Рисунок 5.2.5.1 – Фрагмент карты почвенного покрова Иркутской области

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №
		
<i>Рисунок 5.2.5.1 – Фрагмент карты почвенного покрова Иркутской области</i>		

Согласно фрагменту карты почвенного покрова Иркутской области для района инженерно-экологических изысканий характерно наличие дерново-карбонатных оподзоленных, выщелоченных, дерново-подзолистых на невысоких водоразделах по темнохвойными и лиственничными кустарничково-зеленомошными лесами и их производными.

По результатам рекогносцировочного обследования территория участка инженерно-экологических изысканий частично заасфальтирована, частично имеется почвенно-растительный слой.

Современное состояние почвенного покрова

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 (0-2) 2 см	Окраска однородная, цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, переход замечен по цвету, граница волнистая
	ur2 (3-15) 12 см	Окраска однородная, цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, переход замечен по цвету, граница волнистая
	ur3 (16-20) 4 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	Горизонт, глубина и мощность*	Описание горизонта: цвет; влажность; механический состав; структура; сложение; новообразования; включения; характер переходов границы
--------------------------	----------------------------------	---

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 61
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

отдел: техногенные поверхностные образования тип: литострат ur1- ur2- ur3	ur1 (0-4) 4 см	Окраска однородная, цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, переход заметен по цвету, граница волнистая
	ur2 (5-15) 10 см	Окраска однородная, цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, переход заметен по цвету, граница волнистая
	ur3 (16-27) 11 см	Окраска неоднородная цвет коричневый, 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 (0-10) 10 см	Окраска однородная, цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, переход заметен по цвету, граница волнистая
	ur2 (11-16) 5 см	Окраска однородная, цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, переход заметен по цвету, граница волнистая
	ur3 (17-23) 6 см	Окраска неоднородная цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, включение камней

* Буквой «U» обозначены искусственно образованные слои

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т



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.

Агрохимическое исследование почв

Всего было отобрано и исследовано 3 объединенных образца почвогрунтов исследуемой территории с глубины 0-30 см на агрохимический анализ.

Плодородность оценивалась по следующим показателям: органическое вещество (гумус), рНвод., рНсол., натрий обменный, натрий (% от емкости поглощения), кальций подвижный, ёмкость катионного обмена, водорастворимые формы (бикарбонаты, карбонат-ион, хлорид-ион, ион-кальция, ион магния, сульфат-ион), гранулометрический состав, сухой остаток %, алюминий подвижный.

Агрохимические исследования почв выполнены в испытательной лаборатории «Альфалаб» ООО «Сибирский стандарт» (Приложение П).

В период изысканий пробы отбирались в апреле 2026 года.

В таблице 5.2.5.7 приведены определяемые показатели и методы их анализа. Результаты агрохимического анализа почв представлены в таблицах 5.2.5.8-5.2.5.9 и Приложении Р.

Таблица – 5.2.5.7 - Перечень определяемых компонентов и показателей в почвах и методик проведения агрохимического анализа

Наименование показателя, ед. измерения	Нормативный документ на метод выполнения измерений
Водородный показатель солевой вытяжки, ед. рН	ГОСТ 26483-85
Водородный показатель водной вытяжки, ед. рН	ГОСТ 26423-85
Натрий обменный, ммоль/100 г	ГОСТ 26950-86
Алюминий подвижный, ммоль/100 г	ГОСТ 26485-85, п. 4.2
Кальций подвижный, ммоль/100 г	ГОСТ 26483-85

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Наименование показателя, ед. измерения	Нормативный документ на метод выполнения измерений
Органическое вещество (гумус), %	ГОСТ 26213-2021, п.6.1
Емкость катионного обмена, *мг-экв/100 г	ГОСТ 17.4.4.01-84, п.4.1
Гранулометрический состав, %	ГОСТ 12536-2014, п. 4.5
Сухой остаток, %	ГОСТ 26483-85
Кальций водорастворимый, ммоль/100 г	ГОСТ 26428-85, п. 1
Магний водорастворимый, ммоль/100 г	ГОСТ 26428-85, п. 1
Карбонат-ион, водная вытяжка, ммоль/100 г	ГОСТ 26424-85
Бикарбонат-ион, водная вытяжка, ммоль/100 г	ГОСТ 26424-85
Хлорид-ион, водная вытяжка, ммоль/100 г	ГОСТ 26425-85, п. 1
Сульфат-ион, водная вытяжка, ммоль/100 г	ГОСТ 26426-85, п. 2

Гумус определялся по Тюрину, обменный (подвижный) калий и подвижный фосфор по методу Кирсанова (ГОСТ Р 54650-2011), емкость катионного обмена по методу А.А. Васильева, В.П. Дьякова (1996), гидролитическая кислотность по Каппену (ГОСТ 26212-2021), сумма поглощенных оснований по Каппену-Гильковицу (ГОСТ 27821-2020), обменный натрий по К.К. Гедройцу, обменный магний по Флоринскому (1994).

Гумус – особая форма органических веществ, окрашивающих верхнюю часть почвенного профиля. На долю гумуса приходится 85-90% от общего содержания органического вещества почвы. Содержание гумуса в почве является важнейшим показателем ее плодородия. В гумусе накапливаются основные элементы питания: фосфор, калий, кальций и азот, он обладает способностью склеивать и цементировать почвенные частицы.

Содержание гумуса (по Тюрину) в пробах – очень низкое (0,61-0,79 %).

Кислотность почвы характеризуется величиной водородного показателя – pH. pH исследуемых почв: сильнощелочной (9,2-9,3 ммоль/100 г).

По величине ёмкости поглощения судят о способности почвенно-поглощающего комплекса почвы удерживать в обменном состоянии определённое количество катионов из почвенного раствора. Емкость катионного обмена исследуемых почв умеренно низкая: 20 – 23 мг экв/100 г.

По содержанию токсичных солей почвы относятся к незасоленным.

Результаты агрохимического анализа почв представлены в таблицах 5.2.5.8-5.2.5.9 и Приложении П.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	

Таблица 5.2.5.8 – Результаты агрохимического анализа образцов почвы

Наименование проб	Органическое вещество (гумус), %	Микроагрегатный состав, %			Водородный показатель водной вытяжки, ед. рН	Водородный показатель солевой вытяжки, ед. рН	Алюминий обменный, ммоль/100г	Натрий обменный, ммоль/100г	Плотный остаток водной вытяжки, %	Ёмкость катионного обмена, *мг-экв/100 г
		Фракция 1,0-0,5 мм	Фракция 0,5-0,1 мм	Фракция <0,1 мм						
	0-2,0 – очень низкое 2,1-4,0 – низкое 4,1-6,0 – среднее 6,1-8,0 – повышенное 8,1-10,0 – высокое >10 – очень высокое	-	-	-	<4 – сильнокислые 4-5 – среднекислые 5-6,4 – слабокислые 6,5-7,0 – нейтральные 7,1-8,0 – слабощелочные 8,1-8,5 – среднещелочные >8,5 - сильнощелочные	-	<5,0 – очень низкая 5,1-15,0 – низкая 15,1-25,0 – умеренно низкая 25,1-35,0 – средняя 35,1-45,0 – умеренно высокая >45,0 – высокая	-	-	<5,0 – очень низкая 5,1-15,0 – низкая 15,1-25,0 – умеренно низкая 25,1-35,0 – средняя 35,1-45,0 – умеренно высокая >45,0 – высокая
С-П1-АХ	0,71	20,6	55,4	24,0	9,2	8,2	<0,05	<0,5	<0,1	21
С-П2-АХ	0,61	19,0	58	23,0	9,2	8,2	<0,05	<0,5	<0,1	23
С-П3-АХ	0,79	19,2	57,4	23,4	9,3	8,1	<0,05	<0,5	<0,1	20

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Копуч.	Лист	Подж	Подп.	Дата

Таблица 5.2.5.10 – Результаты агрохимического анализа образцов почвы

Наименование проб	Натрий водорастворимый, ммоль/100г	Кальций водорастворимый, ммоль/100г.	Магний водорастворимый, ммоль/100г.	Карбонат-ион, водная вытяжка, ммоль/100г.	Бикарбонат-ион, водная вытяжка, ммоль/100г.	Хлорид-ион, водная вытяжка, ммоль/100г.	Сульфат-ион, водная вытяжка, ммоль/100г.	Сумма токсичных солей, %
	2-5 мг/100 г – наблюдается угнетение роста растений >6 мг/100 г – резко падает урожайность растений и часто наблюдается его гибель	-	-	-	-	-	-	<0,3 – незасоленные; 0,3-1,0 (1,5) – слабозасоленные; 1,0 (1,5)-3,0 (3,5) – средnezасоленные; 3,0 (3,5)-7,0 (7,5) – сильнозасоленные; >7,0 (7,5) – очень сильнозасоленные.
С-П1-АХ	0,1043	75 мг/кг (0,187 ммоль/100 г)	18 мг/кг (0,074 ммоль/100 г)	<0,07	0,24	<0,13	<0,5	0,0525
С-П2-АХ	0,083	61 мг/кг (0,152 ммоль/100 г)	14 мг/кг (0,058 ммоль/100 г)	<0,07	0,25	<0,13	<0,5	0,0517
С-П3-АХ	0,083	65 мг/кг (0,162ммоль/100 г)	14 мг/кг (0,058 ммоль/100 г)	<0,07	0,27	<0,13	<0,5	0,0531

Примечание: расчет суммы токсичных солей осуществлен в соответствии с ГОСТ 17.5.4.02-84

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Копуч.	Лист	Недож	Подп.	Дата

В соответствии с ГОСТом 17.4.3.02-85 «Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» при производстве земляных работ следует производить снятие и рациональное использование плодородного слоя почвы на землях всех категорий. Снятый плодородный слой почвы должен быть использован для рекультивации нарушенных строительством земель и на прилегающих малопродуктивных угодьях. Целесообразность снятия плодородного, потенциально плодородного слоев почвы и их смеси устанавливают в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова, природной зоны, типов и подтипов почв и основных показателей свойств почв: содержания гумуса, показателя концентрации водородных ионов (рН солевой вытяжки, водного раствора), содержания поглощенного натрия по отношению к сумме поглощенных оснований, сумме водорастворимых токсичных солей, сумме фракций менее 0,01 мм.

Согласно ГОСТу 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» при производстве земляных работ плодородный слой почвы снимают для дальнейшего использования его на малопродуктивных угодьях и рекультивируемых землях. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы включают определение показателей состава и свойств плодородного слоя почвы: массовая доля гумуса в нижней границе плодородного слоя, величина рН водной вытяжки, величина рН солевой вытяжки, массовая доля обменного натрия в процентах емкости катионного обмена, массовая доля водорастворимых токсичных солей, массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм.

В соответствии с ГОСТом 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель» вскрышные и вмещающие породы классифицируют по пригодности их использования для биологической рекультивации в зависимости от показателей химического и гранулометрического состава. Требования для классификации по пригодности пород для биологической рекультивации включают определение показателей химического и гранулометрического состава: рН водной вытяжки, сухой остаток, сумма токсичных солей, алюминий подвижный, натрий, гумус, сумма фракций (менее 0,01 мм, более 300 мм).

Согласно проведенному агрохимическому анализу почвы на исследуемой территории не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86, ГОСТ 17.5.3.06-85 по гранулометрическому составу и гумусу, и являются **малопригодными** (таблица 5.2.5.11).

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				69

Таблица 5.2.5.11 – Установление плодородности почвы на исследуемой территории

Код пробы	Место отбора пробы	Тип почвы	Глубина отбора	Название горизонта пробы	Мощность горизонта, см	Гумус, % (>1 ^{1), 3), <1²⁾) для лесной зоны}	Сумма фракций, %			Сумма токсичных солей, % в водной вытяжке (0,0-0,2 ^{1), 0,0-0,4²⁾)}	Группа пригодности (1-плодородный слой; 2-потенциально-плодородный слой; 3-малопригодный слой)	Глубина плодородного/потенциально-плодородного малопригодного слоя, см
							<0,1 мм (10-75 ^{1), 2)})	<1 мм (10-75 ³⁾)	> 300 мм (- ^{1), <10²⁾)}			
С-П1-АХ	Площадка ПС	Литостраты	0-20	ur1- ur2- ur3	20	0,71	24,0	76	-	0,0525	3	20
С-П2-АХ	Площадка ПС	Литостраты	0-25	ur1- ur2- ur3	25	0,61	23,0	77	-	0,0517	3	25
С-П3-АХ	Площадка ПС	Литостраты	0-21	ur1- ur2- ur3	21	0,79	23,4	76,6	-	0,0531	3	21

1) – норматив пригодности плодородного слоя почвы в соответствии с ГОСТ 17.5.1.03-86
2) – норматив пригодности потенциально-плодородного слоя почвы в соответствии с ГОСТ 17.5.1.03-86
3) – норматив пригодности плодородного слоя почвы в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85.
* - красным выделены значения, которые не соответствуют нормативам пригодности для плодородного и потенциально-плодородного слоев

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Пробы почв в период изысканий отбирались в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, методом конверта. Каждая проба маркировалась. Объединенная проба составлялась из 5 единичных проб условных углов и центра пробной площадки. Всего было отобрано 3 пробы почвы на химический анализ, 10 проб почв на бактериологический/паразитологический анализ и 1 пробы почвы на биотестирование.

В таблице 5.2.5.12 приведен список изучаемых компонентов химического состава почв и методы их исследования. Результаты количественного химического анализа почв представлены в таблице 5.2.5.13 и Приложении П.

Определяемые компоненты	Нормативный документ на методику анализа
Медь, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98
Цинк, мг/кг	
Свинец, мг/кг	
Кадмий, мг/кг	
Никель, мг/кг	
Мышьяк, мг/кг	
Ртуть, мг/кг	ПНДФ 16.1:2.23-2000
Нефтепродукты, мг/г	ПНДФ 16.1:2.21-98
Бенз(а)пирен, млн ⁻¹	ПНД Ф 16.1:2:2.2:2.3:3.39-2003
Летучие фенолы	ПНД Ф 16.1:2:3:3.44-05
Аммонийный азот	ГОСТ 26489-85
Азот нитратов, млн ⁻¹	ГОСТ 26951-86
Хлориды	ГОСТ 26425-85, п.1
Биотестирование	ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2:2:2:3:3.7-04 (издание 2021 г)

Обследование почв на предмет загрязнения проводилось для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений почвенного покрова под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения.

Результаты изучения почв на объекте представлены в виде значений концентраций анализируемых показателей (таблицы 5.2.5.14-5.2.5.16).

Шифр пробы	As	Cd	Hg	Pb	Zn	Бенз(а)пирен	pH сол.	Cu	Ni	Нефте-продукты	Летучие фенолы	Аммоний обменный	Хлорид	Азот нитратов
	мг/кг					млн ⁻¹		мг/кг		мг/г	мг/кг	мг/кг	ммоль/100г	Млн ⁻¹
С-П1-Х	<0,1	<0,4	0,073	<0,1	16	0,018	7,9	6,7	11	112	0,21	<5	<0,13	8,2
С-П2-Х	<0,1	<0,4	0,022	<0,1	20	0,017	8,1	8,2	12	105	0,15	<5	<0,13	4,3
						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т								Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата										71

С-ПЗ-Х	<0,1	<0,4	0,074	<0,1	17	0,012	8,0	7,6	12	108	0,31	<5	<0,13	11
ОД К*, ПД К**	10*	2*	2,1**	130*	220*	0,02**	-	132*	80*	-	-	-	-	-

* - ОДК установлено в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», при pH KCl > 5,5;

** - ПДК установлено в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- Красным выделены значения, которые превышают ОДК, ПДК для почв

Оценка содержания загрязняющих веществ в почвах осуществляется путем сравнения результатов химического анализа с предельно-допустимыми и ориентировочно-допустимыми концентрациями, установленными для почв в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Полученные результаты показали, что содержание загрязняющих веществ в почвах исследуемой территории не превышает установленных допустимых концентраций по всем определяемым веществам.

Степень загрязненности почвы нефтепродуктами можно установить согласно разработанным и утвержденным МПР России «Методическим рекомендациям по выявлению, обследованию, паспортизации и оценке экологической опасности очагов загрязнения геологической среды нефтепродуктами» (сост. Л.В. Боровский. – М.: ГИДЭК, 2000 г.), в соответствии с которыми применяются следующие степени деградации загрязнения почв нефтью и нефтепродуктами:

сильно загрязненные – если концентрация нефтепродуктов превышает 5 г/кг (5 мг/г);

умеренно загрязненные – если концентрация составляет 1-5 г/кг (1-5 мг/г);

слабо загрязненные – если концентрация не превышает 1 г/кг (1 мг/г).

В соответствии с полученными результатами анализов, по содержанию нефтепродуктов почвогрунты можно отнести к слабо загрязненным почвам, так как концентрации нефтепродуктов составляют менее 1 мг/г.

Расчет уровня химического загрязнения

В соответствии с п. 5.11 СП 502.1325800.2021 проведена оценка химического загрязнения почв и расчет по суммарному показателю Zс.

Основными показателями, характеризующими степень загрязнения почв, являются коэффициент концентрации (**Кс**) и суммарный показатель загрязнения (**Zс**). При оценке экологической опасности почвенных аномалий принимается во внимание не только их интенсивность, но и элементный состав, и, в первую очередь, присутствие элементов, относимых к 1 и 2 классам гигиенической опасности в соответствии с ГОСТ 17.4.1.02-83.

Кс определяется отношением фактического содержания определяемого вещества в почве (Ci) в мг/кг почвы к региональному фоновому (Cfi):

$$Kc = Ci / Cfi;$$

В качестве фоновых значений были использованы фоновые содержания валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в серых лесных почвах (ориентировочные значения фоновых химических элементов в почвах), приведенные в СП 502.1325800.2021 (таблица Д.1).

Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 72
Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Дата		
Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Дата		

Суммарный показатель химического загрязнения (Z_c) характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

где K_c — коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением,

n — число определяемых компонентов.

ТМ, мг/кг	Наименование пробы		
	С-П1-Х	С-П2-Х	С-П3-Х
	Значение Кс		
Цинк	0,27	0,33	0,28
Никель	0,31	0,34	0,34
Кадмий	2	2	2
Медь	0,37	0,46	0,42
Свинец	0,006	0,006	0.006
Ртуть	0,49	0,15	0,49
Мышьяк	0,04	0,04	0,04
Значение Zc			

ТМ, мг/кг	Наименование пробы		
	С-П1-Х	С-П2-Х	С-П3-Х
	Значение Кс		
Zc	2	2	2

Таблица 5.2.5.15 – Ориентировочная оценочная шкала опасности загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения Zc и рекомендации по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения (МУ 2.1.7.730-99)

Категории загрязнения почв	Суммарный показатель загрязнения (Zc)	Рекомендации по использованию почв
Чистая	-	Использование без ограничений
Допустимая	Менее 16	Использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска
Умеренно опасная	16-32	Использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.
Опасная	32-128	Ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности – использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем.
Чрезвычайно опасная	Более 128	Вывоз и утилизация на специализированных полигонах. При наличии эпидемиологической опасности – использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем.

Как видно из таблиц 5.2.5.10, 5.2.5.11 значения суммарных показателей загрязнения почвы тяжелыми металлами в исследуемых почвах находятся в пределах $Z_c < 16$ и относятся к **допустимой** категории загрязнения (МУ 2.1.7.730-99, таблица 4).

Согласно исследованиям агрохимического и гранулометрического состава почвогрунты **не 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.

Расчет класса опасности почвогрунта как отхода

С целью определения класса опасности почвы и грунта как отхода производится расчет класса опасности в соответствии с приказом МПР от 04.12.2014 № 536.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	74	

Степень опасности отхода для окружающей среды (K) определяется по сумме степеней опасности веществ, составляющих отход (далее - компоненты отхода), для окружающей среды (Ki):

$$K = K_1 + K_2 + \dots + K_m,$$

где K₁, K₂, ... K_m - показатели степени опасности отдельных компонентов отхода для окружающей среды;

m - количество компонентов отхода.

Значения степени опасности отхода для окружающей среды по классам опасности отхода представлены в таблице 5.2.5.16.

Таблица 5.2.5.16 – Класс опасности отхода по значению K

Класс опасности отхода	Степень опасности отхода для окружающей среды (K)
I	$106 \geq K > 104$
II	$104 \geq K > 103$
III	$103 \geq K > 102$
IV	$102 \geq K > 10$
V	$K \leq 10$

Степень опасности компонента отхода для окружающей среды (Ki) рассчитывается как отношение концентрации компонента отхода (Ci) к коэффициенту его степени опасности для окружающей среды (Wi).

$$K_i = C_i / W_i,$$

где C_i - концентрация i-го компонента в отходе (мг/кг);

W_i - коэффициент степени опасности i-го компонента отхода для окружающей среды (мг/кг).

Коэффициенты степени опасности компонента отхода для окружающей среды (Wi) для некоторых компонентов отходов представлены в таблице 5.2.5.17.

Таблица 5.2.5.17 – Коэффициенты степени опасности

Компонент	Коэффициент степени опасности отхода, Wi
Никель, мг/кг	1536,97
Свинец, мг/кг	650,63
Медь, мг/кг	2840,10
Цинк, мг/кг	2511,89
Кадмий, мг/кг	309,03
Мышьяк, мг/кг	493,55
Ртуть, мг/кг	113,07
Нефтепродукты, мг/кг	4641,59
Бенз(а)пирен, мг/кг	59,97
Природные компоненты почвы	1000000

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										75
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

Таблица 5.2.5.18 – Показатели степени опасности компонентов как отхода

Компо-нент (мг/кг)	Показатель степени опасности компонента отхода, Ki		
	С-П1-Х	С-П2-Х	С-П3-Х
Никель	0,007	0,008	0,008
Свинец	0,0002	0,0002	0,0002
Медь	0,002	0,003	0,003
Цинк	0,006	0,008	0,007
Кадмий	0,001	0,001	0,001
Мышьяк	0,0002	0,0002	0,0002
Ртуть	0,0006	0,0002	0,0007
Нефтепродукты	0,024	0,023	0,023
Бенз(а)пирен	0,0003	0,0003	0,0002
Суммарный показатель опасности отхода $K_i = \sum K_i$	0,0413	0,0439	0,0433
Критерий оценки класса опасности отхода	$K_i < 10$	$K_i < 10$	$K_i < 10$
Класс опасности отхода	5	5	5

Для подтверждения V класса опасности, полученного расчетным методом, проводится проверка с применением экспериментального метода, основанного на определении степени токсичности проб на тест-объекты *Chlorella vulgaris beijer*.

Таблица 5.2.5.15 – Результаты исследования почвогрунтов

Маркировка образца	Оптическая плотность культуры водоросли хлореллы, единиц оптической плотности	Интегральная токсичность	Оценка тестируемой пробы
С-П1-био	1 (без разбавления)=0,129±0,023 3 разбавления=0,128±0,023 9 разбавлений=0,127±0,023 27 разбавлений=0,126±0,023 81 разбавление=0,125±0,022	0	Не оказывает токсического действия

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.

Оценка степени биологического загрязнения почвы

Гигиеническая оценка почвы проводится с целью определения ее качества и степени безопасности для человека.

Всего было отобрано 10 проб почв на анализ санитарно-бактериологических, санитарно-паразитологических показателей. Отбор проб почвы был произведен на исследуемой территории в май 2026 года.

Определяемые показатели:

- Санитарно-бактериологические показатели: обобщенные колиформные бактерии в.т.ч. *E.coli*, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, энтерококки;
- Санитарно-паразитологические показатели цисты кишечных патогенных простейших, яйца гельминтов.

В таблице 5.2.5.16 приведены кодовые обозначения проб почв на бактериологические исследования, паразитологические исследования. Результаты исследований представлены в таблицах 5.2.5.17 и в Приложении П.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 76
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 5.2.5.16 – Определяемые показатели в почве и методы их испытаний

Наименование показателя, ед. измерения	Нормативный документ на метод испытаний
Общие колиформные бактерии в т.ч. E.coli, КОЕ/г	МУК 4.2.3695-2021. п.4.1
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, КОЕ/г	МУК 4.2.3695-2021, п.6.1
Энтерококки, КОЕ/г	МУК 4.2.3695-2021, п.5.1
Личинки гельминтов, Экз/100г	МУК 4.2.2661-10
Цисты кишечных патогенных простейших, Экз/100 г	МУК 4.2.2661-10
Яйца гельминтов, Экз/кг	МУК 4.2.2661-10
Личинки-Л и куколки-К мух	МУК 2.1.7.2657-10

Таблица 5.2.5.17 – Результаты бактериологического и паразитологического исследования почв

Определяемый компонент	Результаты исследований			Гигиенический норматив
	Название пробы			
	С-МБ-1	С-МБ-2	С-МБ-3	
Санитарно-бактериологические исследования				
Энтерококки (фекальные), КОЕ/г	<1	<1	<1	Чистая-0, допустимая 1-9, умеренно-опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более
Обобщенные колиформные бактерии, в.т. E.coli КОЕ/г	<1	<1	<1	Чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, КОЕ/г	<1	<1	<1	Чистая-0, допустимая 0, умеренно опасная 0, опасная 1-99, чрезвычайно-опасная 100 и более
Санитарно-паразитологические исследования				
Яйца гельминтов, в экз/кг	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Чистая-0, допустимая 1-9, умеренно-опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более
Цисты кишечных патогенных простейших, в экз/100 г	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Чистая-0, допустимая 1-9, умеренно-опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более
Личинки гельминтов, Экз/кг	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Чистая 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 77
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			

Определяемый компонент	Результаты исследований				Гигиенический норматив
	Название пробы				
	С-МБ-7	С-МБ-8	С-МБ-9	С-МБ-10	
Санитарно-бактериологические исследования					
Энтерококки (фекальные), КОЕ/г	<1	<1	<1	<1	Чистая-0, допустимая 1-9, умеренно-опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная

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.

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.

Подземные воды являются одним из важнейших полезных ископаемых и имеют стратегическое значение как надежный источник питьевого водоснабжения населения. Вследствие этого регулирование использования, включая организацию устойчивого воспроизводства ресурсной базы и эффективный контроль охраны подземных вод, является

важнейшей государственной задачей в области недропользования. Состояние подземных вод помимо естественных природных факторов зависит от техногенного воздействия.

За последние 50 лет наблюдается особо динамичное преобразование геологической среды, один из элементов которой представляют грунтовые воды. Направленность их изменений выразилась, главным образом, в подъеме уровня поверхности и трансформации качественного состояния подземных вод. Гидрогеологический процесс, протекающий в условиях увеличивающегося техногенного воздействия, привел к постепенному расширению подтопления застроенной территории и усилению агрессивности воды.

Оценка химического загрязнения подземных вод

В настоящее время на территории РФ не разработано нормативов для подземных вод. Сравнение ведется с ПДК для водоемов питьевого назначения и носит информативный характер. Оценка качества воды производилась не для целей использования их в качестве источников водоснабжения, а как компонента природной среды, подверженному (или потенциально подверженному) загрязнению. При наличии загрязнения грунтовые воды сами становятся агентом переноса и распространения этого загрязнения.

Отбор пробы для оценки уровня химического загрязнения подземных вод выполнен из скважины, проходка осуществлялась в рамках выполнения полевого этапа инженерно-геологических изысканий. Местоположение пунктов отбора проб представлено на карте-схеме фактического материала.

Перечень определяемых компонентов и методик проведения анализа представлены в таблице 5.2.6.1. Результаты оценки химического загрязнения подземных вод представлены в протоколах лабораторных исследований (приложение Т) и таблице 5.2.6.2.

Таблица 5.2.6.1 Перечень определяемых компонентов в подземных водах и методик проведения анализа

Определяемые показатели	Метод выполнения измерений
Мышьяк, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98
Свинец, мг/дм ³	
Кадмий, мг/дм ³	
Цинк, мг/дм ³	
Медь, мг/дм ³	
Никель, мг/дм ³	
Растворенный кислород, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
Бенз(а)пирен, нг/дм ²	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003
Нитрат-ион, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
Хлорид-ион, мг/дм ³	
Фенолы общие, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (Метод А, п.9.1)
АПАВ, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000
Нефтепродукты, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Сухой остаток, мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04

Таблица 5.2.6.2 Результаты оценки химического загрязнения подземных вод

Наименование показателя, ед. измерения	Концентрация/Номер пробы	Норматив согласно СанПиН 1.2.3685-21
	СВ-1	
АПАВ, мг/дм ³	<0,1	0,5
Нефтепродукты, мг/дм ³	<0,005	0,1
Бенз(а)пирен, мг/дм ²	<0,0000005	0,00001
Свинец, мг/дм ³	<0,001	0,01

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						80
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Наименование показателя, ед. измерения	Концентрация/Номер пробы	Норматив согласно СанПиН 1.2.3685-21
	СВ-1	
Цинк, мг/дм ³	<0,005	5
Растворенный кислород, мг/дм ³	6,1	-
Кадмий, мг/дм ³	<0,00001	0,001
Медь, мг/дм ³	<0,0001	1
Никель, мг/дм ³	<0,001	0,02
Мышьяк, мг/дм ³	<0,005	0,01
Сухой остаток, мг/дм ³	237	1000
Нитрат-ион, мг/дм ³	0,63	45
Хлорид-ион, мг/дм ³	3,30	350
Фенолы общие, мг/дм ³	<0,0005	0,001

* - красным выделены значения, превышающие предельно допустимые концентрации (ПДК) СанПиН 1.2.3685-21

Как видно из таблицы, в отобранных пробах превышений нормативных значений СанПиН 1.2.3685-21 по показателям не наблюдается.

Оценка степени биологического загрязнения

Определяемый компонент	Гигиенический норматив	
	МелВ-1	Критерий
Колифаги, БОЕ/100см	Не обнаружены	Отсутствие
Обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100 см	Не обнаружены	Отсутствие
Энтерококки, КОЕ/100 см	Не обнаружены	Отсутствие

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.

Данные о защищенности подземных вод

Возможность загрязнения подземных вод с поверхности земли в значительной степени определяется защищенностью водоносных горизонтов. Под защищенностью водоносного горизонта понимается его перекрытость отложениями, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли или из вышележащего водоносного горизонта. Стоит отметить, что на территории изысканий отсутствует перекрытие подземных вод слабопроницаемыми отложениями (с коэффициентом фильтрации меньше 0,1 м/сут).

Методика оценки защищенности грунтовых вод, разработанная В.М. Гольдбергом, позволяет дать качественную оценку территории и картирование защищенности подземных вод какого-либо региона без учета характеристик и свойств конкретных загрязнителей.

Защищенность подземных воды выражается в баллах, отражающих условия залегания грунтовых вод, мощности слабопроницаемых отложений и их литологический состав.

Обычно максимальная мощность зоны аэрации (глубина залегания уровня грунтовых вод) не превышает 40 м. Поэтому выделено пять градаций глубин залегания грунтовых вод: до 10, 10-20, 20-30, 30-40, свыше 40м. Первой градации с минимальной глубиной залегания уровня грунтовых

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 81
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 81
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		

вод, время фильтрации, до которой равно t_1 , соответствует 1 балл; второй – 2 балла; третьей – 3 балла и т. д. таблица 5.2.6.4.

Таблица 5.2.6.4 Глубина залегания зеркала грунтовых вод, м

Н, м	$H \leq 10$	$10 < H \leq 20$	$20 < H \leq 30$	$30 < H \leq 40$	$H > 40$
Баллы	1	2	3	4	5

По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемых отложений выделяют три группы:

- а – супеси, легкие суглинки (коэффициент фильтрации (k): 0,1 – 0,01 м/сут);
- с – тяжелые суглинки и глины ($k < 0,001$ м/сут);
- б – промежуточная между а и с – смесь пород групп а и с (k: 0,01 – 0,001 м/сут).

Данные для определения баллов в зависимости от глубины уровня грунтовых вод (Н, м) приведены в таблице 5.2.6.5.

Таблица 5.2.6.5 Степень защищенности водоносного горизонта в зависимости от уровня грунтовых вод, выраженная в баллах

m0, м	Литологические группы	Баллы
<2	а	1
	б	1
	с	2
2-4	а	2
	б	3
	с	4
4-6	а	3
	б	4
	с	6
6-8	а	4
	б	6
	с	8
8-10	а	5
	б	7
	с	10
10-12	а	6
	б	9
	с	12
12-14	а	7
	б	10
	с	14
14-16	а	8
	б	12
	с	16
16-18	а	9
	б	13
	с	12
18-20	а	10
	б	15
	с	20
>20	а	12
	б	18
	с	25

Для расчета степени защищенности подземных вод необходимо сложить баллы, (мощности

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	82	

зоны аэрации и мощности зоны имеющих в разрезе слабопроницаемых пород). Например, если грунтовые воды залегают на глубине 14 м (2 балла) и имеется слой супеси 3 м (2 балла) и слой глин 6 м (6 баллов), то сумма баллов составит 10.

По сумме баллов выделяются шесть категорий защищенности грунтовых вод. Категории защищенности грунтовых вод (по В.М. Гольдбергу), приведены в таблице 5.2.6.6.

Таблица 5.2.6.6 Категории защищенности грунтовых вод по В.М. Гольдбергу

Категория	Сумма баллов	Степень защищенности
I	<5	Незащищенные
II	5-10	
III	10-15	Условно защищенные
IV	15-20	
V	20-25	Защищенные
VI	>25	

Согласно таблицам из монографии В.М. Гольдберга, показатель защищенности (Е) грунтовых вод принимается равным 3 (согласно данным инженерно-геологических изысканий глубина залегания подземных вод 2,3-5,7 м, – 1 балл, легкие суглинки и супеси до 4 м, соответствующие группе отложений а – 2 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.

5.2.7 Оценка радиационной обстановки

Виды, методы и объемы радиационных исследований, проведенных на территории проводимых изысканий, определялись в соответствии с нормативным документом СП 502.1325800.2021.

В методическом и техническом плане работы выполнялись согласно действующим нормативным документам силами испытательной лаборатории «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт» (Аттестат аккредитации № RA.RU.21AE20 от 02.07.2025 г.)

В период проведения изысканий было проведено:

- дозиметрическая гамма-съемка мощности эквивалентной дозы внешнего гамма излучения (МЭД ВГИ);
- радиометрическое опробование с последующим анализом проб почвогрунтов.

Дозиметрическая гамма-съемка (2026 год) на участке работ

Для оценки радиационной обстановки проектируемого объекта проводилась пешеходная гамма-съемка с измерением значений мощности эквивалентной дозы (мкЗв/ч) гамма излучения. Приблизительное соотношение величин экспозиционной дозы (мкР/ч) и эквивалентной дозы (мкЗв/ч) составляет $100 \text{ мкР/ч} = 1 \text{ мкЗв/ч}$.

Согласно МУ 2.6.1.2398-08, для земельных участков под строительство производственных зданий и сооружений норматив мощности дозы гамма-излучения составляет 0,6 мкЗв/ч.

Радиометрическая съемка проводилась в режиме непрерывного прослушивания звукового сигнала с шагом сети 5×5 м, с проходом по территории в режиме свободного поиска. Измерения проведены дозиметром-радиометром ДКГ-09Д Чиж, ДКС-96, Метеоскоп-М.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				83

Описание, идентификация и регистрация проб в испытательной лаборатории					Условия окружающей среды при проведении измерений		
Наименование объекта испытаний	Место проведения измерения	Точки проведения измерения	Регистрационный(е) номер(а) измерений	Сведения об упаковке/емкости хранения	Температура воздуха, °С	Относительная влажность, %	Атмосферное давление, мм рт.ст.
Территории производственной зоны (земельные участки под строительство производственных зданий и сооружений)	Участок изысканий	1	3494/8037Г-26	Не применимо	22,0±0,2	34,4±3,0	721,6±1,0
		2	3494/8038Г-26		22,1±0,2	34,2±3,0	721,5±1,0
		3	3494/8039Г-26		23,2±0,2	35,3±3,0	721,5±1,0
		4	3494/8040Г-26		23,2±0,2	35,3±3,0	721,5±1,0
		5	3494/8041Г-26		23,8±0,2	35,3±3,0	721,5±1,0

Определяемая характеристика (показатель), единицы измерения	Документ, устанавливающий правила и метод исследований (испытаний) и измерений	Место проведения измерений			
		Участок изысканий			
		Точки проведения измерений	Регистрационный(е) номер(а) проб (лабораторная идентификация при поступлении проб на испытания):	Результат	Неопределенность (U, при K=2)
Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч	МР 2.6.1.0361-24	Г-1	3494/8037Г-26	<0,1	-
		Г-2	3494/8038Г-26	<0,1	-
		Г-3	3494/8039Г-26	<0,1	-
		Г-4	3494/8040Г-26	<0,1	-
		Г-5	3494/8041Г-26	<0,1	-

Согласно, проведенному обследованию, поверхностных радиационных аномалий по обследованным профилям **не обнаружено**. Значение $(H_i + Dt)$, мкЗв/ч **не превышает** 0,6 мкЗв/ч.

Земельный участок удовлетворяет требованиям СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» для строительства жилых, общественных и производственных зданий.

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

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 закопашек 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.

						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			84

$A_{эфф}$ 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.

В таблице 5.2.7.1 приводятся эти сведения с областью их применения.

Таблица 5.2.7.1 - 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 ($A_{эфф}$) ЕРН в исследованных материалах определялась в лабораторных условиях и представлена в протоколах (Приложение П).

Результаты анализа проб почвы на ЕРН представлены в таблице 5.2.7.2

Таблица 5.2.7.2 – Результаты измерений естественных радионуклидов

Название пробы	Удельные активности ЕРН в почво-грунтах, Бк/кг				$A_{эфф.}$, Бк/кг
	K-40	Cr-137	Ra-226	Th-232	
С-П1-Р	4,7	<3,7	19	11	89
С-П2-Р	4,5	<3,7	18	18	96
С-П3-Р	4,2	<3,7	17	26	171

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 (^{226}Ra), торий (^{232}Th), калий (^{40}K), цезий (^{137}Cs) 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.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						
			Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

5.2.8 Измерение физических факторов

На исследуемой территории были проведены испытания физических факторов: измерение параметров шума, ЭМИ. Основным источником шумового загрязнения является автотранспорт, проезжающий по близлежащим дорогам в дневное время. Шумовое воздействие на участок изысканий носит непостоянный характер. Электромагнитное излучение на участке изысканий водникает от линий электропередач.

Испытания проводились сотрудниками испытательной лаборатории «Альфалаб» ООО «Сибирский стандарт» (Аттестат аккредитации № RA.RU.21AE20 от 02.07.2025 г.)

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 (L_{Аэкв.}), дБА;
- Максимальные уровни звука – 70 (L_{Амакс.}), 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 проверке № С-НН/24-03-2023/233587032 до 23.03.2025 г.

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, L _{Аэкв} , дБА (во время работы основных источников шума)			Максимальный уровень звука, L _{Амакс} , дБА	
	Результат	Неопределенность	ПДУ	Результат	ПДУ
Ш-1	44,6	±1,2	55	61,6	70
Ш-2	47,0	±1,3	55	61,6	70
Ш-3	46,5	±2,4	55	60,5	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.

Измерение электромагнитного излучения

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	86	

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 территории жилой 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 5.2.8.2 и в Приложении Р.

Таблица 5.2.8.2 – 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	0,073	1	0,23	10(8)
		1,5	0,6573		0,55	
		1,8	1,5		0,66	
2	ЭМИ-2	0,5	0,002	1	<0,2	10(8)
		1,5	0,002		<0,2	
		1,8	1,5		0,37	
3	ЭМИ-3	0,5	0,002	1	<0,2	10(8)
		1,5	0,002		<0,2	
		1,8	0,0032		0,21	

Максимальное измеренное значение напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц в контрольной точке ЭМИ-3 составляет менее 0,002 кВ/м, что не превышает ПДУ, равный 1,0 кВ/м. Максимальное измеренное значение напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц в контрольных точках ЭМИ-1 и ЭМИ-2 составляет менее 1,5 кВ/м, что **не превышает** ПДУ, равный 5,0 кВ/м для рабочей зоны. ЭМИ-1 и ЭМИ-2 располагаются в непосредственной близости от трансформаторов.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Взам. инв. №	3	ЭМИ-3	1,8	1,5	1	0,37	10(8)
								0,5	0,002		<0,2	
								1,5	0,002		<0,2	
								1,8	0,0032		0,21	
Максимальное измеренное значение напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц в контрольной точке ЭМИ-3 составляет менее 0,002 кВ/м, что не превышает ПДУ, равный 1,0 кВ/м. Максимальное измеренное значение напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц в контрольных точках ЭМИ-1 и ЭМИ-2 составляет менее 1,5 кВ/м, что не превышает ПДУ, равный 5,0 кВ/м для рабочей зоны. ЭМИ-1 и ЭМИ-2 располагаются в непосредственной близости от трансформаторов.												
						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						Лист
												87

Максимальное измеренное значение напряженности магнитного поля промышленной частоты 50 Гц в контрольных точках составляет 0,66 А/м, что **не превышает** ПДУ, равный 8,0 А/м.

Оценка показала, что измеренные значения электромагнитного излучения территории в контрольных точках **соответствуют** СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										88
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6 РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ И ВОССТАНОВЛЕНИЮ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

В настоящей главе рассмотрены основные рекомендуемые мероприятия по охране окружающей среды и минимизации потенциального воздействия в период строительства (обустройства) и эксплуатации объектов.

Степень загрязнения и физического нарушения естественного состояния объектов природной среды зависит как от техногенных факторов: принятой технологии, степени совершенства используемого оборудования, количества используемых реагентов и веществ, загрязняющих среду, объемов образующихся отходов и т.д., так и от особенностей окружающей среды: ландшафтных и климатических, геологических и гидрогеологических, инженерно-геологических и криогенных. Эти факторы должны быть учтены при планировании и реализации природоохранных мероприятий.

В проектах на строительство объектов и их обустройстве должны предусматриваться меры и технические средства по локализации возможных разливов углеводородов и их нейтрализации, а также по устранению других выбросов и утечек.

При размещении объектов не допускается нарушение растительного и почвенного покрова за пределами участков, отведенных под строительство.

На участках, где плодородный слой не снимается, следует защищать почвенный и растительный покров от нарушения и загрязнения.

Перевозка материалов, необходимых для производства, должна производиться в исправной таре, исключающей ее повреждение. Хранение материалов осуществляется в герметичной таре и закрытом помещении. Сыпучие материалы, поставляемые навалом, должны храниться под навесом на огражденных площадках, возвышающихся над уровнем земли и с гидроизолированным настилом, и исключать попадание загрязняющих веществ на поверхность грунта.

Доставка ГСМ на площадку должна осуществляться в герметичных емкостях с последующей закачкой в склад ГСМ; подача топлива в двигатели производится по герметичному топливопроводу; сбор и вывоз отработанных ГСМ осуществляется в специальных металлических емкостях. В специальном журнале должен вестись учет прихода и расхода всех видов ГСМ, в том числе отработанных масел. Площадки, на которых установлены емкости для ГСМ, должны иметь гидроизоляцию и обваловку.

До начала эксплуатации оборудования необходимо проведение испытаний на герметичность всех трубопроводных систем, проверить герметичность септиков, предназначенных для приема хозяйственно-бытовых и производственных стоков.

Запрещается сбрасывать неочищенные сточные воды на рельеф почво-грунтов, в поверхностные водоемы и водоносные горизонты.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха включают:

- выбор режима работы технологического оборудования и технологий, обеспечивающих соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и поддержание уровня загрязнения атмосферного воздуха ниже ПДК;
- создание системы учета и контроля за выбросами загрязняющих веществ по составу и количеству с учетом их суммации;

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			89

- выбор сокращенного режима работы оборудования (60%, 40%, 20%), автодорожной и строительной техники, в период неблагоприятных метеоусловий (штиль, приземные инверсии и т.д.), позволяющего регулировать (уменьшать) выброс вредных веществ в атмосферный воздух, обеспечивать снижение их концентраций в приземном слое атмосферы и уменьшать зону опасного загрязнения;
- регулирование топливной аппаратуры дизельных двигателей и автотранспорта для снижения загазованности территории на период строительства;
- отвод отработанных газов дизелей через гидрозатвор и дымовые трубы, высота которых рассчитывается согласно нормативным требованиям обеспечивающим рассеивание отходящих газов до санитарно-гигиенических норм;
- использование закрытых и герметичных систем на неорганизованных источниках выбросов вредных веществ;
- нормирование по ПДК реагентов, используемых в технологических жидкостях, которые обладают способностью к фазовым переходам, испарению (летучести);
- исключение из применения легколетучих соединений или их конверсия;
- размещение стационарных источников выбросов вредных веществ с учетом господствующего направления ветра для обеспечения санитарных норм рабочей и жилой зон.

В мероприятия по охране подземных вод и использованию водных ресурсов необходимо включить:

- организацию системы учета забора свежей воды в соответствии с формой учетной документации использования вод и нормативными требованиями;
- в местах, где это позволяют технические условия – установка системы оборотного водоснабжения;
- проектирование и строительство современных очистных сооружений, обеспечивающих очистку загрязненных вод до нормативных требований;
- обеспечение эффективной работы очистных сооружений;
- повторное использование очищенных сточных вод на технологические операции (обмыв механизмов системы, оборудование площадок для автомойки транспорта и др.);
- запрещение сброса загрязненных сточных вод в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с горизонтами, используемыми для водоснабжения;
- контроль уровня загрязнения, соблюдение санитарных зон водоисточников и т.д.

При проектировании необходимо учесть требования ст. 65 Водного кодекса РФ по охране рек и озер.

Мероприятия по охране геологической среды

Основное воздействие на геологическую среду при строительстве и эксплуатации объекта произойдет в результате статических нагрузок на грунты, работы строительных и транспортных машин и механизмов, складирования отходов образующихся при строительстве, устройства объектов инфраструктуры.

В результате осуществления проектируемой хозяйственной деятельности основными изменениями геологической среды будет следующее:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				90

- техногенное нарушение микрорельефа при планировке территории (сооружении насыпей, выемок и систем поверхностного водоотвода). Все это может привести к изменению режима существующих и появлению новых инженерно-геологических процессов;
- напряженное состояние грунтов;
- накопление техногенных отложений;
- привнос загрязнителей.

Техногенные нарушения микрорельефа могут привести к возможному:

- изменению поверхностного стока. Насыпи, при соответствующем их положении, могут перехватить поверхностный сток. В ряде случаев это может сопровождаться переувлажнением территории исследуемого участка или заболачиванием прилегающих участков. Для предотвращения этих процессов необходимо усиление дренажных систем;
- изменению мерзлотных условий в результате нарушения защищающего ее почвенно-грунтового слоя и в результате нарушения теплообмена на оголенных поверхностях в районе устройства насыпей и выемок;
- увеличению скорости промерзания грунтов, проявления морозное пучение, формирование наледей.

Для предотвращения и минимизации негативного воздействия на геологическую среду, с целью снижения вероятности развития опасных геологических процессов и гидрологических явлений при проведении строительных работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- соблюдать границы, отведенных для намечаемой деятельности, земельных участков;
- использовать парк строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты, в целях снижения техногенного воздействия;
- исключить проезд транспорта вне дорог;
- обустроить специализированные с водонепроницаемым покрытием площадок для отстоя, ремонта и заправки техники;
- выбор строительных технологий с учетом природных особенностей расположения участка;
- недопущение захламления используемой территории строительным мусором и отходами;
- проведение рекультивации нарушенных земель по завершению работ;
- осуществление мониторинговых работ, как в процессе строительства объектов, так и в период их эксплуатации;
- все работы лучше всего проводить в зимний период года.

Кроме того, в целях предотвращения и минимизации негативного воздействия на недра в процессе строительства и эксплуатации объектов необходимо обеспечить герметичность и изоляцию всех подземных систем.

Мероприятия по охране почвогрунтов и земель

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				91

Основные направления в деятельности по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвогрунтов включают:

- выбор размещения площадок и подъездов к ним с учетом природоохранных требований;
- защита почво-грунтов от загрязнения. В местах заправки автотранспорта, обустройство гидроизоляционных площадок. Исключить проливов и утечек, сброса отработанных неочищенных сточных вод и нефтепродуктов на грунты,;
- рекультивация нарушенных земель;
- планирование поверхности площадок со слабым уклоном (не более 2°-3°).

Для минимизации механических нарушений грунтового слоя все работы по обустройству площадок и подъездных автодорог к ней проводятся в строгом соответствии с проектом в пределах землеотвода.

В процессе строительства, обустройства и испытаний при производстве земляных работ проектом необходимо предусмотреть организацию производственного экологического контроля за:

- соблюдением проведения работ в пределах полосы отвода земель и проектных решений;
- полнотой выполнения экологических требований, строительных и других нормативов, стандартов и правил.

На период эксплуатации объектов организовать производственный экологический мониторинг.

Мероприятия по охране растительности

В период строительства, в целях уменьшения угнетения растительного покрова на прилегающих территориях, проектом необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах отведенных земельных участков, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- выбор оптимальной протяженности трасс линейных коммуникаций и их прокладка в едином технологическом коридоре;
- строительство проектируемых объектов по возможности в зимний период;
- транспортировка крупногабаритного и тяжелого оборудования блоками только по дорогам с уплотненным покрытием.

Для уменьшения воздействия на растительный покров прилегающей территории:

- осуществлять раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, свободной от древесной растительности, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

В период эксплуатации минимизация воздействия на растительный покров обеспечивается:

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Для уменьшения воздействия на растительный покров прилегающей территории:						
			– осуществлять раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;						
			– техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;						
			– организация мест хранения строительных материалов на территории, свободной от древесной растительности, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.						
			В период эксплуатации минимизация воздействия на растительный покров обеспечивается:						
			163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата	92

- движением автотранспорта и спецтехники только по имеющимся автодорогам;
- поддержанием в рабочем состоянии всех водопропускных и водоотводящих сооружений во избежание подтопления и заболачивания прилегающих территорий;
- соблюдением правил пожарной безопасности и санитарных правил в лесах;
- осуществлением противопожарных мероприятий и др.

В целях предупреждения возникновения лесных пожаров необходимо предусмотреть противопожарное обустройство территорий площадок и участков лесного фонда, прилегающих к промышленным объектам, приобретение противопожарного оборудования и средств тушения лесных пожаров, разработка планов противопожарных мероприятий, согласованных с лесхозом.

Мероприятия по охране животного мира

При проектировании и строительстве объектов необходимо предусмотреть мероприятия, обеспечивающие снижение воздействия на животный мир. К ним относятся:

- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц;
- проведение строительных работ в зимний период (октябрь-март), что значительно снижает воздействие на орнитофауну в связи с отсутствием на территории в этот период многих видов птиц;
- в целях предотвращения загрязнения прилегающей территории производится уборка участка работ от остатков материалов, конструкций и строительного мусора в специально выделенные для этого контейнеры или складывается на определенных площадках, а затем вывозится для их утилизации;
- хранение нефтепродуктов в герметичных емкостях;
- строительная техника должна перемещаться только по специально отведенным дорогам;
- проводить тщательную уборку порубочного материала, чтобы не создавать благоприятных условий для размножения вредителей леса;
- для ограничения численности мышевидных грызунов в местах временного размещения строителей необходимо регулярно проводить дератизационные мероприятия, так как грызуны могут явиться источником опасных зоонозных инфекций;
- исключить вероятность возгорания лесных участков на территории ведения работ и прилегающей местности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- категорически запретить беспривязное содержание собак;
- снабжение емкостей и резервуаров на всех сооружаемых объектах системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных;
- устройство ограждения потенциально опасных объектов (мест складирования твердых бытовых и промышленных отходов).

Для снижения воздействия физических факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира следует руководствоваться соответствующими инструкциями по измерению, оценке и снижению их уровня.

В процессе эксплуатации предприятия необходимо предусмотреть наблюдения за изменениями в животном мире на территории, попадающей в зону влияния проектируемой деятельности, по программе комплексного экологического мониторинга, что позволит

Изм.	Копуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата	Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №		
						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				Лист
										93

своевременно выявлять неблагоприятные последствия и осуществлять дополнительные природоохранные мероприятия.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на природные среды от ТКО и хозяйственно-бытовых стоков:

- ТКО должны складироваться в отведенных для этого местах на площадках с водонепроницаемым покрытием, а в последствие передаваться специализированным организациям для дальнейшей утилизации;
- необходимо предусмотреть селективный сбор и временное хранение образующихся отходов в специально предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, бочки и др.) с закрывающимися крышками, для предотвращения захламления территории мусором;
- на период строительства места для сбора хозяйственно-бытовых стоков должны быть обустроены соответствующим образом (надворные туалеты). По окончании всех работ туалеты должны быть разобраны, стоки обеззаражены и засыпаны.

В период эксплуатации объектов хозяйственно-бытовые и производственные стоки должны поступать в приемники (септики), имеющие водонепроницаемое покрытие.

Накопление отходов – временное складирование отходов (на срок не более чем одиннадцать месяцев) в местах (на площадках), обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в целях их дальнейшего использования, обезвреживания, размещения, транспортирования.

До начала строительных работ и эксплуатации объектов предприятие должно заключить договора на передачу образующихся отходов лицам, имеющих лицензии на осуществление деятельности по использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению таких отходов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										94
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

7 ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Под устойчивостью природных и полуприродных комплексов понимается их способность сохранять под влиянием внешних природных и антропогенных воздействий свою структуру. Снятие нагрузки в этом случае приведет к возврату ландшафта в практически прежнее состояние за счет его саморегулирования.

Реакция отдельных компонентов ландшафта на нагрузки и скорость их возвращения в исходное состояние различна. Низовые пожары более чувствительны к огню. При низовом пожаре горит лесной опад, состоящий из мелких ветвей, коры, хвои, листьев; лесная подстилка, сухая трава; живой напочвенный покров из трав, мхов, мелкий подрост и кора в нижней части древесных стволов. При выгорании подстилки и органики в почвенном покрове изменяется скорость и глубина оттаивания сезонно-талого слоя грунтов. Это часто приводит к активизации эрозионных процессов на склонах. Таяние снега и концентрация потока воды в колее дороги с нарушенным почвенно-растительным покровом ведет к образованию промоин, рытвин и оврагов даже на пологих склонах. При снятии нагрузки такие нарушенные участки зарастают.

Прогнозируемые воздействия при строительстве объекта

При строительстве и обустройстве объекта возможны следующие техногенные воздействия на природную среду:

- химическое загрязнение почв, грунтов, горизонтов подземных вод, атмосферного воздуха веществами, выделяющимися при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов;
- механические нарушения грунтов зоны аэрации, природных ландшафтов на площадках и по трассам линейных сооружений (дорог), прокладываемых при строительстве;
- захламление территории бытовыми и строительными видами отходов;
- изъятие водных ресурсов.

Негативное воздействие строительства и обустройства на объекты природной среды (почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, растительный и животный мир, атмосферный воздух) возможно в результате следующих причин:

- в результате работы транспортной техники и механизмов в атмосферу будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: диоксид серы, окислы азота (диоксид и оксид), сажа, оксид углерода, бенз(а)пирен. Выделение неорганической пыли произойдет при выемочно-погрузочных, бульдозерных и автотранспортных работах;
- перемещение земляных масс при планировке территории будет способствовать изменению существующих ландшафтов и возникновению (усилению) опасных геологических процессов и гидрологических явлений, а также приведет к статическим нагрузкам на грунты, накоплению техногенных отложений, перераспределение поверхностного стока и изменение режима грунтовых вод, привнесу загрязнителей;
- разрушение почвенно-растительного покрова, в результате рубки деревьев и кустарников для изъятия дополнительных земель;
- образование отходов производства (прежде всего строительных), загрязняющих почвенный и грунтовый слой;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 95
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- при заправке дорожной и строительной техники ГСМ возможны утечки ГСМ, что соответственно приведет к загрязнению почвенно-растительного слоя, а далее путем миграции и горизонтов подземных вод;
- при ремонте автотранспорта возможно загрязнение грунтового слоя отработанными маслами;
- неправильное складирование строительных и бытовых отходов может привести к захламлению территории;
- шум от работающей строительной и дорожной техники может негативно сказаться на животном мире, что приведет к смене мест его обитания на соседние территории.

В период проведения подготовительных работ при строительстве и эксплуатации объектов, дополнительно к промышленным отходам будут образовываться твердо-коммунальные отходы (ТКО) от жизнедеятельности рабочего и обслуживающего персонала. Кроме того, будут образовываться хозяйственно-бытовые стоки. Может быть оказано негативное воздействие на природные среды: почво-грунты, подземные воды.

Основные источники и виды воздействия на объекты окружающей природной среды представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Источники и виды воздействия на объекты окружающей природной среды

Вид работ	Источник воздействия	Вид воздействия	Объект воздействия
1. Подготовительные работы при строительстве объектов: Планировка площадок, транспортировка и складирование оборудования, сооружение амбаров, проведение монтажных работ и строительство складов для хранения химреагентов и ГСМ	Автомобильный транспорт, строительная техника, двигатели внутреннего сгорания (ДВС) автотранспорта, дизельная электростанция (ДЭС), сварочный и окрасочный посты, дыхательные клапаны блока ГСМ, рубка леса.	Физическое нарушение почвенно-грунтового, природных ландшафтов зоны аэрации, нарушение температурного режима ММП, деградация верхних горизонтов ММП. Нарушение местообитаний животных и птиц в районе строительства, фактор беспокойства. Загрязнение атмосферного воздуха от работы двигателей внутреннего сгорания, ДЭС, сварочного оборудования, погрузочно-разгрузочные работы, работы по перевалке земель	Почвенно-грунтовой покров на территории, отведенной под строительство площадки, животный мир, подземные воды, ландшафт, атмосферный воздух, статическая нагрузка на грунты.
2. Строительство объекта	Автомобильный транспорт, строительная техника, двигатели внутреннего сгорания (ДВС) автотранспорта, дизельная электростанция (ДЭС), сварочный и окрасочный посты, дыхательные клапаны блока ГСМ, места для складирования	Химическое и частично механическое воздействие, наибольший риск химического загрязнения почво-грунтов в связи с возможным разливом нефтепродуктов и др. растворов. Загазованность территории и шумовое воздействие от строительных процессов. Захламление территории отходами производства и	Почво-грунты, Подземные воды, Атмосферный воздух, Растительный покров и животный мир (среда обитания) прилегающей территории.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				96

Вид работ	Источник воздействия	Вид воздействия	Объект воздействия
	коммунальных и строительных отходов, хозяйственно-бытовые и производственные стоки.	жизнедеятельности.	
3. Эксплуатация объекта	Двигатели внутреннего сгорания (ДВС) автотранспорта, места для сбора ТКО и производственных отходов, септики для размещения производственных и хозяйственно-бытовых стоков.	Химическое загрязнения атмосферного воздуха, почво-грунтов и подземных вод в связи с возможными нештатными ситуациями, не соблюдении санитарных норм и правил (от случайного разлива нефтепродуктов и захлопывании территории производственными и коммунальными отходами).	Почво-грунты, Подземные воды, Атмосферный воздух, Растительный покров и животный мир (среда обитания) прилегающей территории.

При возникновении аварийных ситуаций и стихийных бедствий, в результате которых может быть нанесен ущерб окружающей природной среде, выделяют основные потенциальные экологические последствия чрезвычайных ситуаций. Отличительная особенность подобного рода непредсказуемых ситуаций – это невозможность их предварительной количественной оценки.

Возникновение непрогнозируемых последствий при строительстве и эксплуатации объектов, главным образом, связано с природными и производственными факторами.

Природные факторы: климатические (метеорологические), геологические, гидрогеологические.

Неблагоприятные климатические проявления ведут к созданию следующих непрогнозируемых ситуаций:

- сильный ветер создает ветровую нагрузку, аэродинамическое давление на ограждающие конструкции, что может привести к их разрушению;
- штили и слабые ветры – к сверхнормативной запыленности и загазованности в производственной зоне и жилой застройке;
- экстремальные атмосферные осадки – ливень, метель – способствуют подтоплению территории, снеговой нагрузке, снежным заносам;
- сильные морозы способствуют температурной деформации ограждающих конструкций, размораживанию и разрыву коммуникаций;
- грозовые проявления могут привести к авариям в системах электроснабжения, связи, сигнализации, а также пожарам.

Климатические воздействия, как правило, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья персонала, однако они могут нанести ущерб зданиям и оборудованию. Технические решения, предусматриваемые при разработке проектной документации, должны быть направлены на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных погодных явлений:

- ветровые нагрузки – в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 элементы зданий рассчитываются на восприятие ветровых нагрузок при скорости ветра 23 м/с;

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 97	
Интв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					

размораживанию и разрыву коммуникаций;
– грозовые проявления могут привести к авариям в системах электроснабжения, связи, сигнализации, а также пожарам.
Климатические воздействия, как правило, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья персонала, однако они могут нанести ущерб зданиям и оборудованию. Технические решения, предусматриваемые при разработке проектной документации, должны быть направлены на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных погодных явлений:
– ветровые нагрузки – в соответствии с требованиями СП 20.13330.2016 элементы зданий рассчитываются на восприятие ветровых нагрузок при скорости ветра 23 м/с;

- снегопады – конструкция кровли рассчитывается на восприятие снеговых нагрузок, установленных СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» для данного района строительства;
- сильные морозы – производительность системы отопления рассчитывается в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» (теплоизоляция помещений, глубина заложения и конструкция теплоизоляции коммуникаций должны быть выбраны в соответствии с требованиями СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» для климатического пояса, соответствующего условиям района строительства);
- грозовые разряды – согласно требованиям СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений промышленных коммуникаций» предусматривается защита объекта от прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений.

Геологические и геокриологические факторы. Распространение многолетнемерзлых пород являются факторами, способствующими развитию различных экзогенных геологических процессов и явлений (ЭГПиЯ) и оказывающие негативное воздействие на сооружения или вызвать аварийную ситуацию.

В настоящее время экзогенные геологические процессы имеют ограниченное распространение. Однако хозяйственное освоение территории (уничтожение древесной растительности, надпочвенных покровов, изменение режима накопления мощности снежного покрова, деградации мерзлоты и т.д.) может привести к качественно новому термическому состоянию пород верхних горизонтов и активизации экзогенных процессов.

Производственными факторами возникновения аварийных ситуаций и непрогнозируемых последствий часто являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности.

Производственные аварии и катастрофы возникают по различным причинам:

- нарушение нормативных требований при проектировании и строительстве объектов и отдельных сооружений;
- нарушение правил эксплуатации зданий и сооружений и технологических установок.

В подавляющем большинстве случаев указанные причины носят субъективный характер, обуславливаются человеческим фактором – недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, нарушениями производственной и технологической дисциплины.

Основные потенциальные непрогнозируемые ситуации на предприятии, способные вызвать отрицательное воздействие на окружающую природную среду, могут возникать в результате: разлива горюче-смазочных материалов; пожаров (в том числе лесных пожаров) и др.

Нефтедержавные отходы относятся к токсичным производственным отходам органического происхождения. Вредное воздействие нефтепродуктов на окружающую среду состоит в загрязнении воздуха летучими углеводородами, поступлении нефтепродуктов в природные водоемы со сточными водами, загрязнении почвенного покрова.

Летучие углеводороды поступают в организм человека через дыхательные пути, вызывая заболевание центральной нервной системы и органов дыхания. При непосредственном контакте жидкие нефтепродукты проникают в организм даже через неповрежденные кожные покровы и вызывают заболевание кроветворных органов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 98
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

Кроме этого, технологические процессы по приему, хранению и выдаче нефтепродуктов относятся к пожаро- и взрывоопасным.

Выполнение требований правил технического обслуживания и исправности систем масло- и топливообеспечения, исправность систем автоматизации и сигнализации, выполнения требований техники безопасности, которые необходимо предусмотреть проектной документацией, служит для предупреждения возникновения аварийных ситуаций при работе с горюче-смазочными веществами.

Пожар – стихийно развивающееся горение, не предусмотренное технологическими процессами. Горение представляет собой быстро протекающее химическое превращение, сопровождающееся выделением теплоты, света и вредных веществ в атмосферу. Источниками возникновения пожара могут быть нарушения при производстве газосварочных, неисправность электротехнического оборудования, нарушения при эксплуатации технологического, топливозаправочного оборудования и др. Возгорание нефтепродуктов может происходить при несоблюдении техники безопасности во время эксплуатации машин и механизмов и при проливах нефтепродуктов на открытых поверхностях.

При возникновении пожар сопровождается химическим и физическим воздействием на окружающую среду, выражающимся в образовании и распространении токсичных продуктов горения, тепловом воздействии и задымлении. В результате возникновения пожара в окружающую среду будут выделяться продукты горения, прежде всего углекислый газ и сажа. При возгорании нефтепродуктов загрязняющими веществами в выбросах являются: диоксид углерода (CO₂), оксид углерода (CO), сажа (C), оксиды азота (NO₂), сероводород (H₂S), оксид серы (SO₂), синильная кислота (HCN), формальдегид (HCHO) и углеводороды (C_nH_m).

Опасны лесные пожары, возникающие в засушливую погоду. Горячие газы могут создать тяжелую обстановку и высокую плотность задымления. Наиболее пожароопасный сезон – с момента таяния снегового покрова в лесу до появления полного зеленого покрова или наступления устойчивой дождливой погоды.

В результате пожаров на поверхности может происходить уничтожение растительности, полное или частичное уничтожение среды обитания наземных животных, а также разрушение, повреждение или уничтожение гнезд, нор, убежищ, жилищ и как следствие уменьшение численности и возможности дальнейшего воспроизводства.

При возникновении пожара на производственных объектах необходимо строгое соблюдение мер по локализации и ликвидации источника возгорания для исключения распространения огня и возможного выгорания лесных массивов, окружающих промплощадку. Большое значение имеет также соблюдение правил поведения (в том числе в плане пожарной безопасности) при нахождении в лесном массиве. Комплекс мероприятий по пожарной безопасности и противопожарной профилактике должен обеспечивать выполнение мероприятий, определенных «Правилами пожарной безопасности в лесах». Мероприятия по предупреждению и тушению пожаров должны выполняться в соответствии с «Правилами пожарной безопасности в РФ».

Основные потенциальные непредсказуемые последствия аварий и стихийных бедствий

В результате возникновения одной или нескольких из вышеперечисленных аварийных ситуаций, будет оказано существенное отрицательное влияние на окружающую среду.

Выделение газов, пыли, продуктов горения в атмосферу при взрыве или пожаре ведут к ее загрязнению и, как следствие, загрязнению прочих компонентов природной среды (водных объектов, растительности и почвы).

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 99
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	

Аварийный разлив горюче-смазочных материалов или других загрязняющих веществ ведет к загрязнению почвогрунтов, подземных вод, атмосферного воздуха (парами).

Таким образом, возможные на территории проектируемого предприятия аварийные ситуации и стихийные бедствия, способны нанести ущерб окружающей природной среде, который выразится в следующих основных факторах:

- 1) Тепловое воздействие взрыва и пожара на представителей животного и растительного мира прилегающей территории, на природную среду;
- 2) Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух (пыли и продуктов горения);
- 3) Утечка загрязняющих веществ ведет к попаданию загрязняющих веществ в подземные воды, почво-грунтов, угнетению растительности на прилегающей территории.

Аварии, как правило, оказывают негативное влияние на состояние окружающей среды, которое носит, чаще всего, временный или даже залповый характер в течение самой аварии, а также в период ликвидации ее последствий. Спонтанность аварийных ситуаций является причиной невозможности прогнозирования количественных характеристик данного влияния. В связи с этим, соблюдение мероприятий по предотвращению, локализации и ликвидации аварий на опасных производственных объектах, является первостепенной задачей природоохранного направления.

Основным документом, определяющим правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, направленным на предупреждение аварий и обеспечение готовности предприятия к локализации и ликвидации последствий аварий, является Федеральный Закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										100
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Цели и задачи экологического мониторинга

Предложения по организации экологического мониторинга на исследуемой территории разработаны с учетом действующих нормативно-правовых документов в действующей редакции, а именно:

- Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ;
- СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ;
- СП 482.1325800.2020 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;
- 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»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. Методические указания».
- ГОСТ 17.1.3.06-82 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод»;
- ГОСТ 17.4.1.02-83. «Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения»;
- ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб» (СТ СЭВ 3847-82);
- ГОСТ 17.4.3.04-85. «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»;
- ГОСТ 17.4.3.06-2020 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ»;
- ГОСТ Р 59059-2020 «Охрана окружающей среды. Контроль загрязнений атмосферного воздуха. Термины и определения»;
- ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ»;
- ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг»

И других нормативных и инструктивных документов, регламентирующих контроль состояние основных компонентов природной среды.

Согласно [ГОСТ Р 56059-2014](#), мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды – это долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценка и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения.

Проведение производственного экологического мониторинга возлагается на предприятие, осуществляющее строительство и эксплуатацию проектируемого объекта, с привлечением организаций, имеющих лицензию на выполнение мониторинговых работ.

Сведения об организации производственного экологического мониторинга (ПЭМ) должны предоставляться «в органы исполнительной власти и органы местного самоуправления, осуществляющие соответственно государственный и муниципальный контроль в порядке, установленном законодательством».

Цель ПЭМ - обеспечение организаций информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой им для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

В задачи ПЭМ входит:

- контроль выполнения требований действующего природоохранного законодательства Российской Федерации в области организации производственного контроля и экологического мониторинга компонентов природной среды;
- обеспечение экологической безопасности производственного персонала;
- сохранение окружающей природной среды в районе работ посредством проведения метрологических обеспеченных регулярных измерений экологических параметров, в совокупности характеризующих взаимодействие работ и сопутствующей инфраструктуры с окружающей средой, в том числе:
- производственный экологический контроль интенсивности воздействия работ на окружающую среду;
- мониторинг уровней загрязнения компонентов природной среды и оценки экологической ситуации в зоне влияния проводимых работ;
- наблюдение за опасными природными процессами;
- определение основных источников воздействия на площадках и возможного негативного развития контролируемых процессов и состояния экологической среды;
- проведение обработки измерительных данных, накопление и архивирование их в базах данных;
- информационная поддержка принятия решений по обеспечению экологической безопасности при проведении плановых и экстренных природоохранных мероприятий;
- формирование набора выходных документов, характеризующих экологическую и геологическую ситуацию и тенденции ее развития (сводок, бюллетеней, карт);
- распространение выходных документов среди пользователей данной информации;
- обеспечение информационного взаимодействия с другими подсистемами и службами предприятия.

Производственный экологический мониторинг проводится методом стационарных наблюдений на пунктах мониторинга. Стационарные экологические наблюдения должны включать:

- систематическую регистрацию и контроль показателей состояния окружающей среды в местах размещения потенциальных источников воздействия и районах его возможного распространения;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 102
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т									

- прогноз возможных изменений состояния компонентов окружающей среды на основе выявленных тенденций;
- разработку рекомендаций и предложений по снижению и исключению негативного влияния строительных объектов на окружающую среду;
- контроль за использованием и эффективностью принятых рекомендаций по нормализации экологической обстановки.

Программой мониторинга устанавливаются:

- виды мониторинга (инженерно-геологический, гидрогеологический, мониторинг атмосферного воздуха, почвенно-геохимический, фитомониторинг, мониторинг обитателей наземной среды);
- перечень наблюдаемых параметров;
- расположение пунктов наблюдения в пространстве;
- методика проведения всех видов наблюдений;
- частота, временной режим и продолжительность наблюдений;
- нормативно-техническое и метрологическое обеспечение наблюдений.

Виды мониторинга и перечень наблюдаемых параметров определяются в соответствии с механизмом техногенного воздействия (физическое, химическое, биологическое) и компонентами природной среды, на которые распространяется воздействие (атмосферный воздух, недра, почвы, подземные воды, растительность, животный мир, наземные и водные экосистемы в целом и т.п.).

Расположение пунктов наблюдения стационарной сети определяется содержанием решаемых задач, особенностями природной обстановки, контролирующими пути миграции, аккумуляции и выноса загрязнений.

Эколого-аналитические измерения входят в сферу государственного регулирования обеспечения единства измерений и государственного регулирования в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды, что определяет необходимость соблюдения установленных требований системы обеспечения единства измерений в соответствии с ГОСТ Р 8.589-2001 и требований в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды.

Эколого-аналитические измерения могут проводить только собственные или привлекаемые лаборатории, аккредитованные на проведение необходимых измерений в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и имеющие лицензию на деятельность в области гидрометеорологии и в смежных с ней областях (за исключением указанной деятельности, осуществляемой в ходе инженерных изысканий, выполняемых для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства).

Частота, временной режим и длительность наблюдений должны устанавливаться в соответствии с характером, интенсивностью и длительностью воздействий, условиями функционирования и сроком эксплуатации производственных объектов, особенностями природной обстановки, определяющими скорость распространения неблагоприятных воздействий и их возможные последствия.

Стационарные наблюдения следует начинать на предпроектных стадиях и корректировать в дальнейшем на основе полученных данных.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										103
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

Результаты полевого пробоотбора при мониторинге должны проходить обработку в стационарных лабораторных условиях, с соблюдением нормативных требований. Изменения состояния флоры и фауны следует регистрировать в типовых условиях их существования в пределах зоны возможного воздействия.

Результаты стационарных наблюдений должны быть включены в единую информационную систему (банк данных БД или геоинформационную систему ГИС).

Этапность мониторинга

Можно выделить три основные стадии мониторинга, соответствующие различным стадиям строительства, обустройства или этапам проведения работ:

- до строительства («предстроительный», «фоновый») – в целях установления первоначального состояния и нарушенности окружающей среды;
- в период строительства («строительный», «производственный») – в целях выявления проектных и аварийных воздействий на окружающую среду, оперативного фиксирования активизации опасных экзогенных процессов, загрязнений и для своевременного принятия необходимых корректирующих мер;
- после окончания строительства («послестроительный») – для установления качества выполнения экологических требований.

Проведение ПЭМ на этапах строительства и эксплуатации объектов даст общую характеристику природных условий в данном районе.

Мониторинг проводится методом стационарных наблюдений, которые должны предусматривать четыре последовательных стадии:

- проведение предварительного обследования с целью установления основных компонентов природной среды, нуждающихся в мониторинге, определение системы наблюдаемых показателей, измерение фоновых значений;
- проектирование постоянно действующей системы экологического мониторинга, ее оборудование и функциональное обеспечение, организация взаимодействия с аналогичными системами других ведомств;
- проведение стационарных наблюдений с целью определения тенденций изменения показателей состояния среды;
- отслеживание и моделирование экологической ситуации, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов и выдача рекомендаций.

Контроль производится путем наблюдений на пунктах мониторинга согласно разработанному регламенту и включает отбор геохимических проб, маршрутные и аэровизуальные наблюдения за развитием неблагоприятных процессов на площадке и прилегающей территории. Все данные, полученные в ходе исследований, обрабатываются, заносятся в базы данных и представляются в виде карт, табличных и текстовых материалов согласно регламенту отчетности.

Перечень контролируемых объектов и методы контроля во время полевых наблюдений зависят от сезона года, наличия или отсутствия в пункте мониторинга того или иного объекта, и могут корректироваться при адаптационных процедурах.

Так, только в зимний период проводится мониторинг атмосферного воздуха, снежного покрова и маршрутные учеты животных. В летний (беснежный) период проводится мониторинг атмосферного воздуха, растительного покрова, подземных вод, почвенно-грунтового покрова и радиационной обстановки (при необходимости).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 104
			Изм.	Копуч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	

В случае изменения сроков проведения строительных или сопутствующих работ, изменения расположения или конфигурации площадки, а также возникновения потенциально опасных или аварийных ситуаций, регламент мониторинга или расположение пунктов мониторинга могут быть изменены путем проведения адаптационных процедур.

Состав контролируемых параметров. Наблюдательная сеть

В рамках проведения мониторинга должно быть предусмотрено 2 полевых этапа – снежный (март-апрель) и бесснежный период года (лето). В снежный период необходимо проводить мониторинг атмосферного воздуха (на этапе строительных работ), снежного покрова и маршрутные учеты животных. В летний (бесснежный) период проводить мониторинг атмосферного воздуха (на этапе строительных работ), растительного покрова прилегающей территории и ландшафтов, техногенного воздействия, опасных процессов.

Точки мониторинга располагаются в зоне влияния объектов на окружающую среду. При размещении точек мониторинга учитывается геоморфологическое положение площадок (направление уклона), расположение основных источников загрязнения, направление преобладающих ветров, направление поверхностного стока и т.п.

Пункты отбора проб и точки полевых наблюдений должны быть расположены в одних и тех же местах на всех стадиях мониторинга, по возможности, в точках опробования во время фоновой оценки территории. Пункты отбора проб снега, почв и воздуха располагаются на площадке и в непосредственной близости к ней с учетом направлений поверхностного стока и преобладающих ветров. В зоне влияния работ проводится мониторинг растительного покрова и ландшафтов, а также экзогенных процессов и техногенного воздействия.

Сводный регламент работ приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Сводный регламент экологического мониторинга на исследуемой территории

Природная среда, процесс	Пункты контроля	Контролируемые параметры
Животный мир	Круговые маршруты на расстоянии 300 м от площадки	Состав, численность (по результатам ЗМУ) (1 раз в год)
Техногенное воздействие	Площадка, прилегающая территория	Оценка нарушенности территории (1 раз в год)
Опасные экзогенные процессы	В местах потенциального развития процессов	Интенсивность развития процессов и параметры форм проявления процессов (1 раз в год)
Растительный покров и ландшафты	Площадка и прилегающая территория	Общий контроль состояния растительности и ландшафтов (1 раз в год). - оценка и прогноз естественных и антропогенных изменений растительных сообществ; - контроль состояния популяций редких и охраняемых видов растений, лишайников и грибов; - контроль восстановления растительности; - оценка степени загрязнения растительных тканей.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 105
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		

Природная среда, процесс	Пункты контроля	Контролируемые параметры
Почвы, грунты	Площадка (почвы и грунты), в близи площадки по направлению ветра (расстояние до 300 м, только почвенный покров)	Контроль загрязняющих веществ: - нефтепродукты; - бенз(а)пирен; - никель; - кадмий; - медь; - цинк; - свинец; - мышьяк; - ртуть; - сера (1 раз в год)
Поверхностные воды и донные отложения	Ближайшие водотоки	Поверхностные воды: - pH; - температура; - запах; - общая минерализация; - БПК ₅ ; - ХПК; - растворённый кислород; - взвешенные вещества; - кальций; - магний; - гидрокарбонаты; - сульфаты; - хлориды; - калий; - натрий; - нефтепродукты; - бенз(а)пирен; - фенолы; - тяжелые металлы (Cu, Zn, Cr, Ni, Pb, Fe, Hg, Ba) Донные отложения: - нефтепродукты; - бенз(а)пирен; - тяжелые металлы (Cu, Zn, Cr, Ni, Pb, Fe, Hg) (Ежеквартально)

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Природная среда, процесс	Пункты контроля	Контролируемые параметры
Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов	Ближайшие водотоки	- Обследование территории; - соблюдение правил режима хозяйственного использования территории водоохранных зон и прибрежных защитных полос; - наблюдение за влиянием хозяйственной деятельности на состояние водоохранных зон; - наблюдение за рельефом, растительным и животным миром, опасными экзогенными процессами и гидрологическими явлениями (положение и изменение береговой линии, площадь подтопленных участков, площадь заболоченных участков и др.); - опробование и анализ проб почв на загрязнение; - определение интенсивности смыва почвы с прилегающих территорий на качество поверхностных вод; - оценка имеющихся потенциальных сосредоточенных и рассеянных источников; (1 раз в год в период летней межени)
Атмосферный воздух (загрязнение)	Площадка работ и вблизи площадки по направлению ветра (2 пункта наблюдения)	Загрязняющие вещества: - пыль неорг.; - оксид азота; - диоксид азота; - диоксид серы; - сероводород; - метан; - углерод оксид; (2 раза в год в период строительства)
Снежный покров	Площадка работ и вблизи площадки по направлению ветра (2 пункта наблюдения)	Загрязняющие вещества: - рН; - сульфаты; - нитраты; - нитриты; - азот аммонийный; - медь; - цинк; - железо; - мышьяк; - свинец; - марганец (1 раз в год)

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

107

Природная среда, процесс	Пункты контроля	Контролируемые параметры
Подземные воды	Вблизи площадки, на площадке (по 2 пункта наблюдения)	Нитрат-ион; - Нитрит-ион; - Минерализация общая (сухой остаток); - Окисляемость перманганатная; - Мутность; - Растворённый кислород; - Сульфат-ион; - Хлорид (Cl-); - Фтор (F); - Железо общ.; - Цинк (Zn); - Свинец (Pb); - Кадмий (Cd); - Никель (Ni); - Аммоний; - Натрий (Na+); - Калий (K+); - Марганец (Mn); - Медь; - Литий (Li); - Бериллий (Be); - Бор (B); - Селен (Se); - Мышьяк (As); - Ртуть (Hg); - Стронций (Sr); - СПАВ; - Нефтепродукты; - Бенз(а)пирен; - Фенолы;

По лабораторной аналитике к проведению мониторинга должны быть привлечены аккредитованные и сертифицированные лаборатории.

Экологический мониторинг на производственном этапе строительных работ

Производственный (строительный) этап экологического мониторинга проводится в целях выявления проектных и аварийных воздействий всех видов производственной деятельности на окружающую среду, оперативного фиксирования активизации опасных экзогенных процессов, загрязнений и для своевременного принятия необходимых корректирующих мер.

Работы должны проводиться в летний и зимний периоды. При изменении графика работ, программа мониторинга будет адаптирована к новым срокам.

Экологический мониторинг на производственном этапе проводится с целью обеспечения наблюдений за компонентами природной среды, которые могут пострадать в результате

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

негативного механического, физического и химического воздействия, создаваемого строительными механизмами, автотранспортом, и спецтехникой.

Во время экологического мониторинга на производственном этапе контролируются следующие природные объекты: атмосферный воздух; снежный покров; почвы; растительный покров прилегающей территории; животный мир прилегающей территории; техногенная нарушенность; экзогенные процессы; ландшафты.

В зимний период проводится мониторинг атмосферного воздуха, снежного покрова и маршрутные учеты животных, в летний (бесснежный) период проводится мониторинг растительного покрова, ландшафтов, опасных экзогенных процессов и гидрологических явлений, почвенного покрова, грунты.

Мониторинг производится путем наблюдения на пунктах мониторинга, маршрутными обследованиями, а также дистанционными средствами наблюдений, включая аэровизуальные наблюдения и аэрофотосъемку. Все данные, полученные в ходе мониторинга, заносятся в базы данных и представляются в виде карт и сводок. Негативные экологические процессы контролируются непосредственно на площадках, а также вдоль подъездных дорог.

Экологический мониторинг после проведения строительных работ

Целями мониторинга после завершения работ являются установление качества выполнения экологических требований, результирующая оценка воздействия проведенных работ на природную среду, оценка восстановления природной среды после завершения работ и проведения рекультивации.

В рамках послестроительного мониторинга проводится оценка состояния всех компонентов природной среды, на которые было оказано воздействие в ходе сопутствующих работ, проводится оценка эффективности проведенных рекультивационных работ, дается прогноз дальнейшего восстановления природной среды, выявляются основные экологические риски.

Экологический мониторинг проводится после завершения всех работ, включая проведения рекультивации. Полевые наблюдения проводятся 1 раз в летний период, когда наиболее точно можно оценить активность экзогенных процессов, степень нарушенности территории и качество проведенной рекультивации.

Экологический мониторинг на послестроительном этапе работ проводится с целью обеспечения наблюдений за всеми компонентами природной среды, которые были нарушены в результате негативного механического, физического и химического воздействия, создаваемого строительными механизмами, автотранспортом, и спецтехникой, а также оценки качества проведения рекультивации.

Во время экологического мониторинга на послестроительном этапе контролируются следующие природные объекты: почвы; растительный покров; животный мир; техногенная нарушенность и оценка проведения рекультивации; экзогенные процессы; ландшафты.

Послестроительный мониторинг проводится в летний период после проведения рекультивации площадки, поэтому мониторинг загрязнения снежного покрова не проводится.

Состояние животного мира будет оцениваться по результатам зимнего маршрутного учета следующего зимнего сезона.

Перечень контролируемых объектов и методы контроля могут корректироваться при адаптационных процедурах.

Контроль производится путем наблюдения на пунктах мониторинга, маршрутными обследованиями, а также дистанционными средствами наблюдений, включая аэровизуальные наблюдения и аэрофотосъемку. Все данные, полученные в ходе мониторинга, заносятся в базы

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 109
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

данных и представляются в виде карт и сводок. Негативные экологические процессы контролируются вблизи площадки и вдоль подъездных дорог к ней.

Методические рекомендации по выполнению производственного экологического мониторинга компонентов окружающей среды

Средства измерений, используемые в процессе осуществления контроля, должны быть откалиброваны и сертифицированы. Методики выполнения измерений должны быть аттестованы, а их использование согласовано с уполномоченными государственными органами в области экологического контроля.

Атмосферный воздух. При НМУ рекомендуется организация локального экологического мониторинга для предотвращения превышения ПДК выбрасываемых от техники и автотранспорта в атмосферу загрязняющих веществ.

В качестве мероприятий, направленных на снижение неблагоприятных воздействий на атмосферный воздух, рекомендуется проводить ежедневную оценку и анализ прогнозируемых метеорологических условий на предмет возможного наступления НМУ, способствующих накоплению вредных веществ в нижнем слое атмосферы. При наступлении НМУ и до окончания их воздействия рекомендуется сократить объем работ, связанный, прежде всего, с запылением приземного слоя атмосферы.

Главной задачей экологического мониторинга по атмосферному воздуху является задача, направленная на снижение выбросов загрязняющих веществ от вышеперечисленных источников. Это значит, что все виды автотранспорта и строительно-дорожной техники, работающие на строительстве и участвующие в эксплуатации должны ТО, а также проходить своевременно плановый ремонт.

Контроль за выбросами вредных веществ в атмосферу осуществляется в соответствии с нормативно-методической документацией (Типовая инструкция..., 1986 г.; Перечень методик..., 2001 г.; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03; РД 52.04.186-89; Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2002 г.).

Согласно закону РФ № 96–ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха», выбросы в атмосферу «при проектировании, размещении, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов хозяйственной и иной деятельности должно обеспечиваться не превышение нормативов качества атмосферного воздуха в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, а также со строительными нормами и правилами в части нормативов площадей озелененных территорий».

Измерения, обработка результатов наблюдений и оценка загрязненности воздуха нормируются ГОСТ 17.2.3.01–86, ГОСТ Р 59059-2020, ГОСТ 17.2.4.02–81, ГОСТ 17.2.6.02–85, РД 52.04.186–89, а также нормативно-методическими и инструктивными документами министерств и ведомств, осуществляющих контроль и надзор в области охраны атмосферного воздуха.

Конкретные предложения по организации данного вида мониторинга можно будет сформулировать только после принятия конкретных технических решений по реализации строительства и реализации намечаемой деятельности, когда будут определены точные места расположения строительных площадок, временных вахтовых городков, площадных объектов.

В качестве контролируемых параметров можно рекомендовать следующие: азот оксид и диоксид, серы диоксид, углерода оксид, углеводороды предельные, взвешенные вещества.

Отбор проб и анализ следует производить в местах расположения жилых помещений, руководствуясь требованиями и правилами РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 110
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		

загрязнения атмосферы» представителем уполномоченного организации. Рекомендуемое оборудование типа: газоанализатор универсальный ГАНК-4, газоанализатор ФГ-1.

Рекомендуемая периодичность мониторинговых работ: зима, лето.

Ландшафт. Основное изменение ландшафтной структуры произойдет в период строительных работ, при осуществлении планировочных работ. Мониторинг ландшафтов включает в себя систему наблюдения и прогноз происходящих изменений компонентов функционирования геосистемы (рельеф, почвенный и растительный покров) и их геохимических характеристик.

Контроль состояния прилегающих ландшафтных комплексов составной частью комплексного экологического мониторинга.

Ландшафтный или геосистемный мониторинг отличается от других видов мониторинга тем, что его объектами являются не отдельные компоненты природы – среды, а ландшафты или другие физико-географические единицы в целом. Он представляет собой необходимое дополнение к мониторингу отдельных сред, проводимому на локальном уровне.

Объектами ландшафтного мониторинга служат геосистемы различных рангов и отдельные экосистемы. Прежде всего, объектами их должны быть наиболее распространенные ландшафты всех региональных физико-географических подразделений, однако основные наблюдения, сопряженные с комплексной инструментальной регистрацией ландшафтно-геохимических, ландшафтно-геофизических и биогеоэкологических параметров следует сосредоточить в типичных ландшафтно-геохимических сопряжениях на профилях, пересекающих структуры ранга местности.

Цель ландшафтного мониторинга – оценка, контроль и прогнозирование состояния ландшафтной структуры для разработки вариантов рационального природопользования.

Задачи мониторинга определяются в зависимости от характера использования его объектов: для природных (условно ненарушенных) геосистем и экосистем – это контроль за нормальным сукцессионным ходом развития, охрана и обеспечение стабильности функционирования на основе сохранения структуры коренных геосистем; для лесохозяйственных – контроль за воспроизводством с достижением максимальной полноты, соответствующей физико-географическим условиям.

База ландшафтного мониторинга формируется из данных, получаемых отраслевыми подсистемами, которые используются для расчета интегральных показателей: ландшафтно-геохимических, биогеоэкологических, ландшафтно-морфологических структурируемых в соответствии с территориальной дифференциацией геосистем.

Единой методики ландшафтного мониторинга не существует, для его проведения можно использовать методические пособия по ландшафтному картографированию и районированию, ландшафтной интерпретации аэрокосмических материалов, геохимии ландшафтов, биогеоэкологическим исследованиям и др.

Основной контролируемый параметр в подсистеме ландшафтного мониторинга – структура ландшафтов, понимаемых как региональные геосистемы. Она оценивается с помощью аэрокосмической информации, при этом переменные состояния составляющих ее геосистем квалифицируются на основе данных стационарных наблюдений за их режимами. Путем анализа ландшафтной структуры определяются тенденции ее изменения и степень устойчивости к антропогенным нарушениям. На опорных полигонах проверяется биологическая продуктивность геосистем, стабильность их функционирования, естественная самоочищающая способность и нормы допустимых нагрузок.

В лесохозяйственных экосистемах дополнительно контролируются скорость возобновления и бонитет насаждений.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 111
			Изм.	Копуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата	

Биологическая продуктивность геосистем контролируется, главным образом, по ее фитосоставляющей. В качестве критериев оценки динамики органического вещества используются прирост надземной и подземной фитомассы, рассчитанной на единицу площади и опадо-подстилочный коэффициент (Родин, Ремезов, Базилевич, 1968 г.).

Для оценки характера и скорости миграции вещества по данным площадного опробования и стационарных исследований применяются расчетные коэффициенты водной миграции, биологического поглощения, местной миграции, элювиально-аккумулятивный, миграции аниогенных и катиогенных элементов, динамичности, биоводно-миграционный (Глазовская, 1964 г.; Семенов, 1991 г.). На основе ландшафтно-геохимической интерпретации показателей определяется самоочищающая способность геосистем.

Разработка и реализация систем экологического мониторинга требуют пространственной привязки и документирования. Предварительно должен быть проведен анализ ландшафтной структуры всей территории действия системы с использованием данных дистанционных наблюдений и физико-географического картографирования. Оценено их состояние. Базовая картографическая серия включает схему природного районирования, среднемасштабные хорологическую ландшафтную, общую и моноэлементные ландшафтно-геохимические карты, крупномасштабные типологические ландшафтные карты на полигоны мониторинга (Семенов и др., 1993 г.). С последующей оценкой индексов самоочищения, учитывающих площадное соотношение элементарных геосистем, через использование ландшафтно-геофизических, ландшафтно-геохимических и биогеоэкологических показателей.

В пределах существующих типов ландшафтов, прежде всего, должны быть размещены поперечные экспериментальные ландшафтные профили (опорные профили-трансекты), на которых в крупном масштабе от проектируемых объектов на расстояние 100-200 м в обе стороны, чтобы охватить центральную часть и фоновую ненарушенную структуру, должен производиться мониторинг воздействия.

На этих участках должны быть полигоны с крупномасштабными (топологическими обследованиями, получением дистанционных данных достаточно высокого разрешения, лучше всего это должна спектрозональная аэрофотосъемка с получением синтезированных снимков.

Основу профиля-трансекта может составлять ландшафтно-геодезическая (мензульная) съемка, результатом которой является ландшафтный план участка наблюдений, отражающий физиономичный облик выделенных состояний природных комплексов и элементов геотехнической системы. Мензульную съемку может заменить крупномасштабная аэрофотосъемка, дополненная специальными наземными наблюдениями. На таких профилях могут осуществляться и специальные компонентные исследования. Повторность детальных исследований, характеризующих функциональную структуру геосистем и степень сопряженного взаимодействия природных компонентов в условиях эксплуатации объекта - не реже одного раза в год, в период оптимальной вегетации.

Кроме того, дополнительно по периметру производственной площадки должны вестись эпизодически наблюдения 1-2 раза в месяц с целью выяснения опасных ситуаций. В случае выявления опасных очагов частота сроков наблюдений должна увеличиваться. И организовываться полигоны для специальных исследований с охватом воздействия на все природные компоненты.

Первичные материалы, полученные в процессе компонентных (по средам) видов мониторинга, опасных природных процессов, а также ландшафтного с оценкой состояния структуры. Должны собираться в едином центре обработки и хранения данных и оформляться в виде электронных банков данных по выбранным объектам исследований и по всей природно-технической системе.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				112

Опасные геологические экзогенные процессы и гидрологические явления.

Возможное развитие эрозионной деятельности временных водотоков. При проведении мониторинга рекомендуется выполнять визуальные и инструментальные (установка реперов, геодезические измерения) наблюдения за развитием процессов 2 раза в год (в конце зимы - перед началом паводков и в конце теплого периода, а также в случаях резкого изменения метеорологической и гидрологической обстановки).

Паводки на временных и постоянных водотоках. При проведении мониторинга рекомендуется выполнять маршрутно-визуальные наблюдения после окончания весеннего половодья и в периоды интенсивных осадков в летнее время.

Возможное развитие на мерзлых грунтах морозного пучения. При проведении мониторинга рекомендуется выполнять маршрутно-визуальное обследование в зимний период. Инструментальные наблюдения при активизации.

Растительный мир. Растительный мониторинг должен заключаться в наблюдении за составом растительного покрова и за его состоянием, особенно за состоянием редких видов растений. Необходимо наблюдение за динамикой уже существующей нарушенности растительного покрова в результате строительных работ.

Данный вид мониторинга должен включать:

- наблюдение за динамикой существующей нарушенности растительного покрова в результате различных видов антропогенных воздействий на территории;
- мониторинг в период строительства;
- мониторинг в период эксплуатации объектов;
- мониторинг восстановления после рекультивации.

В план мероприятий должны входить: геоботаническая инвентаризация нарушенных и сохранивших естественное состояние участков покрова, аэрофотосъемка подверженных воздействию территорий, фотосъемка и фиксация нарушений.

Для ведения мониторинговых наблюдений достаточна используемая апробированная традиционная методика геоботанических исследований (Методика..., 1983 г.; Юннатов, 1964 г.). Работы должны вестись в рекогносцировочных маршрутах и на специальных профилях, которые могут совпадать с намеченными для ландшафтного мониторинга.

Расположение стационарных площадок наблюдений должно быть в зоне воздействия с учетом местоположения очагов загрязнений и на фоновых участках. При выборе фоновых рассматриваются природные комплексы, аналогичные нарушенным вне зоны воздействия.

Результаты должны представлять флористико-геоботаническую характеристику выявленных геоботанических единиц растительного покрова основных местоположений и районов с разной геоботанической структурой.

В период строительства необходимы ежегодные летние рекогносцировочные и инвентаризационные работы.

В местах аварийных локальных нарушений, вызванных строительством/эксплуатацией проектируемого объекта, должны организовываться специальные крупномасштабные исследования за изменением структуры и динамики растительных сообществ.

Кроме регулярных мониторинговых работ вокруг площадного объекта и по трассе прилегаемых дорог могут осуществляться специальные исследования, например, «Изучение

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 113
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	

комплекса биологических индикаторов состояния геосистем и их компонентов на территории, прилегающей к объектам, и др.

Животный мир. Мониторинговые работы предназначены для контроля за состоянием популяций наземных позвоночных с целью предотвращения отрицательного воздействия. На территории рекомендует проведение следующих работ:

1) Зимний маршрутный учет (ЗМУ) охотничьих животных. Проводится ежегодно один раз в год в марте, общая протяженность не менее 10 км;

2) Учет гнездящихся птиц. Протяженность маршрута 10 км. Оценку обилия птиц осуществлять на основе методики маршрутного учета на полосе нефиксированной ширины с пересчетом по формуле, предложенной Ю.С. Равкиным (1967 г.) и широко используемой в практике сибирских орнитологов:

$$N = (40 A + 10 B + 3 C + D) / L,$$

Где: N – плотность населения, особей на 1 км²;

A – число фактически учтенных особей в полосе 25 м;

B – число фактически учтенных особей в полосе 100 м;

C – число фактически учтенных особей в полосе 300 м;

D – число фактически учтенных особей в полосе 1000 м;

L – общая длина маршрута, км.

Проводится ежегодно в гнездовой период в конце мая - начале июня.

3) Контроль за состоянием численности мелких млекопитающих. Проводится учет на стандартных линейках ловушек Геро, которые выставляются линейками по 50 ловушек через 5 м. Проводится на 4 точках на различном расстоянии от объекта 2 раза в год – в мае и августе.

4) Многолетний мониторинг за гнездами редких видов птиц. Проводится в случае обнаружения гнезда на участке.

Для выполнения первых трех разделов в районе проектируемого объекта не менее 3 площадок в различных типах биотопов.

Все гнезда редких видов, найденные в пределах проектируемых объектов, подлежат ежегодному наблюдению.

Почвенно-грунтовый мониторинг. Охрана и контроль состояния почво-грунтов в большинстве случаев преследуют не цель сохранения девственных почв, а оптимизацию их свойств, которая предполагает сохранение и создание таких свойств почв, которые определяют их высокое устойчивое и качественное плодородие, не принося разрушения и загрязнения сопряженным компонентам биосферы.

При строительстве объектов одним из основных негативных факторов изменения почвенно-экологических функций будет выступать техногенное загрязнение нефтепродуктами при эксплуатации техники и оборудования. Важнейшее место в организации контроля занимает выбор контролируемых параметров, от которого зависит эффективность всей дальнейшей работы.

По общепринятым методам почвогрунты рекомендуется обследовать в течение 5-10 лет, через определенные промежутки времени. Периодичность обследования зависит от нагрузки, оказываемой на объекты. Так территории, находящиеся в зоне антропогенного влияния, необходимо исследовать, по крайней мере, один раз в квартал. Это связано с тем, что загрязнители могут передвигаться талыми, паводковыми, атмосферными и другими водами в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 114
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	

нижележащие горизонты, а затем в грунтовые воды. Из грунтовых вод они поступают в ручьи, реки и другие водоемы, нарушая целостность экосистемы.

Поскольку исследования почвогрунтов необходимо проводить регулярно, то следует установить: глубину отбора образцов, количество отобранного материала и наметить химические анализы.

Глубина отбора зависит от глубины залегания почвообразующей породы или от глубины залегания мерзлого горизонта. В летние периоды отбор проб проводится до глубины 80-120 см. В весенне-летние периоды – до глубины мерзлого слоя. В зимние периоды прикопки – на глубину 0-30 см. Если в зимний период отбор проб невозможен, то для анализа рекомендуется отбор снега с поверхности.

Для характеристики загрязнения рекомендуется проведение следующих химических анализов. Первое и необходимое определение – pH водный, а в случае высокой кислотности – pH солевой.

Если почвы имеют реакцию от нейтральной до щелочной, рекомендуется анализ на содержание обменных форм кальция и магния, а также калия и натрия. В случае слабокислой и кислой реакции – определение обменной и гидролитической кислотности.

Определение содержания органического вещества (гумуса) связано с тем, что часть гумуса способна сорбировать некоторое количество тяжелых металлов.

Гранулометрический состав почв необходим для определения скорости фильтрации и сорбции различных загрязнителей.

Определение органических соединений и тяжелых металлов проводятся по специальным методикам в аккредитованных лабораториях. При определении тяжелых металлов в почвах необходимо провести анализ валовых и подвижных форм, так как именно содержание подвижных форм, показывает какие концентрации металлов могут мигрировать в грунтовые воды. Учитывая трудности отбора проб в зимний период, можно ограничиться глубиной отбора 0-10 см. Отбор почвенных образцов должен производиться методом конверта. Для определения валовых и подвижных форм тяжелых металлов пробы отбирают аналогично, но массой до 0,3 кг. При анализе физико-химических свойств почв: pH, поглощенные кальций и магний, степень насыщенности оснований, процентное содержание гумуса, емкость поглощения, валовый азот используется навеска почвы массой до 0,3 кг.

Для выполнения мониторинговых работ необходимо выделить тип почв, аналогичных изучаемому участку, подверженному химическому загрязнению.

Все анализы должны проводиться по общепринятым методикам, согласно ГОСТ, в специализированных лицензированных лабораториях.

Поверхностные воды. Для контроля выполнения мероприятий по минимизации ущерба водотокам необходимо и создание мониторинга состояния поверхностных вод.

В целях охраны водных объектов от негативных воздействий, вызванных строительством объекта, предусматривается установление водоохраных зон и прибрежных полос, в которых устанавливается особый режим хозяйственной деятельности.

Контроль качества поверхностных вод осуществляется согласно существующим правилам охраны поверхностных вод. Порядок организации и проведения наблюдений определены ГОСТом 17.1.3.07-82.

Основными задачами мониторинга источников антропогенного воздействия на водные объекты являются:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 115
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	

- оценка качественного и количественного состава сбрасываемых сточных вод непосредственно в месте выпуска в водные объекты;

- оценка воздействия на водный объект, связанная непосредственно с источником антропогенного воздействия (примерно в 500 м выше и ниже по течению от источника).

Контрольная точка (створ) отбора проб в водном объекте выше (по течению) выпуска сточных вод (фоновый створ) определяется в непосредственной близости от него с учетом исключения попадания в него этих стоков.

Перечень загрязняющих веществ и источников сброса, подлежащих контролю, частота контроля определяются в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод» или другого, не противоречащего ему документа, согласованного территориальными органами по охране окружающей среды.

Перечень контролируемых веществ определен в таблицу 8.1 настоящего раздела.

Целесообразно, чтобы Программа экологического мониторинга поверхностных вод была бы составлена при непосредственном участии соответствующих служб ФГБУ «Западно-Сибирское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», которое может, в силу своего статуса строго по утвержденным и действующим в настоящее время методикам отбора и анализа проб воды.

Учитывая опыт проведения настоящего гидрохимического опробования поверхностных вод, в подобных работах должны участвовать гидролог и гидрохимик, который может обеспечить определение компонентов (показателей первого дня).

Рекомендуемая периодичность проведения отбора проб – один-четыре раз в год. Целесообразно производить в основные фазы водного режима: весеннее половодье, летне-осенняя межень, дождевые паводки и зимняя межень.

При возникновении чрезвычайной (аварийной) ситуации необходимо информировать организацию, которая будет осуществлять мониторинг, контроль должен осуществляться как, при ее ликвидации, так некоторое время спустя.

Подземные воды. Основным целевым назначением работ являются:

- оценка и прогноз возможного изменения гидрогеологических условий и состояния подземных вод;
- контроль состояния подземных вод по результатам их мониторинга;
- пополнение и ведение базы данных.

Типовыми задачами, решение которых необходимо для выполнения вышеназванных работ являются:

- изучение и прогнозирование воздействия объектов разведочной скважины на подземные воды;
- изучение динамики возможного изменения гидрогеологических условий под влиянием техногенных процессов;
- составление предупреждающей информации о возможном негативном влиянии техногенеза на гидрогеологические условия объектов;
- разработка рекомендаций по защите и охране подземных вод от техногенного воздействия.

Известно, что с позиции общей геолого-экологической оценки территории наиболее актуален вопрос о состоянии близповерхностных подземных вод, вод зоны аэрации и свободного водообмена. Именно эти воды, в подавляющем большинстве случаев, тесно

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			116

связаны с такими компонентами природных ландшафтов, как почвы, растительность, т.е. влияют на всю биотическую массу ландшафтов.

Для того, чтобы избежать проявления потенциальных природных и техногенных опасностей, необходимо своевременное изучение факторов формирования тех или иных процессов, включая техногенное воздействие, прогноз их развития и разработку мероприятий по их избеганию, подавлению или регулированию.

Наблюдение за режимом подземных вод в специально оборудованных пунктах мониторинга (при проведении приостановленных строительных работ) проводилось для выявления возможного изменения их основных параметров (уровня, дебита, температуры) и качественных показателей химического состава под воздействием техногенных процессов в ходе строительства и эксплуатации проектируемых объектов.

Мониторинг рекомендуется проводить в скважинах, в которых были вскрыты подземные воды при проведении инженерно-экологических изысканий по компонентам, указанных в таблице 8.1 настоящего раздела.

При реализации проектируемой хозяйственной деятельности возможно загрязнение подземных водных объектов посредством проникновения с поверхности загрязняющих веществ (нефтепродукты при утечках от строительной техники, загрязненные сточные воды и т.д.). Характер и интенсивность загрязнения подземных вод зависят от условий их залегания и обустройства расположенного на определенной территории объекта. В случае, если горизонт подземных вод не защищен от проникновения загрязнений с поверхности земли, иными словами он не имеет перекрытия в виде естественного противифльтрационного экрана, необходима организация гидрогеологического мониторинга на объектах, являющихся потенциальными загрязнителями окружающей среды. Для проведения мониторинговых работ на площадных объектах (строительные площадки) – потенциальных загрязнителей необходимо обустройство как минимум двух наблюдательных гидрогеологических скважин: первая – фоновая скважина обустраивается за пределами площадки выше по потоку подземных вод и вторая – контрольная скважина – ниже по потоку.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				117

9 СВЕДЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям нормативно-технических документов, задания и программы инженерных изысканий осуществлен в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства Основные положения». СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ», СТО-1023801756626-016 «Положение. Общие правила контроля и приемки работ П-8/02 Утв. 05.05.2021. Приказ № А-32-пр от 05.05.2021». «Документированная процедура. Управление выпуском продукции ДП-8/01. Приказ № А-215-пр от 31.10.2016». «Инструкция. Средства измерения и приборы. Метрологическое обеспечение производства И-7/03 Утв. 30.05.2019. Приказ №А-54-пр от 30.05.2019». Для обеспечения качества инженерно-экологических изысканий, в процессе их выполнения, руководителем полевого подразделения произведен внутренний операционный контроль качества. При проведении операционного контроля в полевом подразделении проверялся основной объём и технические параметры выполненных инженерно-экологических работ на предмет соответствия их техническому заданию, утвержденной заказчиком программой работ и требованиям нормативных документов. Также, проверялось состояние полевой документации, материалов полевой камеральной обработки, соблюдение техники безопасности и охраны труда. Проверка качества оформления материалов. Результаты контроля оформлены актом приемки полевых материалов (Приложение 7) и подписями должностных лиц в основной надписи Технического отчета.

Технический контроль на камеральном этапе заключался в проверке подготовки технических отчетов на соответствие национальным стандартам РФ и Сводов Правил в области изысканий в строительстве.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										118
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

119

Согласно проведенному агрохимическому анализу почвы на исследуемой территории не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86, ГОСТ 17.5.3.06-85 по гранулометрическому составу и гумусу, и являются **малопригодными** (таблица 5.2.5.11).

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.

Химический анализ почвогрунтов:

Полученные результаты показали, что содержание загрязняющих веществ в почвах исследуемой территории не превышает установленных допустимых концентраций по всем определяемым веществам.

В соответствии с полученными результатами анализов, по содержанию нефтепродуктов почвогрунты можно отнести к **слабо загрязненным** почвам, так как концентрации нефтепродуктов составляют менее 1 мг/г.

Значения суммарных показателей загрязнения почвы тяжелыми металлами в исследуемых почвах находятся в пределах $Z_c < 16$ и относятся к **допустимой** категории загрязнения (МУ 2.1.7.730-99, таблица 4).

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.

Характеристика почвогрунтов по классу опасности грунта как отхода:

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.

Микробиологический анализ почвогрунтов:

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.

Радиологический анализ почвогрунтов:

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 (^{226}Ra), торий (^{232}Th), калий (^{40}K) 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»

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	120	

(ОСПОРБ 99/2009), и могут быть использованы в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях.

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 (Е) грунтовых вод принимается равным 3 (согласно данным инженерно-геологических изысканий глубина залегания подземных вод 2,3-5,7 м, – 1 балл, легкие суглинки и супеси до 4 м, соответствующие группе отложений а – 2 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.

Радиационное обследование территории:

Согласно, проведенному обследованию, поверхностных **радиационных аномалий по обследованным профилям не обнаружено**. Значение (*Hi+Dt*), мкЗв/ч не превышает 0,6 мкЗв/ч.

Земельный участок удовлетворяет требованиям СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010) «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» для строительства жилых, общественных и производственных зданий.

Физические факторы:

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.

Максимальное измеренное значение напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц в контрольной точке ЭМИ-3 составляет менее 0,002 кВ/м, что не превышает ПДУ, равный 1,0 кВ/м. Максимальное измеренное значение напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц в контрольных точках ЭМИ-1 и ЭМИ-2 составляет менее 1,5 кВ/м, что **не превышает** ПДУ, равный 5,0 кВ/м для рабочей зоны. ЭМИ-1 и ЭМИ-2 располагаются в непосредственной близости от трансформаторов.

Максимальное измеренное значение напряженности магнитного поля промышленной частоты 50 Гц в контрольных точках составляет 0,66 А/м, что **не превышает** ПДУ, равный 8,0 А/м.

Оценка показала, что измеренные значения электромагнитного излучения территории в контрольных точках **соответствуют** СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 15-61/17438-ОГ от 11.09.2025 г. (Приложение К, отчета ИЭИ) по сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект «О Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										121
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

мощности 120 МВА)» (далее – Объект), расположенный на территории города Шелехов Иркутской области, не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

Ближайшим ООПТ Федерального значения является Прибайкальский национальный парк, который расположен в южном направлении на расстоянии более 92 км от участка изысканий.

Ближайшая ООПТ регионального значения расположена в северо-восточном направлении, на расстоянии приблизительно 13,45 км – Кайский бор (Кайская роща).

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от №1611/22 от 28.04.26 г существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории и зоны ООПТ местного значения на территории изысканий отсутствуют.

Ближайшей ООПТ местного значения к участку изысканий выступает ландшафтный памятник природы «Птичья гавань», расположенный в северо-восточном направлении на расстоянии примерно 15,5 км. Охранная зона отсутствует.

Таким образом, исследуемый участок расположен **вне границ** особо охраняемых природных территорий **федерального, регионального и местного значения**.

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», г. Шелехов расположен в границах экологической зоны атмосферного влияния Байкальской природной территории.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д), не подтверждаются зоны затопления и подтопления территории изысканий.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения на участке изысканий источники централизованного водоснабжения, границы зон санитарной охраны отсутствуют. Источники водоснабжения для хозяйственно-бытовых и производственных нужд отсутствуют.

Согласно письму Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д) округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов и местного значения отсутствуют.

Восточно-Сибирское межрегиональное территориальное управление воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта (ВС МТУ РОСАВИАЦИИ) в письме от 08.09.2025 г № Исх-1396-ГС/СС-04--02-11-ВСМТУ (Приложение М) сообщает, объект инженерных изысканий располагается вне границ установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

В соответствии с письмом Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д) объект инженерных изысканий располагается вне границ установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

В соответствии с письмом Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д) на территории изысканий лечебно-оздоровительные местности, курорты, природно-лечебные ресурсы местного значения и их санитарные зоны отсутствуют.

Служба ветеринарии Иркутской области Областное государственное бюджетное учреждение «Иркутская городская станция по борьбе с болезнями животных» в письме от 30.04.2026 г. № 94-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

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										122
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		

Согласно письму Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д) в границах проектируемого объекта территорий и/или акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий отсутствуют.

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.

В соответствии с письмом Администрации Шелеховского городского поселения от 28.04.2026 г. № 1611/26 (Приложение Д) на территории изысканий кладбища, крематории и их санитарно-защитных зоны отсутствуют.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										124
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

Нормативно-техническая документация (НТД)

- 1 Водный кодекс РФ от 03.06.2006 N 74-ФЗ.
- 2 ГОСТ 12071-2014 «Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».
- 3 ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность».
- 4 ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ». – М.: Изд-во стандартов, 1981.
- 5 ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».
- 6 ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
- 7 ГОСТ 17.4.4.01-84 «Охрана природы. Почвы. Методы определения катионного обмена».
- 8 ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Метод отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».
- 9 ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».
- 10 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
- 11 ГОСТ 17.5.4.02-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Метод измерения и расчета суммы токсичных солей во вскрышных и вмещающих породах».
- 12 ГОСТ 17.8.1.02-88 «Охрана природы. Ландшафты. Классификация».
- 13 ГОСТ 23337-2014 «ШУМ. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
- 14 ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация».
- 15 ГОСТ 26212-2021 «Почвы. Определение гидролитической кислотности по методу Каппена в модификации ЦИНАО».
- 16 ГОСТ 26213-2021 «Почвы. Методы определения органического вещества».
- 17 ГОСТ 26423-85 «Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки».
- 18 ГОСТ 26425-85 «Почвы. Методы определения хрома и цинка».
- 19 ГОСТ 27395-87 «Почвы. Методы определения железа».
- 20 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»
- 21 ГОСТ 27821-2020 «Почвы. Определение суммы поглощенных оснований по методу Каппена».
- 22 ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной активности естественных радионуклидов». – М.: Госстрой России, 2003. – 8 с.
- 23 ГОСТ 31942-2012 «Вода. Отбор проб для микробиологического анализа».

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	17 ГОСТ 26423-85 «Почвы. Методы определения удельной электрической проводимости, рН и плотного остатка водной вытяжки».					
			18 ГОСТ 26425-85 «Почвы. Методы определения хрома и цинка».					
			19 ГОСТ 27395-87 «Почвы. Методы определения железа».					
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	20 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»					
			21 ГОСТ 27821-2020 «Почвы. Определение суммы поглощенных оснований по методу Каппена».					
			22 ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной активности естественных радионуклидов». – М.: Госстрой России, 2003. – 8 с.					
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	23 ГОСТ 31942-2012 «Вода.Отбор проб для микробиологического анализа».					
			163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т					
			125					
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата				

- 24 ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик».
- 25 ГОСТ Р 22.1.06-99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных геологических явлений и процессов. Общие требования».
- 26 ГОСТ Р 22.1.08 99 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Мониторинг и прогнозирование опасных гидрологических явлений и процессов. Общие требования».
- 27 ГОСТ Р 54650-2011 «Почвы. Определение подвижных форм фосфора и калия по методу Кирсанова в модификации ЦИНАО».
- 28 ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб».
- 29 ГОСТ Р 59024-2020 «Вода «Общие требования к отбору проб».
- 30 ГОСТ Р 59053-2020 «Охрана окружающей среды. Охрана и рациональное использование вод. Термины и определения».
- 31 ГОСТ Р 70282-2022 ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков.
- 32 Градостроительный кодекс Российской Федерации. от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ.
- 33 Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 N 136-ФЗ.
- 34 Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 N 200-ФЗ.
- 35 Методические указания МУ 2.6.1.2398-08. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, новых зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности.
- 36 Методические указания по принципам организации системы наблюдений и контроля за качеством воды водоемов и водотоков на сети Госкомгидромета в рамках ОГСНК. – Л.: Гидрометеиздат, 1984.
- 37 Методическое пособие по расчету и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. – С.-Пб., 2002.
- 38 МР 4.3.0177-20 Методика измерения электромагнитных полей промышленной частоты 50 ГЦ на селитебной территории
- 39 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)/ СП 2.6.1.2523-09. – М.: Минздрав России, 2009. – 71 с.
- 40 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)/ Санитарные правила и нормативы СП 2.6.1.2612-10. – М.: Минздрав РФ, 2010. – 84 с.
- 41 ПНД Ф 12.1:2.2.2.2.3:3.2-03 «Отбор проб почв, грунтов, осадков биологических очистных сооружений, шламов промышленных сточных вод, донных отложений искусственно созданных водоемов, прудов-накопителей и гидротехнических сооружений. Методические рекомендации»
- 42 Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 25.10.2005 № 289 «Об утверждении перечней объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию 1 июня 2005 г.). Приложение Перечень (список) объектов

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						
40			Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)/ Санитарные правила и нормативы СП 2.6.1.2612-10. – М.: Минздрав РФ, 2010. – 84 с.					
41			ПНД Ф 12.1:2.2.2:2.3:3.2-03 «Отбор проб почв, грунтов, осадков биологических очистных сооружений, шламов промышленных сточных вод, донных отложений искусственно созданных водоемов, прудов-накопителей и гидротехнических сооружений. Методические рекомендации»					
42			Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 25.10.2005 № 289 «Об утверждении перечней объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации (по состоянию 1 июня 2005 г.). Приложение Перечень (список) объектов					

растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (по состоянию 1 июня 2005 г.).

- 43 Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 13 декабря 2016 г. N 552 "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения".
- 44 Радиационный контроль и пробоотбор на нефтегазовых промыслах России/ Методические указания. – М., 1996. – 30 с.
- 45 РД 39-133-94. Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше
- 46 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- 47 СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов».
- 48 СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий».
- 49 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».
- 50 СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах».
- 51 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».
- 52 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».
- 53 СП 25.13330.2020 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах».
- 54 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
- 55 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».
- 56 Федеральный закон № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г.
- 57 Федеральный закон № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» от 09.01.1996.
- 58 Федеральный закон № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» от 07.05.2001

Фондовые (справочные материалы)

- 1 Беркин Н.С., Филиппова С.А., Бояркин В.М., Наумова А.М., Руденко Г.В. Иркутская область (природные условия административных районов) – Иркутск: Изд-во Иркут. Ун-та, 1993. – 304 с., ил.
- 2 Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Иркутской области в 2024 году», Управление Роспотребнадзора по Иркутской области, 2024 (https://38.rospotrebnadzor.ru/c/document_library/get_file?uuid=df17d503-2482-4eec-b753-0966eb83898b&groupId=130642).
- 3 Доклад «О состоянии и охране окружающей среды Иркутской области в 2024 году», Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области, 2024 (<https://irkobl.ru/sites/ecology/oopt/folder2/knd3/npa/Госдоклад%202022.pdf>).

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

							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 127
Изм.	Копуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата			

- 4 Информационно-аналитическая система «Особо охраняемые природные территории России» (ИАС «ООПИ РФ»): <http://www.oopt.aari.ru>.
- 5 Иркутская область: экологические условия развития. Атлас. – М. ; Иркутск, 2004.
- 6 Классификация и диагностика почв России/ Авторы и составители: Л.Л. Шишов, В.Д. Тонконогов, И.И. Лебедева, М.И. Герасимова. - Смоленск: Ойкумена, 2004. - 342 с.
- 7 Красная книга Российской Федерации. Животные. – М.: АСТ Астрель, 2001. – 701 с.
- 8 Красная книга Иркутской области / Редколлегия: С.М.Трофимова – Улан-Удэ. Изд-во ПАО «Республиканская типография», 2020 – 552 с.
- 9 Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы. М: Товарищество научных изданий, 2008 – 885 с.
- 10 Методические указания по полевым крупномасштабным ландшафтным исследованиям / А. А. Видина. М. : Изд-во МГУ, 1962. 132 с.
- 11 Методы комплексных физико-географических исследований/. В.К.Жучкова, Э.М.Раковская. – М.: Издательский центр «Академия», 2004 – 76 с.
- 12 Основные геоботанические методы изучения растительности : учебно-методическое пособие / Куликова Г. Г.; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова; под ред. А. К. Тимонина. - Москва : Каф. высш. растений биол. фак. Моск. ун-та, 2006 (Тула : ИПП Гриф и К). - 151 с.
- 13 Официальный сайт администрации Ангарского городского округа: <https://angarsk-adm.ru/>.
- 14 Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области: <https://irkobl.ru/sites/ecology/>.
- 15 Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области: <https://38.rosstat.gov.ru/>.
- 16 Официальный сайт Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Иркутской области: <https://38.rospotrebnadzor.ru/>.
- 17 Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования <http://rpn.gov.ru/>.
- 18 Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных / Г.А. Новиков. - М.: 1953.- 502 с.
- 19 Птицы Сибири : справочник-определитель : в двух томах / В. К. Рябицев ; РАН, УрО, Ин-т экологии растений и животных. - Москва ; Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2014. - Т. 1. - 438 с.
- 20 Физико-географическое районирование СССР. Характеристика региональных единиц. / Под ред. Н. А. Гвоздецкого. – Москва: Изд-во Московского университета, 1968. – 576 с.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	19 ГИИцы Сибири : справочник-определитель : в двух томах / В. К. Глаголев , ГАН, УРО, Ин-т экологии растений и животных. - Москва ; Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2014. - Т. 1. - 438 с. 20 Физико-географическое районирование СССР. Характеристика региональных единиц. / Под ред. Н. А. Гвоздецкого. – Москва: Изд-во Московского университета, 1968. – 576 с.					
						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата				128

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			129

«Согласовано»
Генеральный директор
ООО «ИркутскЭнергоПроект»

Н.Б. Пуховская
« 20 » апреля 2026 г.
М.п.

«Утверждаю»
Главный инженер
Производственное отделение
Южные электрические сети
АО «ИЭСК»
Ю.М.Атмакаев

« 19 » 2026 г.

Производственное отделение
Южные электрические сети
АО «ИЭСК»

ИНН 3812122706

на выполнение инженерно-экологических изысканий

№ п/п	Наименование пункта	Содержание задания
1	Наименование объекта	«О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)»
2	Основание для выполнения работ	Договор подряда №163-ЮЭС-2026 (экологические изыскания ПС Светлая)
3	Вид строительства	Реконструкция
4	Стадия проектирования	Проектная и рабочая документация
5	Вид инженерных изысканий	Инженерно-экологические изыскания
6	Срок выполнения работ	Срок выполнения работ - согласно календарному плану:
7	Идентификационные сведения об объекте (функциональное назначение, уровень ответственности зданий и сооружений)	Площадь участка изысканий – 7895 кв. м Кадастровый номер земельного участка – 38:27:000302:36 Функциональное назначение – энергетическое хозяйство. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: Отсутствует. Уровень ответственности: Нормальный
8	Данные о местоположении и границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) строительства	Участок расположен: Иркутская область, г. Шелехов, ул. Индустриальная (в районе д. 4Б)
9	Сведения и данные о проектируемых объектах, габариты зданий и сооружений	На подстанции подлежат замене силовые трансформаторы, оборудование РУ-35 кВ, РУ-10 кВ. Масса силового трансформатора 145.0 т. Напряжение реконструируемой линии электропередачи 35 кВ. – Реконструкции подлежит ВЛ 35 кВ Светлая - Баклаши по замене проводов.
10	Сведения о расположении конкурентных вариантов размещения объекта (или рас-	Нет

Изм. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	8	Данные о местоположении и границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) строительства	Участок расположен: Иркутская область, г. Шелехов, ул. Индустриальная (в районе д. 4Б)
			9	Сведения и данные о проектируемых объектах, габариты зданий и сооружений	На подстанции подлежат замене силовые трансформаторы, оборудование РУ-35 кВ, РУ-10 кВ. Масса силового трансформатора 145.0 т. Напряжение реконструируемой линии электропередачи 35 кВ. – Реконструкции подлежит ВЛ 35 кВ Светлая - Баклаши по замене проводов.
			10	Сведения о расположении конкурентных вариантов размещения объекта (или рас-	Нет

1

						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Подп.	Дата		130

	положение выбранной площадки)									
11	Объемы изъятия природных ресурсов (водных, лесных, минеральных), площадки изъятия земель (предварительное закрепление, выкуп в постоянное пользование и т.п.), плодородных почв и др.)	Нет								
12	Сведения о существующих и проектируемых источниках показателей вредных экологических воздействий (расположение, предполагаемая глубина воздействия, состав и содержание загрязняющих веществ, интенсивность и частота выбросов и т.п.)	Отсутствуют								
13	Сведения о возможных аварийных ситуациях, типах аварий, залповых выбросах и сбросах, возможных зонах и объектах воздействия, мероприятиях по их предупреждению и ликвидации	Отсутствуют								
14	Основные требования к оценке воздействия на окружающую среду проектируемого объекта	Нет								
15	Сведения о принятых конструктивных и объемно-планировочных решениях с выделением потенциальных загрязнителей окружающей среды, мест возможного размещения отходов, типе и размещении сооружений инженерной защиты территории	Объем образования отходов определяется в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проектной документации.								
16	Необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий	Нет								
16.1	Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов-аналогов, функционирующих в сходных природных условиях	Да, материалы инженерно-экологических изысканий (на основе имеющихся фондовых материалов) для обоснования проектной документации должны содержать следующие сведения: <table><tr><td>Официальная информация</td><td>Уполномоченный государственный орган</td></tr><tr><td>Климатические характеристики района расположения объекта</td><td>ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» ФГБУ «Иркутское УГМС»</td></tr><tr><td>Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе</td><td>ФГБУ «Иркутское УГМС»</td></tr><tr><td>О видовом составе, численности и плотности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты на участке изысканий; о редких и охраняемых животных, занесенных в Красные книги различного ранга.</td><td>Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области</td></tr></table>	Официальная информация	Уполномоченный государственный орган	Климатические характеристики района расположения объекта	ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» ФГБУ «Иркутское УГМС»	Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	ФГБУ «Иркутское УГМС»	О видовом составе, численности и плотности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты на участке изысканий; о редких и охраняемых животных, занесенных в Красные книги различного ранга.	Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области
Официальная информация	Уполномоченный государственный орган									
Климатические характеристики района расположения объекта	ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» ФГБУ «Иркутское УГМС»									
Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	ФГБУ «Иркутское УГМС»									
О видовом составе, численности и плотности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты на участке изысканий; о редких и охраняемых животных, занесенных в Красные книги различного ранга.	Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области									

2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 131
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

		О наличии объектов культурного наследия на месте выполнения инженерно-экологических изысканий.	Служба по охране объектов культурного наследия Иркутской области
		- Об особо охраняемых природных территориях местного уровня и территориях традиционного природопользования, и местах проживания коренных и малочисленных народов Севера, расположенных на участке изысканий; - О наличии мест утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), неблагоприятных по особо опасным инфекциям на месте выполнения инженерно-экологических изысканий/	Администрация Шелеховского городского поселения
		О наличии месторождений общераспространенных полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области
		О наличии особо охраняемых природных территорий регионального значения	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области
		О наличии месторождений полезных ископаемых и месторождений подземных вод на месте выполнения инженерно-экологических изысканий	Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области
		Об особо охраняемых природных территориях федерального уровня	Министерство природных ресурсов и экологии РФ
		О наличии / отсутствии приаэродромных территорий в границах объекта	Территориальное управление воздушного транспорта (ВС МТУ Росавиации)
16.2	Экологическое дешифрование аэрокосмических материалов с использованием различных видов съемок (черно-белой, многозональной, радиолокационной, тепловой и др.)	Нет	
16.3	Маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафта	Да	

3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.
						Дата
163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						Лист
						132

	шафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения	
16.4	Проходка горных выработок для получения экологической информации	Нет
16.5	Эколого-гидрологические исследования	Нет
16.6	Почвенные исследования	Да, анализ существующих характеристик и параметров типов и подтипов почв, их положения в рельефе, почвообразующих и подстилающих породах, геохимическом составе, почвенных процессах (засоление, подтопление, дефляция, эрозия), степени деградации (истощение, физическое разрушение).
16.7	Геологическое опробование и оценка загрязненности атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, в том числе:	
16.7.1	-опробование и оценка загрязненности атмосферного воздуха	Нет (согласно данным уполномоченных органов Росгидромета).
16.7.2	-опробование и оценка загрязненности почв и грунтов	Да, оценка санитарно-химического состояния почв и грунта (выявление наличия и оценка содержания соединений тяжёлых металлов; выявление наличия и оценка содержания органических соединений), оценка санитарно-бактериологического и санитарно-паразитологического состояния почв и грунта (наличие бактериологического и паразитологического загрязнения). Выполнить биотестирование грунтов и определение класса опасности расчетным методом, при выполнении земляных работ. Выполнить оценку плодородности почвы для возможности снятия и использования плодородного слоя почвы при рекультивации
16.7.3	-опробование и оценка загрязненности поверхностных и подземных вод	Да, при нахождении участка изысканий в водоохраной зоне, при наличии подземной воды
16.7.4	- опробование и оценку загрязненности донных отложений	Да, при нахождении участка изысканий в водоохраной зоне
16.8	Исследование и оценка радиационной обстановки, в том числе:	
16.8.1	Оценка гамма-фона на территории объекта	Да, выявление возможных радиационных аномалий.
16.8.2	Оценка радоноопасности территории объекта	При наличии помещений с постоянным пребыванием людей
16.9	Газогеохимические исследования	Нет
16.10	Исследование и оценка физических воздействий, в том числе: -измерение шума; -измерение вибрации; -измерение электромагнитного поля	Да Нет Да
16.11	Изучение растительности и животного мира	Да, характеристика существующего состояния растительности.
16.12	Социально-экономические исследования	По материалам государственных докладов государственных органов, осуществляющих надзор и контроль в данной области, администрацией Иркутской области.
16.13	Медико-биологические и санитарно-	По материалам государственных докладов Управле-

4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 133
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

	эпидемиологические исследования	ния Роспотребнадзора и администрации Иркутской области.
16.14	Стационарные наблюдения (экологический мониторинг)	Нет
16.15	Другие виды: Проведение полевых работ по выявлению объектов историко-культурного наследия на территории изысканий	Нет
16.16	Камеральная обработка материалов	Да
16.17	Составление технического отчета	Да
17	Перечень нормативных документов, в соответствие с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	Постановление Правительства РФ от 28.05.2021 № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и о признании утратившим силу некоторых актов правительства Российской Федерации»; СП 47.13330.2016 "СНиП 11-02-96 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения"; СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; Водный кодекс РФ №73-ФЗ от 03.06.2006; Федеральный Закон РФ Об охране окружающей среды №7-ФЗ от 10.01.2002; Федеральный Закон О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения №52-ФЗ от 30.03.1999; Федеральный Закон Об особо охраняемых природных территориях №33-ФЗ от 15.02.1995; Федеральный Закон РФ О животном мире №52-ФЗ от 24.04.1995; Лесной кодекс РФ №200-ФЗ от 04.12.2006; Федеральный Закон РФ Об охране атмосферного воздуха №96-ФЗ от 04.05.1999; Федеральный Закон РФ О радиационной безопасности населения №3-ФЗ от 09.01.1996.
18	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях	Инженерно-экологические изыскания провести в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016, СП 502.1325800.2021. Виды работ, такие как почвенные, санитарно-эпидемиологические и др., должны производиться с привлечением специализированных организаций или квалифицированных специалистов в соответствующих предметных областях с соблюдением установленных требований документов Минприроды РФ, а также государственных стандартов и ведомственных нормативных документов.
19	Сведения о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях и исследованиях, санитарно-эпидемиологических и медико-биологических исследованиях (заключениях) с приложением их результатов (при наличии у застройщика или технического заказчика)	Отсутствуют

5

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №											
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 134						

19	Сведения о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях и исследованиях, санитарно-эпидемиологических и медико-биологических исследованиях (заключениях) с приложением их результатов (при наличии у застройщика или технического заказчика)	Отсутствуют

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

20	Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий, включая отраслевую специфику проектируемого сооружения	Исполнитель должен представить Заказчику для согласования программу работ; Исполнитель, совместно с Заказчиком, участвует в согласовании готовой проектной документации и ее защите при прохождении экспертизы.
21	Требования оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий	Содержание отчета должно соответствовать СП 47.13330.2016, в том числе и разделы «Предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды», «Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных антропогенных последствий».
22	Требования к материалам и результатам инженерных изысканий (состав, сроки, порядок представления изыскательской продукции и форматы материалов в электронном виде)	Документацию предоставить в 5 экземплярах на бумажном носителе, в электронном виде на корпоративном файлообменном ресурсе в форматах DOC и PDF (текстовая часть), DWG и PDF (графическая часть). При оформлении документации использовать текстовые стили с файлами шрифтов, соответствующими ГОСТ 2.304-81. В отчет приложить фотоматериалы, приложить информационно-удостоверяющий лист. Выдаваемая документация должна быть оформлена в соответствии с «Требованиями к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий...», утвержденных приказом Министра РФ № 783/пр от 12 мая 2017 года. Обеспечить сопровождение экспертизы выполненных изысканий. При обнаружении недочетов устранить в установленные сроки.
23	Наименование и местонахождение застройщика и/или технического заказчика, фамилия, инициалы и номер телефона (факса), электронный адрес ответственного представителя	Акционерное общество «Иркутская электросетевая компания» (АО «ИЭСК») Юридический адрес: 664033, Российская Федерация, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 257, оф. 413 Тел./факс (3952) 792-459, (3952) 792-456 ИНН/КПП 3812122706/775050001 Наименование филиала: Производственное отделение Южные электрические сети АО «ИЭСК» ИНН/КПП 3812122706/381243001 Почтовый адрес: 664056, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Безбокова, 38, Тел.(3952)793-359
24	Исходные данные, предоставляемые заказчиком	1. Ситуационный план. 2. Задание заказчика 3. Дополнительные исходные данные для выполнения работы предоставляются на основании письменного запроса подрядчика

Главный инженер проекта
ООО «ИркутскЭнергоПроект»



А.В. Аверкин

6

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

135

ПРИЛОЖЕНИЕ Б **КОПИЯ ВЫПИСКИ ИЗ ЕДИНОГО РЕЕСТРА СВЕДЕНИЙ О ЧЛЕНАХ** **САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНЫХ** **ИЗЫСКАНИЙ И В ОБЛАСТИ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО** **ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ИХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАХ**



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

3811125944-20260626-0927

(регистрационный номер выписки)

26.06.2026

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

**Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице
(индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные
изыскания:**

Общество с ограниченной ответственностью "Иркутскэнергопроект"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1083811008885

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	3811125944
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Иркутскэнергопроект"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "Иркутскэнергопроект"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	664056, Россия, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Безбокова, д.2, помещение 11
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация Саморегулируемая организация "Байкальское региональное объединение изыскателей" (СРО-И-024- 14012010)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-024-003811125944-0185
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	18.06.2020
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 18.06.2020	Да, 18.06.2020	Нет



1

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 136
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	18.06.2020
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	



Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				137

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ3

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ.....4

3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ4

4 СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ7

5 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ9

6 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ12

7 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ13

8 ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ13

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			139

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование объекта: «О Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)»

Местоположение объекта: Иркутская область, муниципальный район Шелеховский, городское поселение Шелеховское, город Шелехов, проспект Строителей и монтажников, земельный участок 19а.

Сведения о Заказчике: Филиал АО «ИЭСК» «Южные электрические сети». Юридический адрес: 664033, Иркутская область, город Иркутск, улица Лермонтова, 257. Фактический адрес: 664056, Иркутская область, город Иркутск, улица Безбокова, 38.

Сведения об Исполнителе: ООО «ИркутскЭнергоПроект». Юридический адрес: 664056, г. Иркутск, ул. Безбокова, дом 2, помещение 11.

Цели и задачи инженерных изысканий:

Цель проводимых инженерно-экологических изысканий – получение необходимых и достаточных материалов для подготовки проектной документации, для выполнения оценки воздействия на окружающую среду.

Основными задачами выполнения инженерно-экологических изысканий являются:

- оценка экологического состояния территории, в том числе уровней загрязнения компонентов окружающей среды;
- выделение границ территорий с особыми условиями использования и ограничений на их использование;
- предварительный прогноз возможных изменений компонентов окружающей среды при реализации намечаемой градостроительной деятельности;
- разработка предложений и рекомендаций для принятия решений по организации природоохран-ных мероприятий.

Идентификационные сведения об объекте: Площадь участка изысканий – 38:27:000302:36, с площадью 7895 м², отнесен к категории земель - земли населенных пунктов. Вид разрешенного использования - для осуществления производственной деятельности (подстанции ПС Светлая). Не относится к особо опасным объектам в соответствии с п. 4 статьи 48.1 Градостроительного кодекса РФ. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей: Отсутствует. Уровень ответственности: Нормальный.

Вид градостроительной деятельности: реконструкция.

Этап выполнения инженерных изысканий: Данные работы представляют собой первый этап выполнения инженерно-экологических изысканий. Целесообразность проведения второго этапа определяется результатами работ, выполненных на первом этапе.

Краткая техническая характеристика объекта:

Вид строительства: реконструкция.

Стадия проектирования – проектная и рабочая документация.

Реконструкция ведется в увязке с существующим рельефом.

На участке предусмотрена реконструкция следующих сооружений:

Первый пусковой комплекс:

- замена силового трансформатора Т-1 типа SFSZ-40000-230/38,5/11 мощностью 40 МВА на нетиповой трансформатор SFSZ-100000-230/38,5/10,5 мощностью 100 МВА (мощность обмотки по 35 кВ не менее 80 МВА, по 10 кВ не менее 40 МВА);
- замена маслоприемника трансформатора Т-1;
- монтаж нового маслобсборника РГС-50;
- замена оборудования КРУ-35 кВ (ячейки В-35 №1, 5 и 6);
- замена ошиновки 35 кВ от Т-1 до КРУН-35 кВ;
- замена КЛ-35 кВ от КРУН-35 до первой опоры ВЛ 35 кВ Светлая.

Второй пусковой комплекс:

- замена силового трансформатора Т-2 типа SFSZ-40000-230/38,5/11 мощностью 40 МВА на нетиповой трансформатор SFSZ-100000-230/38,5/10,5 мощностью 100 МВА (мощность обмотки по 35 кВ не менее 80 МВА, по 10 кВ не менее 40 МВА);
- замена маслоприемника трансформатора Т-2;

3

Инв. № подл							Взам. инв. №			
									Подп. и дата	
• замена ошиновки 35 кВ от Т-1 до КРУН-35 кВ; • замена КЛ-35 кВ от КРУН-35 до первой опоры ВЛ 35 кВ Светлая. Второй пусковой комплекс: • замена силового трансформатора Т-2 типа SFSZ-40000-230/38,5/11 мощностью 40 МВА на нетиповой трансформатор SFSZ-100000-230/38,5/10,5 мощностью 100 МВА (мощность обмотки по 35 кВ не менее 80 МВА, по 10 кВ не менее 40 МВА); • замена маслоприемника трансформатора Т-2;										
									3	
							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист	
									140	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

- замена ошиновки 35 кВ от Т-2 до КРУН-35 кВ;
- установка существующих блоков ТСН-1 и ТСН-2 на новое место;
- установка дополнительных ячеек КРУН-10 кВ для подключения ТСН-1 и ТСН-2;
- перевод питания ТСН-1 и ТСН-2 от шин КРУН-10 кВ;
- монтаж наземных кабельных ж/б лотков.

Размещение зданий и сооружений на площадках предопределено технологической схемой, высотное положение – по профилю движения воды с учетом рельефа местности.
На территории подстанции предусмотрен сквозной проезд, шириной 4,5 м. Подъезд к подстанции существующий. Покрытие площадки подстанции при реконструкции не изменится.

Обзорная схема размещения объекта: представлена на рисунке 1:



 - участок изысканий

Рисунок 1 – Обзорная схема расположения участка изысканий

Общие сведения о категориях земель и разрешенном виде использования земельных участков на основании данных Единого государственного реестра недвижимости. Земельный участок с кадастровым номером: 38:27:000302:36 (категория земель – земли населенных пунктов, вид разрешенного использования для осуществления производственной деятельности (подстанция ПС Светлая).

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

Территория города Шелехов достаточно изучена. В городе ведутся наблюдения за уровнем загрязнения компонентов окружающей среды, выполненные ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области». Результаты наблюдений представлены в форме ежегодного доклада «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Иркутской области». Кроме того, используются сведения о состоянии окружающей среды, полученные для подготовки Государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области.

3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

Краткая физико-географическая характеристика района работ (геоморфология и рельеф, гидрография, климатические условия):

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и относительно жарким коротким летом. Среднегодовая температура воздуха составляет -2,1- -2,9°С. Сумма положительных температур воздуха более 10°С составляет 1230-1590°С, а продолжительность безморозного периода около 100 дней. Зима холодная, малоснежная. Устойчивый снежный покров образуется, как правило, в начале – середине ноября и концу зимы достигает высоты 0,3-0,4м. Среднесуточная температура в январе -21,5-22,9°С. (абс. min -50° С) по утрам в долинах рек наблюдаются густые туманы. Лето теплое с преобладанием ясной погоды. Первая половина лета

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и относительно жарким коротким летом. Среднегодовая температура воздуха составляет -2,1- -2,9°С. Сумма положительных температур воздуха более 10°С составляет 1230-1590°С, а продолжительность безморозного периода около 100 дней. Зима холодная, малоснежная. Устойчивый снежный покров образуется, как правило, в начале – середине ноября и концу зимы достигает высоты 0,3-0,4м. Среднесуточная температура в январе -21,5-22,9°С. (абс. min -50° С) по утрам в долинах рек наблюдаются густые туманы. Лето теплое с преобладанием ясной погоды. Первая половина лета						
							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
									141
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата					

5 СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Состав, объемы, методы и технологии выполнения видов работ представлены в соответствии с СП 47.13330.2016:

- Виды и объемы запланированных работ:

Вилы и объемы запланированных работ представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Виды и объемы запланированных работ

№ п/п	Наименование и характеристика работ	Единицы измерения	Планируе- мый объем работ
Подготовительные работы			
1.	Сбор исходных данных, составление запросов в специализированные организации о состоянии окружающей среды (п.5.6, 7.1.3 СП 502.1325800.2021)	запрос	8
2.	Составление программы работ (п. 4.18-4.20, 8.1.10 СП 47.13330.2016)	программа работ	1
Полевые работы			
1.	Инженерно-экологическая рекогносцировка, (п. 5.8 СП 502.1325800.2021):	га	0,79
2.	Маршрутные наблюдения: - ландшафтные исследования (площадки комплексного обследования ландшафтов)	ПКОЛ	3
	- обследование территории на наличие опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений (ОЭПП и ГЯ);	га	0,79
	- исследование животного мира	га	0,79

№ п/п	Наименование и характеристика работ	Единицы измерения	Планируемый объем работ
3.	Отбор объединенных проб почв для анализа на (пп. 5.24, 7.1.8 СП 502.1325800.2021): - тяжелые металлы, органические загрязнители - биотестирование (острая токсичность) - агрохимические показатели - микробиологические и паразитологические показатели	проба	3 1 3 10
4.	Отбор объединенных проб подземной воды для анализа на (СП 502.1325800.2021): - химические показатели - микробиологические и паразитологические показатели		1 1
5.	Радиационное обследование (п.п. 5.15, 7.1.12 СП 502.1325800.2021): - пешеходная гамма-съемка - измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в контрольных точках - отбор объединенных проб почвы на радионуклиды	га точек проба	0,79 5 3
6.	Исследование вредных физических факторов (п.п. 5.16, 7.1.13 СП 502.1325800.2021): - электромагнитные излучения (при наличии ЛЭП) - шум (при наличии источников дискомфорта)	точки	3 3
7.	Геоботаническая площадка размером 20×20 м (п. 5.22 СП 502.1325800.2021)	шт.	3
Лабораторные исследования			
1.	Пробы почв на загрязнения: pH _{сол.} , тяжелые металлы (Pb, Cd, Zn, Cu, Ni, As, Hg), бенз(а)пирен, нефтепродукты, фенолы, аммонийный азот, нитратный азот, хлориды	проба× показатели	3×14
2.	Пробы почв на биотестирование	проба× показатели	1×1
3.	Пробы почв на агрохимические показатели (п.2 ГОСТ 17.5.3.06-85, таблица ГОСТ 17.5.1.03-86): органическое вещество (гумус), pH _{вод.} , pH _{сол.} , сухой остаток %, водорастворимые токсичные соли (карбонаты, хлорид-ионы, иона кальция, иона магния, иона натрия, сульфат ионов, бикарбонат-ион), емкость катионного обмена, алюминий подвижный, натрий обменный, гранулометрический состав (сумма фракций: менее 0,01 и менее 0,1 мм, более 300 мм)	проба× показатели	3×15
4.	Пробы подземных вод на химические показатели (СП 502.1325800.2021) медь, цинк, свинец, кадмий, никель, мышьяк, СПАВ, нефтепродукты, бенз(а)пирен, фенолы, минерализация, растворенный кислород, азот нитратов, хлориды	проба× показатели	1×14
5.	Пробы почвы на ЕРН (п. 5.15 СП 502.1325800.2021) К-40, Th-232, Ra-226, Cs-137, Азфф.	проба× показатели	3×5
6.	Пробы почвы на микробиологические и паразитологические показатели: индекс БГПК, индекс энтерококков; число экзепляров патогенных бактерий, в том числе сальмонеллы; жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших, личинки-Л и куколки-К синантропных мух	проба× показатели	10×6
7.	Пробы подземных вод на микробиологические показатели: общие колиформные бактерии, колифаги, яйца гельминтов, цисты и ооцисты патогенных простейших, энтерококки	проба× показатели	10×5
Камеральные работы			
1.	Определение класса опасности грунтов расчетным методом	проба	3

8

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

145

146

Таблица 6.2 – Показатели уровня загрязнения земель

Элемент	Содержание (мг/кг), соответствующее уровню загрязнения				
	1 уровень допустимый	2 уровень низкий	3 уровень средний	4 уровень высокий	5 уровень очень высокий
Нефтепродукты	<ПДК	от 1000 до 2000	от 2000 до 3000	от 3000 до 5000	>5000

Фоновые показатели загрязняющих веществ в почве представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Фоновые показатели загрязняющих веществ в почве

№ п/п	Наименование показателя (валовое содержание)	Фоновые концентрации, мг/кг					
		Дерново-подзолистые песчаные и супесчаные*	Дерново-подзолистые суглинистые и глинистые*	Серые лесные *	Аллювиальные **	Дельтуальные **	
					Горизонт А	Горизонт А	Горизонт В
1	Ртуть	0,05	0,10	0,15	0,019	0,020	0,015
2	Цинк	28	45	60	84,0	91,0	93,0
3	Свинец	6	15	16	10,0	10,0	10,0
4	Медь	8	15	18	51,0	46,0	42,0
5	Никель	6	30	35	44,0	43,0	44,0
6	Кадмий	0,05	0,12	0,20	-	-	-
7	Мышьяк	1,5	2,2	2,6	-	-	-

*Геохимия окружающей среды Прибайкалья, 2008

****СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства**

В таблице 6.4 представлены используемые нормативные значения для почв (ПДК, ОДК).

Таблица 6.4 – Нормативные содержания загрязняющих веществ в почвах

Показатель, ед. изм.	Нормативные значения*			
	ПДК	ОДК		
		ПС/СП	СГ (рН < 5,5)	СГ (рН > 5,5)
Нитраты, мг/кг	130	-	-	-
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,02	-	-	-
Кадмий (валовое содержание), мг/кг	-	0,5	1	2
Медь (валовое содержание), мг/кг	-	33	66	132
Мышьяк (валовое содержание), мг/кг	-	2	5	10
Никель (валовое содержание), мг/кг	-	20	40	80
Свинец (валовое содержание), мг/кг	-	32	65	130
Цинк (валовое содержание), мг/кг	-	55	110	220
Ртуть (валовое содержание), мг/кг	2,1	-	-	-

* Нормативные значения приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21

Критерии для определения категории загрязнения почвы в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 представлены в таблице 6.5

Таблица 6.5 – Критерии оценки степени загрязнения почв

Категории загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Zс)	Содержание в почве (мг/кг)					
		I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
		Органич. со- единения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения	Органич. соединения	Неорганич. соединения
Чистая	-	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК
Допустимая	< 16	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК
Умеренно опасная	16 - 32					от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Kmax

Оптимальная общая минерализация (сухой остаток) для питьевой воды централизованных систем водоснабжения должна быть не более 1000 мг/л.
Чем выше минерализация, тем меньше способность воды растворять кислород.
Защищенность оценки грунтовых вод оценивается, согласно Приложения Ж СП 502.1325800.2021.
Нормативы для оценки уровня шумового воздействия и ЭМИ проводится в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.
Нормируемые параметры шума представлены в таблице 6.8.
Таблица 6.8 – Нормируемые параметры шума в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на сельтебной территории.

Предельно допустимые уровни электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц представлены в таблице 6.9.

Таблица 6.9 – Предельно допустимые уровни электрических и магнитных полей промышленной частоты 50 Гц.

7 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

- Операционный контроль;
- Выборочный контроль;
- Приемочный контроль.

Согласно внутренним регламентам организации исполнителя.

Выполнение внешнего контроля качества заказчиком (при наличии данного требования в задании).
Требования отсутствуют.

8 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

Перечень нормативных правовых актов, НД, в соответствии с требованиями которых будут выполнены инженерные изыскания:

- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ;
- Федеральный закон РФ от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Постановление Правительства РФ от 28.05.2021 № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" и о признании утратившим силу постановления Правительства РФ от 04.07.2020 № 985»;
- СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;
- СП 502.1325800.2021. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

Перечень материалов ранее выполненных инженерных изысканий на данной территории, которые будут использованы: технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

Перечень научно-методических материалов:

Шергина О.В./ Морфологические и физико-химические особенности почв города Иркутска/ О.В. Шергина/ География/Природные ресурсы -2019. -№ 1. С. 82; Красная Книга Иркутской области / Редколлегия: С.М. Трофимова. - Улан-Удэ: Изд-во ПАО «Республиканская типография, 2020.-552с.: ил; Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М.: Высшая школа, 1991 – 366 с.; Вопросы геоэкологии и природопользования в Байкальском регионе / Сборник научных статей с участием молодых ученых географического факультета Иркутского госуниверситета и Института географии СО РАН. – Иркутск, 2003. – 175 с.

9 ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Перечень и состав отчетных материалов, сроки, форма и порядок их представления заказчику:

Форма представления, состав и содержание отчетных материалов должны соответствовать требованиям СП 47.13330.2016, ГОСТ 21.301-2014.

Сроки представления передаваемых отчетных материалов должны соответствовать условиям договора.

Количество экземпляров технических отчетов на бумажных и электронных носителях:

5 экземпляра на бумажном носителе, 2 экземпляра в электронном виде.

Форматы текстовых и графических документов в электронном виде:

Электронный вариант в формате pdf, word, autocad.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							13	
						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				Лист
										150
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					

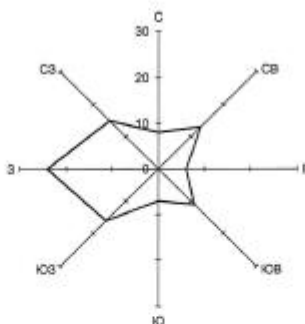
151

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 «Сети хозяйственной канализации при глубине до 3 м. Инв. № ИЭ551300146. Реконструкция промливневой и хозяйственной канализации станции (ИЭКСУ000097698, ИЭ551300146)», расположенному: Иркутская область, г. Шелехов, ул. Южная, 4, территория Шелеховского участка филиала Ново-Иркутской ТЭЦ ООО «БЭК»

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:



Начальник ФГБУ «Иркутское УГМС»

И.Ю. Верещагин



539224301

Проверить подлинность документа можно на сайте www.irmeteo.ru/register



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

152

Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, рассчитанный для подготовки материалов в рамках выполнения проектной документации по объекту «Сети хозфекальной канализации при глубине до 3 м. Инв. № ИЭ551300146. Реконструкция промливневой и хозфекальной канализации станции (ИЭКСУ000097698, ИЭ551300146)», расположенному: Иркутская область, г. Шелехов, ул. Южная, 4, территория Шелеховского участка филиала Ново-Иркутской ТЭЦ ООО «БЭК»

- 1. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, рассчитанный для объекта «Сети хозфекальной канализации при глубине до 3 м. Инв. № ИЭ551300146. Реконструкция промливневой и хозфекальной канализации станции (ИЭКСУ000097698, ИЭ551300146)», расположенного: Иркутская область, г. Шелехов, ул. Южная, 4, территория Шелеховского участка филиала Ново-Иркутской ТЭЦ ООО «БЭК» (в соответствии с предоставленной схемой), равен 1.0. Коэффициент рассчитан для наземного источника выбросов (Н = 2 м).

Начальник ФГБУ «Иркутское УГМС»



И.Ю. Верещагин



Проверить подлинность документа можно на сайте www.irmeteo.ru/register

Инв. № подл	Подп. и дата					Взам. инв. №
 Проверить подлинность документа можно на сайте www.irmeteo.ru/register						Лист
163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						153

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Таблица 2

№ 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

Адрес размещения пунктов наблюдений: г. Шелехов, кв. 6, в районе д.14.

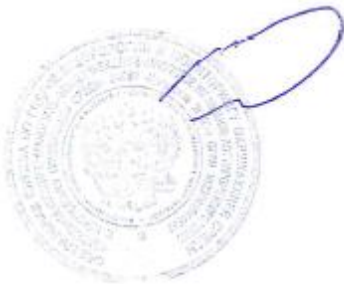
Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота.

Фоновые долгопериодные средние концентрации для загрязняющих веществ: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, действительны по 2029 год включительно.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ФГБУ «Иркутское УГМС»

И.Ю. Верещагин



Н.В. Осипова
(3952) 43-68-85, доб. 62

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										156
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

КОПИЯ ПИСЬМА АДМИНИСТРАЦИИ ШЕЛЕХОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ



Российская Федерация
Иркутская область
Шелеховский район

АДМИНИСТРАЦИЯ ШЕЛЕХОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

666034, г. Шелехов, ул. Ленина, д. 15
тел. (39550) 4-13-35
факс. (39550) 4-48-30
E-mail: adm@gorod.shelehov.ru

Генеральному директору
ООО «ИркутскЭнергоПроект»

Н.Б. Пуховской

От 28.04.2026 № 1611/26
На № ИЭП-Исх-26-04-0525 от 27.03.2026

Уважаемая Наталья Борисовна!

Администрацией Шелеховского городского поселения рассмотрен Ваш запрос о предоставлении информации в целях выполнения изыскательных работ по объекту: «О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)», расположенному по адресу: Иркутская область, г. Шелехов, ул. Индустриальная, 4Б.

По результатам рассмотрения сообщая, что согласно материалам Генерального плана города Шелехова, утвержденного решением Думы города Шелехова от 27.04.2007 № 24-рд (в редакции решения Думы города Шелехова от 28.10.2022 № 38-рд) в районе проектируемой площадки:

1. не подтверждается наличие особо охраняемых природных территорий местного значения, охранных зон особо-охраняемых природных территорий;
2. не подтверждается наличие территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации;
3. не подтверждается наличие объектов историко-культурного наследия местного значения;
4. 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 городского поселения 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. Иркутска. От Ершовского водозабора до Шелеховского городского поселения проложен водовод;

5, 6. На территории Шелеховского городского поселения размещены промышленные предприятия I, II, III, IV, V класса опасности и коммунальные

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 157
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.		

предприятия III, IV, V класса опасности.

- уровень загрязнения атмосферы в г. Шелехов «очень высокий», определяется концентрациями бенз(а)пирена, взвешенных веществ, озона, фторида водорода, диоксида азота;

- основное влияние на загрязнение атмосферного воздуха поселений оказывают предприятия I, II класса опасности (Филиал ОАО «РУСАЛ Братский алюминиевый завод», ООО «СУАЛ-ПМ», ПАО «Кремний», ООО Ново-Олхинский известковый завод, ООО Шелеховский асфальто-бетонный завод).

По сведениям портала пространственных данных «Национальная система пространственных данных» запрашиваемая площадка изысканий находится в санитарно-защитной зоне предприятия филиала ПАО «РУСАЛ Братск» в г. Шелехов с реестровым номером 38:27-6.208.

В целях получения актуальных сведений и выявления иных участков зон с особыми условиями использования территории рекомендую направить запрос в Управление Росреестра по Иркутской области;

7, 8. В настоящее время на территории Шелеховского городского поселения промышленные отходы размещаются на полигоне, расположенном в с. Олха, Шелеховского района. Коммунальные отходы вывозятся на полигон, расположенный в п. Юго-Восточный, Ангарский городской округ.

9. категория земель – земли населенных пунктов;

10. не подтверждается наличие приаэродромных территорий и их санитарно-защитных зон.

На территории города Шелехова воздушный транспорт отсутствует. Над территорией города пролегают воздушные коридоры пассажирских, грузовых самолетов как взлетающих с аэродромов г. Иркутска, так и прилетающих, также курсируют прогулочные вертолеты клуба Пилот с. Смоленщина;

11. Генеральным планом города Шелехова предусмотрено, что источниками электромагнитного излучения на территории города Шелехова являются линии электропередач, подстанции и станции сотовой связи;

12. не подтверждается наличие лесопарковых зеленых поясов;

13. не подтверждается наличие лесов, имеющих защитный статус, резервных лесов, особо защитных участков лесов;

14. не подтверждается наличие лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природно-лечебных ресурсов;

15. не подтверждается наличие округов санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения;

16. не подтверждается наличие мест захоронений, кладбищ, крематориев и их санитарно-защитных зон;

17. не подтверждается наличие водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий;

18. не подтверждается наличие особо ценных земель, особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий;

19. не подтверждается наличие зон затопления и подтопления территории изысканий;

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	охраны курортов местного значения; 16. не подтверждается наличие мест захоронений, кладбищ, крематориев и их санитарно-защитных зон; 17. не подтверждается наличие водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий; 18. не подтверждается наличие особо ценных земель, особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий; 19. не подтверждается наличие зон затопления и подтопления территории изысканий;					
							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
Изм.	Копуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			158

20. не подтверждается наличие месторождений полезных ископаемых.

С материалами действующего Генерального плана города Шелехова Вы можете ознакомиться на официальном сайте www.gorod-shelehov.ru в разделе «Градостроительство», подраздел «Генеральный план города Шелехова».

В соответствии с запросом копия письма направлена на электронный адрес: office_iep@se-system.ru.

Приложение: 1. Выкопировка из карты ограничений Генерального плана города Шелехова на 2 л. в 1 экз.


Глава города

А.Ю. Тенигин

Непомнящих Н.Н.
(39550) 4 24 09

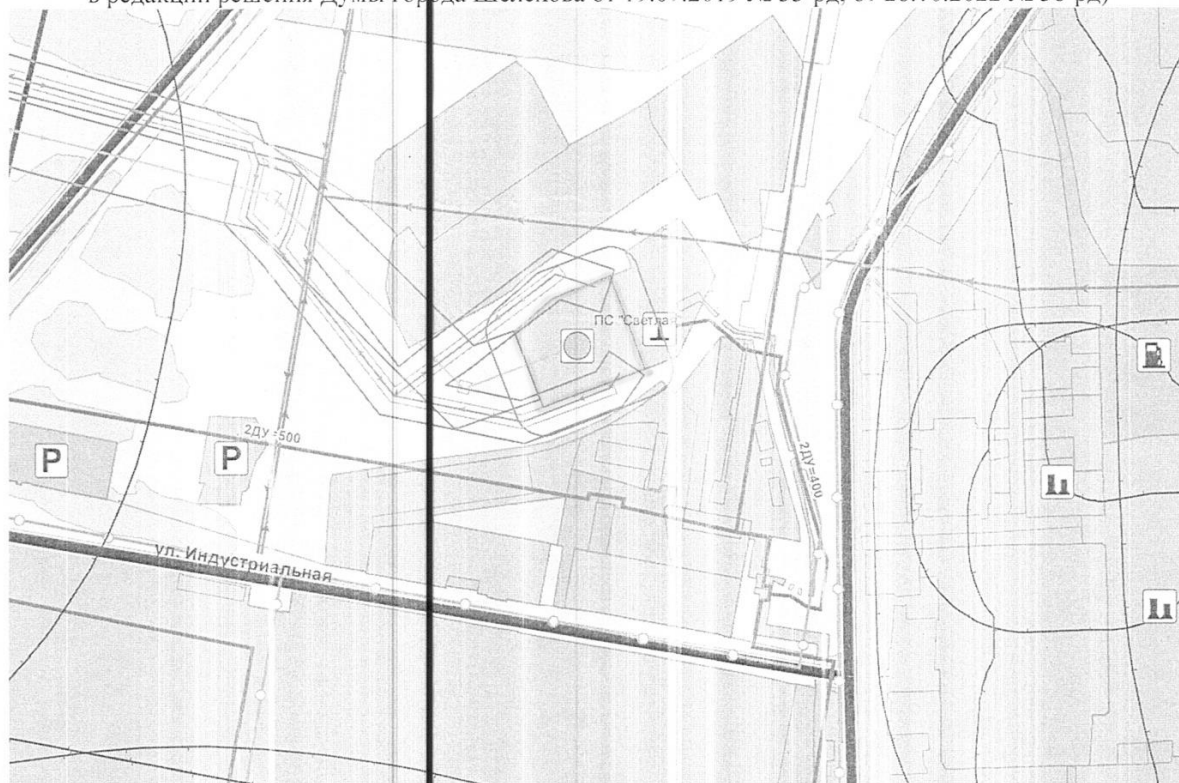
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										159
Изм.	Коп.	уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Приложение 1

ВЫКОПИРОВКА

из Карты ограничений Генерального плана города Шелехова

(утвержден решением Думы города Шелехова от 27.04.2007 № 24-рд,
в редакции решения Думы города Шелехова от 19.09.2019 № 33-рд, от 28.10.2022 № 38-рд)



Условные обозначения:

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗОНЫ, ЗОНЫ ИНЖЕНЕРНОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУР

- ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЗОНА
- КОММУНАЛЬНО-СКЛАДСКАЯ ЗОНА
- ЗОНА ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
- ЗОНА ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

- ЗОНА ОЗЕЛЕНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ОБЪЕКТЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

- СТАНЦИЯ АВТОЗАПРАВочная
- СТОЯНКА (ПАРКОВКА) АВТОМОБИЛЕЙ

ОБЪЕКТЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

- ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ
- ПРЕДПРИЯТИЕ МЕТАЛЛУРГИИ (в том числе цветной металлургии), МЕТАЛЛООБРАБОТКИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДСТАНЦИИ

- ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДСТАНЦИЯ 210 КВ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ

ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ (ЛЭП)

- ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 35 КВ
- ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 220 КВ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

160

СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

 ВОДОВОД

СЕТИ ВОДООТВЕДЕНИЯ

 КАНАЛИЗАЦИЯ САМОТЕЧНАЯ

ОХРАННАЯ ЗОНА ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

 ОХРАННАЯ ЗОНА ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА (ВДОЛЬ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ, ВОКРУГ ПОДСТАНЦИЙ)

САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА

 САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА ПРЕДПРИЯТИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ИНЫХ ОБЪЕКТОВ

Примечание: ориентация по северу, масштаб условный.

Начальник отдела по градостроительной деятельности
Управления градостроительной
деятельности Администрации Шелеховского
городского поселения



М.И. Качанова

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ Е **КОПИИ ПИСЕМ МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И** **ЭКОЛОГИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

ИЭП-Вх-26-04-0715
от 07.04.2026



**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

06.04.2026 № 02-66-1897/26

Генеральному директору
ООО «ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ»

Н.Б. Пуховской

office_iep@se-system.ru

на № ЭП-Исх-26-04-0526 от 27.03.2026

О направлении информации

Уважаемая Наталья Борисовна!

Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области на Ваш запрос от 27.03.2026 (вх. № 01-66-2625/26), сообщает следующее.

Для получения информации о наличии(отсутствии) действующих лицензий на право пользования участками недр местного значения, содержащими общераспространенные полезные ископаемые на территории объекта "О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)", необходимо предоставить географические координаты (градусы, минуты, секунды) в системе ГСК-2011 или WGS84.

Согласно государственному кадастру особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения в границах испрашиваемой территории (в соответствии с приложенной схемой) существующие особо охраняемые природные территории регионального и местного значения и 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.

Информация о наличии (отсутствии) месторождений общераспространенных полезных ископаемых может быть получена в Иркутском филиале ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Сибирскому федеральному округу».

Министр природных ресурсов и
экологии Иркутской области

С.М. Трофимова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
104B8038E5040E988C1D9F8D7A429
Подписан: Трофимова Светлана Михайловна
Действителен с 02.03.2026 по 26.05.2027

А.В. Леонтьева
8 (3952) 25-98-69

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Сибирскому федеральному округу». Министр природных ресурсов и экологии Иркутской области С.М. Трофимова ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ 1040B0018C5D405E598C1BD978D75A2E9 Выдана: Трофимова Светлана Михайловна Действителен с 02.03.2025 по 24.05.2027 А.В. Леонтьева 8 (3952) 25-98-69					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист	
							162	

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т



**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

07.05.2026 № 02-66-2865/26

Генеральному директору
ООО «ИркутскЭнергоПроект»
Н.Б. Пуховской

а/я 27, г. Иркутск, 664056

office_iep@eurosib-eng.ru

на № ИЭП-Иск-26-04-0715 от 05.05.2026

о предоставлении информации

Уважаемая Наталья Борисовна!

Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области, рассмотрев запрос ООО «ИркутскЭнергоПроект» (вх. № 01-66-4048/26 от 05.05.2026) сообщает, что в границах объекта изыскательских работ: «О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)» участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, отсутствуют.

Для получения информации о наличии (отсутствии) месторождений общераспространенных полезных ископаемых под объектом изыскательских работ рекомендуем обратиться в отдел геологии и лицензирования по Иркутской области департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу Федерального агентства по недропользованию, а также в Иркутский филиал ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по Сибирскому федеральному округу» расположенные по адресу: 664025, г. Иркутск, ул. Российская, 17.

Заместитель министра – начальник
управления природных ресурсов

Е.В. Юганова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
000948157826A7C80855617A1C570F
Выдана: Юганова Елена Викторовна
Действителен с 02.03.2026 по 26.05.2027

О.Г. Карпова
8 (3952) 26-98-68

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 163
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

КОПИЯ ПИСЬМА ОГБУ «ИРКУТСКАЯ ГОРОДСКАЯ СТАНЦИЯ ПО БОРЬБЕ С БОЛЕЗНЯМИ ЖИВОТНЫХ»



СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИРКУТСКАЯ ГОРОДСКАЯ СТАНЦИЯ ПО БОРЬБЕ С БОЛЕЗНЯМИ ЖИВОТНЫХ»
664007, г. Иркутск, ул. Красноказачья, 10
телефон (3952) 209-872 факс: (3952) 209-872
E-mail: gorvet.vet@govirk.ru

№ 94-ОПЭм от 30.04.2026 г.

Генеральному директору
ООО «Иркутскэнергопроект»
Н.Б. Пуховской

Уважаемая Наталья Борисовна!

На основании направленного Вами запроса №ИЭП-Исх-26-04-0551 от 01.04.2026 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: «**О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)**».

Месторасположение объекта: РФ, Иркутская область, г. Шелехов, ул. Индустриальная, (в районе д.4Б).

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

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл												Лист
																164
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата											

ПРИЛОЖЕНИЕ И

КОПИИ ПИСЕМ СЛУЖБЫ 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

10.04.2026 № 02-76-1658/26

на № ИЭП-Исх-26-04- от 25.03.2026
0492

О предоставлении информации

На земельном участке, расположенном по адресу: Иркутская область, г. Шелехов, ул. Индустриальная (в районе д. 4Б), в границах согласно представленным схеме и координатам, испрашиваемом под объект: «О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 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
00E22B3EBCBA2F923E735252E46955753B1
Владелец: Дячук Руслан Александрович
Действителен с 01.03.2026 по 27.05.2027

И.В. Стергова
+7 (3952) 24-17-54

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл							
						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			165

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
00F22B0FBCBAD7925F35252E46953733B2
Выдана: Дячук Руслан Александрович
Действителен с 03.03.2026 по 27.03.2027

И.В. Стерхова
+7 (3952) 24-17-54

ПРИЛОЖЕНИЕ К КОПИЯ ПИСЬМА МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993
Тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

Н.Б. Пуховской
(ООО «ИркутскЭнергоПроект»)

office_iep@sc-system.ru

02.04.2026 № 15-61/4715-ОГ

на № _____ от _____

О наличии/отсутствии ООПТ
№ 06342-ОГ/61 от 27.03.2026

Уважаемая Наталья Борисовна!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело письмо ООО «ИркутскЭнергоПроект» от 27.03.2026 № ИЭП-Исх-26-04-0527, представленное Вашим обращением от 27.03.2026 № 06342-ОГ/61, о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения относительно испрашиваемого объекта и в рамках установленной компетенции сообщает.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект «О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)» (далее – Объект), расположенный на территории Иркутской области, с географическими координатами, указанными в письме от 27.03.2026 № ИЭП-Исх-26-04-0527, не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

Дополнительно сообщаем, что 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.

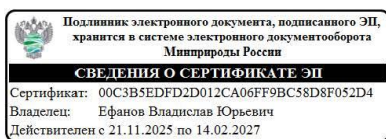
Вместе с тем обращаем внимание, что согласно абзацу девятому статьи 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

Исп.: Нагулевич В.В.
Конт. телефон: (499)252-23-61 (доб. 49-39)

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	166
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата						

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. Вместе с тем обращаем внимание, что согласно абзацу девятому статьи 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» Исп.: Нагулевич В.В. Конт. телефон: (499)252-23-61 (доб. 49-39)					
---	--	--	--	--	--

Предоставление сведений в цифровом формате обеспечит сокращение сроков на обработку информации.



Заместитель директора Департамента
государственной политики и
регулирования в сфере развития
ООНП

В.Ю. Ефанов

[illegible]

от 07.04.2026

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

07.04.2026 № 02-84-1075/26

ИЗ № ИЭП-Исх-26-04- от 27.03.2026
0530

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 инженерных изысканий по объекту: «О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 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, домовый 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

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	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					
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
								168

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%20Схем%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 по
охране и использованию объектов
животного мира ИО - заместитель
главного госуд. охотничьего
инспектора ИО

А.Ю. Коваленко

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
00EAE852C1B32F796A3B41B0AFDADCE6
Владелец: Коваленко Алексей Юрьевич
Действителен с 29.12.2025 по 24.03.2027

Н.М. Хальзова
+7 (3952) 20-85-76

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 169
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

ПРИЛОЖЕНИЕ М **КОПИЯ ПИСЬМА ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ВОЗДУШНОГО** **ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ИЭП-Вх-26-04-0634
от 31.03.2026



МИНТРАНС РОССИИ
РОСАВИАЦИЯ
ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЕ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(в СМТУ РОСАВИАЦИИ)

РУКОВОДИТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

ул. Декабристских Событий, д. 97, г. Иркутск, 664007
 тел.: (3952) 29-20-20, АФТН: УИИУЗЬУЖ
ysmhu@ysmhu.favt.gov.ru, <https://ys.favt.ru>

30.03.2026 №Исх-1396-ГС/СС-04-02-11-ВСМТУ

На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «ИркутскЭнергоПроект»

Н.Б. Пуховской

office_iep@eurosib-eng.ru

Уважаемая Наталья Борисовна!

На Ваш запрос от 27.03.2026 № ИЭП-Исх-26-04-0529 о предоставлении информации о наличии / отсутствии приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации в границах размещения предполагаемого объекта изыскания «О Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)», расположенного в г. Шелехов, ул. Индустриальная (в районе д. 4Б), сообщаю следующее:

Объект изысканий располагается **вне** границ **установленных** приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.



Д.В. Целищев

Валишвили Мясник Отарович
83952 29 23 79

Документ зарегистрирован № Исх-1396-ГС/СС-04-02-11-ВСМТУ от 30.03.2026 Валишвили М.О. (ВС МТУ Росавиации)
 Страница 1 из 1. Страница создана: 30.03.2026 06:10

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл								
Валишвили Максим Отарович 83952 29 23 79 Документ зарегистрирован № Исх-1396-ГС/СС-04-02-11-ВСМТУ от 30.03.2026 Валишвили М.О. (ВС МТУ Росавиации) Страница 1 из 1. Страница создана: 30.03.2026 06:10								
								Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			170

ПРИЛОЖЕНИЕ Н КОПИИ АТТЕСТАТОВ И ОБЛАСТЕЙ АККРЕДИТАЦИИ ЛАБОРАТОРИЙ

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

национальная
система
аккредитации

росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации (федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация)), являющейся федеральным органом исполнительной власти в области аккредитации, в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации". Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации. Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, формируемый аккредитованным органом уполномоченной аккредитации на дату формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fas.gov.ru/>

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

ROSS RU.0001.21ПО90

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ЖИВОТНЫХ", ИНН 3327100048

600901, РОССИЯ, Владимирская область, Г. ВЛАДИМИР, МКР ЮРЬЕВЕЦ, МКР ЮРЬЕВЕЦ

ИРКУТСКАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ "ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ЖИВОТНЫХ"

соответствует требованиям

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019

Испытания продукции (Испытания (исследования), измерения продукции);

Окружающая среда (Испытания (исследования), измерения объектов окружающей среды);

Производственная среда (Испытания (исследования), измерения объектов производственной среды);

Испытания биологических материалов (Испытания (исследования), измерения биологических материалов)

Дата формирования выписки
21 мая 2025 г.

Дата внесения в реестр сведений
об аккредитованном лице 31 октября 2014 г.



Инв. № подл								Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Стр. 1/1		системе аккредитации» Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу http://fse.gov.ru/
															163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист		
																172		

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ГОСТ ISO/IEC 17025-2019)

Иркутская испытательная лаборатория федерального государственного бюджетного учреждения "Федеральный центр охраны здоровья животных"

наименование испытательной лаборатории

ROSS RU.0001.21ПО90

Номер в реестре аккредитованных лиц

- 664005, РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, улица Боткина, дом 4, помещение 11,12(кадастровый номер:38:36:000033:3524).
- 664005, РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, улица Боткина, дом 4, 664005, РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, улица Боткина, дом 4, 1 этаж, помещение 101, 101а, 102, 103, 104, 106, 106а, 107, 108, 109, 110, 111, 114, 119 (кадастровый номер: 38:36:000033:29218; 38:36:000033:29092; 38:36:000033:29082; 38:36:000033:33751; 38:36:000033:33760; 38:36:000033:33764; 38:36:000033:33765; 38:36:000033:33767); 2 этаж (кадастровый номер 38:36:000033:29172); 4 этаж (кадастровый номер 38:36:000033:33768); 5 этаж (кадастровый номер 38:36:000033:33763).

адреса мест осуществления деятельности

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Копуч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

национальная
система
аккредитации

росаккредитация
федеральная служба
по аккредитации

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

RA.RU.21AE20

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБИРСКИЙ СТАНДАРТ", ИНН 3811138693
РОССИЯ, Иркутская область, ГОРОД ИРКУТСК г.о., Г ИРКУТСК, УЛ ПИСКУНОВА, СТР. 122/3, ПОМЕЩ. 1
ОФИС 107

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ "АЛЬФАЛАБ" ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБИРСКИЙ СТАНДАРТ"**

соответствует требованиям

ГОСТ ISO/IEC 17025-2019

Окружающая среда (Испытания (исследования), измерения объектов окружающей среды)

Дата внесения в реестр сведений
об аккредитованном лице 15 сентября 2015 г.

Дата
формирования
выписки
02 июля 2025 г.

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации". Аккредитация является обязательным условием осуществления деятельности лица, осуществляющего деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации. Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформированной в соответствии с требованиями Федерального закона, и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://bzr.gov.ru/>

[illegible]

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ГОСТ ISO/IEC 17025-2019)

Испытательная лаборатория "АЛЬФАЛАБ" Общества с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт"

наименование испытательной лаборатории

RA.RU.21AE20

Номер в реестре аккредитованных лиц

1. 664005, РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, улица Набережная Иркутта, 1л, 1-й этаж каб. №№ 1, 2, 10, 11, 12, 16, 19, 2-й этаж каб. №№ 22-30, подвал пом. №№ 2, 3, 5, 7.

адреса мест осуществления деятельности

ПРИЛОЖЕНИЕ П **КОПИИ ПРОТОКОЛОВ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВ**

Протокол испытаний №48116 от 15.06.2026

страница 1 из 6

Полное наименование юридического лица Общество с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт"	Адрес места нахождения юридического лица РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, ул. Пискунова, стр. 122/3, помещ.1 офис 107
Сокращенное наименование юридического лица ООО "Сибирский стандарт"	
Наименование аккредитованного лица Испытательная лаборатория "АЛЬФАЛАБ" Общества с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт"	Адрес (адреса) места (мест) осуществления деятельности 664005, РОССИЯ, обл. Иркутская, город Иркутск, улица Набережная Иркутска, 1л, 1-й этаж коридор 1а, каб. №№ 1, 16, 1в, 2, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 2-й этаж коридор 21, каб. №№ 22, 23, 26, 26а, 26б, 27, 28, 29, 30, подвал пом. №№ 2, 3, 5, 7.
Сокращенное наименование аккредитованного лица ИЛ "АЛЬФАЛАБ" ООО "Сибирский стандарт"	Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21AE20
Тип аккредитованного лица Испытательная лаборатория	Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 15.09.2015
Номер телефона аккредитованного лица +7 3952707181	Адрес электронной почты аккредитованного лица slem@sibstgroup.com
Номер телефона руководителя аккредитованного лица +7 3952707181 доб. 1645	Адрес сайта аккредитованного лица sibstgroup.com
	
м.п.	УТВЕРЖДАЮ Начальник ИЛ «АЛЬФАЛАБ» В.С.Гузеева  Дата утверждения протокола испытаний: 15.06.2026
Протокол испытаний	
Регистрационный номер протокола испытаний:	48116
Дата выдачи протокола испытаний:	15.06.2026
Испытательная лаборатория несет ответственность за всю информацию, представленную в протоколе испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком	
1	Идентификация информации, предоставленной Заказчиком:
1.1	Наименование Заказчика: ООО "ИркутскЭнергоПроект"
1.2	Контактные данные Заказчика. Номер телефона или электронная почта представителя Заказчика: Ведущий инженер-проектировщик Мальчикова Елизавета Сергеевна - 89950456090 эл. почта: MalchikovaES@se-system.ru

Протокол испытаний №48116 от 15.06.2026

страница 2 из 6

1.3	Юридический адрес Заказчика: 664056, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Безбокова, д. 2 Фактический адрес Заказчика: 664056, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Безбокова, д. 2
1.4	Ссылка на сопроводительную документацию (идентификация носителя данных и информации на момент поступления проб(ы)): заявление на проведение испытаний (измерений) № б/н
1.5	Должность, фамилия и инициалы сотрудника (представителя) Заказчика, проводившего работы по отбору проб(ы): Ведущий инженер-проектировщик Мальчикова Е.С.
1.6	Дата и время отбора проб(ы): 18.05.2026 10:00
1.7	Ссылка на план и метод отбора проб(ы), использованные Заказчиком: ГОСТ 17.4.02-2017, план на отбор не предоставлен, метод отбора согласно заявлению на проведение испытаний (измерений) Исх.№ б/н
1.8	Наименование объекта: «О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)» Адрес производственной площадки (место отбора проб): г.Шелехов Место отбора проб(ы): Шелехов Точка отбора проб(ы): 1, 2, 3
1.9	Наименование объекта испытаний: Почва
1.10	Маркировка проб(ы): С-П1-Х, С-П2-Х, С-П3-Х
1.11	ИЛ "АЛЬФАЛАБ" не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком, которая может повлиять на достоверность результатов, а также за правильность и качество отбора, доставку, сроки и условия хранения во время доставки проб, отобранных заказчиком. При наличии отклонений, Заказчик уведомлен и признает, что нарушение правильности и качества отбора, доставки, сроков и условий хранения проб, может повлиять на достоверность результатов испытаний.
2	Информация, полученная испытательной лабораторией "АЛЬФАЛАБ" в процессе лабораторной деятельности:
2.1	Номер заказа (идентификация основания проведения испытаний, внутренняя идентификация основания работ): Заказ № ОС-26-00780
2.2	Дата и время получения проб(ы) для испытаний: 18.05.2026 15:30
2.3	Количество проб: 3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл

Изм.	Коп.	Лист	Подп.	Дата

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

177

2.4	Описание, идентификация и регистрация проб в испытательной лаборатории		
	Маркировка проб Заказчика:	Регистрационный(е) номер(а) проб (лабораторная идентификация при поступлении образцов на испытания):	Сведения об упаковке/емкости хранения:
	С-П1-X	3069/7074П-26	маркированная стеклянная бутылка, маркированный полиэтиленовый пакет
	С-П2-X	3069/7075П-26	маркированная стеклянная бутылка, маркированный полиэтиленовый пакет
	С-П3-X	3069/7076П-26	маркированная стеклянная бутылка, маркированный полиэтиленовый пакет
2.5	Оценка состояния проб(ы) и соответствия установленным условиям при получении проб(ы) (условия транспортировки и хранения, достаточность проб(ы) для проведения испытаний, целостность упаковки):		
	Пробы доставлены в установленные сроки с соблюдением условий хранения и транспортировки (в том числе соответствует тара хранения и транспортировки), указанных в нормативных документах, в достаточном объеме для проведения испытаний (измерений), целостность упаковки не нарушена.		
	Дополнения, отклонения или исключения из метода (к заполнению при наличии данных и информации) при приеме проб:		
	Отсутствуют		
2.6	Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности:		
	Начало:	18.05.2026	
	Окончание:	15.06.2026	
2.7	Однозначная идентификация результатов, полученных от внешних поставщиков:		
	Информация отсутствует		
2.8	Во исполнение требований приказа Минэкономразвития Российской Федерации от 24 октября 2020 г. № 704 ИЛ «АЛФАЛАБ» предоставляет сведения, представленные в протоколе испытаний (включая скан-копию протокола испытаний), в ФГИС Росаккредитации в течение 5 рабочих дней со дня регистрации протокола испытаний.		
2.9	Место осуществления лабораторной деятельности (проведение испытаний):		
	664005, РОССИЯ, обл Иркутская, город Иркутск, улица Набережная Иркут, 1л, 1-й этаж коридор 1а, каб. №№ 1, 1б, 1в, 2, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 2-й этаж коридор 21, каб. №№ 22, 23, 26, 26а, 26б, 27, 28, 29, 30, подвал пом. №№ 2, 3, 5, 7.		
2.10	Протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории, части протокола не должны интерпретироваться вне контекста		

2.11	Результаты испытаний					
	Определяемая характеристика (показатель), единицы измерения	Документ, устанавливающий правила и метод исследований (испытаний) и измерений	Маркировка проб Заказчика			
			С-П1-Х	С-П2-Х	С-П3-Х	-
			Регистрационный(е) номер(а) проб (лабораторная идентификация при поступлении проб на испытания):			
			3069/7074П-26	3069/7075П-26	3069/7076П-26	-
			Результат ± Погрешность (Δ, при P=0,95). Неопределенность (U, при K=2)			
	Аммоний обменный, мг/кг	ГОСТ 26489; Химические испытания, физико-химические испытания; Фотометрический	< 5	< 5	< 5	-
	Водородный показатель солевой вытяжки, ед. pH	ГОСТ 26483; Химические испытания, физико-химические испытания; электрохимический	7,9 ± 0,1 (Δ)	8,1 ± 0,1 (Δ)	8,0 ± 0,1 (Δ)	-
	Ион хлорида, ммоль/100г	ГОСТ 26425-85 (п.1); Химические испытания, физико-химические испытания; титриметрический (объемный)	< 0,13	< 0,13	< 0,13	-
	Массовая доля (валовое содержание) кадмия, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, п.5.1.1 (ФР.1.31.2006.02149); Химические испытания, физико-химические испытания; атомно-эмиссионный спектрометрический (АЭС, AES)	< 0,4	< 0,4	< 0,4	-
	Массовая доля (валовое содержание) меди, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, п.5.1.1 (ФР.1.31.2006.02149); Химические испытания, физико-химические испытания; атомно-эмиссионный спектрометрический (АЭС, AES)	6,7 ± 1,3 (Δ)	8,2 ± 1,6 (Δ)	7,6 ± 1,5 (Δ)	-
	Массовая доля (валовое содержание) мышьяка, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, п.5.1.1 (ФР.1.31.2006.02149); Химические испытания, физико-химические испытания; атомно-эмиссионный спектрометрический (АЭС, AES)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-
	Массовая доля (валовое содержание) никеля, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.11-98, п.5.1.1 (ФР.1.31.2006.02149); Химические испытания, физико-химические испытания; атомно-эмиссионный спектрометрический (АЭС, AES)	11 ± 4 (Δ)	12 ± 4 (Δ)	12 ± 4 (Δ)	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	

Массовая доля (валовое содержание) свинца, мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98, п.5.1.1 (ФР.1.31.2006.02149); Химические испытания, физико-химические испытания; атомно-эмиссионный спектрометрический (АЭС, AES)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-
Массовая доля (валовое содержание) цинка, мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.3.3.11-98, п.5.1.1 (ФР.1.31.2006.02149); Химические испытания, физико-химические испытания; атомно-эмиссионный спектрометрический (АЭС, AES)	16 ± 3 (Δ)	20 ± 4 (Δ)	17 ± 3 (Δ)	-
Массовая доля азота нитратов, млн -1	ПНД Ф 16.1.2.2.3.67-10 (ФР.1.31.2010.07601); Химические испытания, физико-химические испытания; фотометрический	8,2 ± 2,1 (Δ)	4,3 ± 1,4 (Δ)	11 ± 3 (Δ)	-
Массовая доля бенз(а)пирена, млн -1	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.39-2003 (ФР.1.31.2013.14077); Химические испытания, физико-химические испытания; высокоэффективная жидкостная хроматография	0,018 ± 0,007 (Δ)	0,017 ± 0,007 (Δ)	0,012 ± 0,005 (Δ)	-
Массовая доля летучих фенолов, мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 (ФР.1.31.2007.03822); Химические испытания, физико-химические испытания; фотометрический метод	0,21 ± 0,04 (Δ)	0,15 ± 0,03 (Δ)	0,31 ± 0,06 (Δ)	-
Массовая доля нефтепродуктов, мг/кг	ПНД Ф 16.1.2.2.2-98 (Издание 2005 г.) (ФР.1.31.2015.20500); Химические испытания, физико- химические испытания; инфракрасная спектроскопия (спектрофотометрический)	112 ± 28 (Δ)	105 ± 26 (Δ)	108 ± 27 (Δ)	-
Ртуть (валовое содержание), мг/кг	М-МВИ-80-2008, п.3.8.4 (ФР.1.31.2013.14150); Химические испытания, физико-химические испытания; атомно-абсорбционный спектрометрический метод (ААС)	0,073 ± 0,022 (Δ)	0,022 ± 0,007 (Δ)	0,074 ± 0,022 (Δ)	-
2.12	Используемые средства измерения:				
	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер (при наличии)	Сведения о результатах поверки СИ в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (номер, срок действия)			
	Хроматограф жидкостный Люмаком, зав.№ 449	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/19-09-2025/468177999, поверка действительна до 18.09.2026			

Анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический Флюорат-02-4М, зав.№ 8544	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/11-08-2025/454621867, поверка действительна до 10.08.2026
Спектрометр с индуктивно связанной плазмой EXPEC, зав.№ 214P22C000D	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/08-12-2025/487316508, поверка действительна до 07.12.2026
Концентраметр КН-3, зав.№ 588	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/11-08-2025/454621865, поверка действительна до 10.08.2026
Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА-7000, зав.№ А30945000017АЕ	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/08-12-2025/487316543, поверка действительна до 07.12.2026
Спектрофотометр UNICO 1201, зав.№ WP 1112 1201 044	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/08-12-2025/487316779, поверка действительна до 07.12.2026
Бюретка 1-1-2-10-0,05 см3 ГОСТ 29251-91, зав.№ 03.0242	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БЕ/13-03-2026/514649277
Электрод стеклянный лабораторный комбинированный ЭСЛК-01.7, зав.№ 15411	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-ДУА/07-10-2025/472047461, поверка действительна до 06.10.2026
pH-метр-милливольтметр pH-420, зав.№ ND1479	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/17-12-2025/489686404, поверка действительна до 16.12.2026
2.13	Особые условия испытаний:
	Отсутствуют
2.14	Дополнения, отклонения или исключения из метода (к заполнению при наличии данных и информации) при проведении испытаний:
	Отсутствуют
2.15	Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания.
2.16	Протокол составлен в двух экземплярах. 1 шт. – для лаборатории, 1 шт. – для Заказчика
2.17	Конец протокола испытаний

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп.	Лист	Подп.	Дата

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

179

Полное наименование юридического лица Общество с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт"	Адрес места нахождения юридического лица РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, ул. Пискунова, стр. 122/3, помещ. 1 офис 107
Сокращенное наименование юридического лица ООО "Сибирский стандарт"	
Наименование аккредитованного лица Испытательная лаборатория "АЛЬФАЛАБ" Общества с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт"	Адрес (адреса) места (мест) осуществления деятельности 664005, РОССИЯ, обл. Иркутская, город Иркутск, улица Набережная Иркутска, 1л, 1-й этаж коридор 1а, каб. №№ 1, 16, 1в, 2, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 2-й этаж коридор 21, каб. №№ 22, 23, 26, 26а, 26б, 27, 28, 29, 30, подвал пом. №№ 2, 3, 5, 7.
Сокращенное наименование аккредитованного лица ИЛ "АЛЬФАЛАБ" ООО "Сибирский стандарт"	Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21AE20
Тип аккредитованного лица Испытательная лаборатория	Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 15.09.2015
Номер телефона аккредитованного лица +7 3952707181	Адрес электронной почты аккредитованного лица slem@sibstgroup.com
Номер телефона руководителя аккредитованного лица +7 3952707181 доб. 1645	Адрес сайта аккредитованного лица sibstgroup.com
 	
м.п. Протокол испытаний УТВЕРЖДАЮ Начальник ИЛ «АЛЬФАЛАБ» В.С.Гузеева  Дата утверждения протокола испытаний: 15.06.2026	
Регистрационный номер протокола испытаний:	48117
Дата выдачи протокола испытаний:	15.06.2026
Испытательная лаборатория несет ответственность за всю информацию, представленную в протоколе испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком	
1	Идентификация информации, предоставленной Заказчиком:
1.1	Наименование Заказчика: ООО "ИркутскЭнергоПроект"
1.2	Контактные данные Заказчика. Номер телефона или электронная почта представителя Заказчика: Ведущий инженер-проектировщик Мальчикова Елизавета Сергеевна - 89550456090. эл. почта: MalchikovaES@se-system.ru

1.3	Юридический адрес Заказчика: 664056, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Безбокова, д. 2 Фактический адрес Заказчика: 664056, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Безбокова, д. 2
1.4	Ссылка на сопроводительную документацию (идентификация носителя данных и информации на момент поступления проб(ы)): заявление на проведение испытаний (измерений) Иск.№б/н
1.5	Должность, фамилия и инициалы сотрудника (представителя) Заказчика, проводившего работы по отбору проб(ы): Ведущий инженер-проектировщик Мальчикова Е.С.
1.6	Дата и время отбора проб(ы): 18.05.2026 10:00
1.7	Ссылка на план и метод отбора проб(ы), использованные Заказчиком: ГОСТ 17.4.4.02-2017, план на отбор не предоставлен, метод отбора согласно заявлению на проведение испытаний (измерений) Иск.№ б/н
1.8	Наименование объекта: «О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)» Адрес производственной площадки (место отбора проб): г.Шелехов Место отбора проб(ы): Шелехов Точка отбора проб(ы): 1
1.9	Наименование объекта испытаний: Почва
1.10	Маркировка проб(ы): С-П1-био
1.11	ИЛ "АЛЬФАЛАБ" не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком, которая может повлиять на достоверность результатов, а также за правильность и качество отбора, доставку, сроки и условия хранения во время доставки проб, отобранных заказчиком. При наличии отклонений, Заказчик уведомлен и признает, что нарушение правильности и качества отбора, доставки, сроков и условий хранения проб, может повлиять на достоверность результатов испытаний.
2	Информация, полученная испытательной лабораторией "АЛЬФАЛАБ" в процессе лабораторной деятельности:
2.1	Номер заказа (идентификация основания проведения испытаний, внутренняя идентификация основания работ): Заказ № 0С-26-00780
2.2	Дата и время получения проб(ы) для испытаний: 18.05.2026 15:30
2.3	Количество проб: 1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл

Изм.	Коп.	Лист	Подп.	Дата

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

180

2.4	Описание, идентификация и регистрация проб в испытательной лаборатории		
	Маркировка проб Заказчика:	Регистрационный(е) номер(а) проб (лабораторная идентификация при поступлении образцов на испытания):	Сведения об упаковке/емкости хранения:
	С-П-био	3071/7081П-26	маркированная стеклянная бутыл
2.5	Оценка состояния проб(ы) и соответствия установленным условиям при получении проб(ы) (условия транспортировки и хранения, достаточность проб(ы) для проведения испытаний, целостность упаковки):		
	Пробы доставлены в установленные сроки с соблюдением условий хранения и транспортировки (в том числе соответствует тара хранения и транспортировки), указанных в нормативных документах, в достаточном объеме для проведения испытаний (измерений), целостность упаковки не нарушена.		
	Дополнения, отклонения или исключения из метода (к заполнению при наличии данных и информации) при приеме проб:		
	Отсутствуют		
	Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности:		
2.6	Начало:	18.05.2026	
	Окончание:	15.06.2026	
2.7	Однозначная идентификация результатов, полученных от внешних поставщиков:		
	Информация отсутствует		
2.8	Во исполнение требований приказа Минэкономразвития Российской Федерации от 24 октября 2020 г. № 704 ИЛ «А.ЛьФА.ЛАБ» предоставляет сведения, представленные в протоколе испытаний (включая скан-копию протокола испытаний), в ФГИС Росаккредитации в течение 5 рабочих дней со дня регистрации протокола испытаний.		
2.9	Место осуществления лабораторной деятельности (проведение испытаний):		
	664005, РОССИЯ, обл Иркутская, город Иркутск, улица Набережная Иркутска, 1л, 1-й этаж коридор 1а, каб. №№ 1, 1б, 2, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 2-й этаж коридор 21, каб. №№ 22, 23, 26, 26а, 26б, 27, 28, 29, 30, подвал пом. №№ 2, 3, 5, 7.		
2.10	Протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории, части протокола не должны интерпретироваться вне контекста		

2.11	Результаты испытаний			
	Определяемая характеристика (показатель), единицы измерения	Документ, устанавливающий правила и метод исследований (испытаний) и измерений	Маркировка проб Заказчика	
			С-П-био	-
			Регистрационный(е) номер(а) проб (лабораторная идентификация при поступлении проб на испытания):	
			3071/7081П-26	-
			Результат ± Погрешность (Δ, при P=0,95), Неопределенность (U, при K=2)	
	Интегральная токсичность, усл. ед.	ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.11-04 Т 16.1:2.3:3.8-04 (Издание 2010 г.) (ФР.1.39.2016.23858); Химические испытания, физико-химические испытания, люминесцентный метод	0	-
	Оптическая плотность культуры водоросли хлорелла (<i>Chlorella vulgaris</i> Beijer), единиц оптической плотности	ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04 Т 16.1:2.2:2.3:3.7-04 (Издание 2021 г.) (ФР.1.39.2021.40209); Химические испытания, физико-химические испытания; фотометрический	1 (без разбавления) = 0,130 ± 0,023 (U) 3 разбавления = 0,129 ± 0,023 (U) 9 разбавлений = 0,128 ± 0,023 (U) 27 разбавлений = 0,126 ± 0,023 (U) 81 разбавление = 0,125 ± 0,023 (U)	-
2.12	Используемые средства измерения:			
	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер (при наличии)	Сведения о результатах поверки СИ в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (номер, срок действия)		
	Измеритель плотности суспензии ИПС-03, зав.№ 01 03 0171	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/08-12-2025/487316775, поверка действительна до 07.12.2026		
	Прибор экологического контроля БИОТОКС-10М, зав.№ 142Х	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/11-08-2025/454621866, поверка действительна до 10.08.2026		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп.	Лист	Подп.	Дата

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

181

2.13	Особые условия испытаний: Отсутствуют
2.14	Дополнения, отклонения или исключения из метода (к заполнению при наличии данных и информации) при проведении испытаний: Отсутствуют
2.15	Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания.
2.16	Протокол составлен в двух экземплярах. 1 шт. – для лаборатории, 1 шт. – для Заказчика
2.17	Конец протокола испытаний

Полное наименование юридического лица Общество с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт"	Адрес места нахождения юридического лица РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, ул. Пискунова, стр. 122/3, помещ.1 офис 107
Сокращенное наименование юридического лица ООО "Сибирский стандарт"	
Наименование аккредитованного лица Испытательная лаборатория "АЛЬФАЛАБ" Общества с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт"	Адрес (адреса) места (мест) осуществления деятельности 664005, РОССИЯ, обл. Иркутская, город Иркутск, улица Набережная Иркутта, 1л, 1-й этаж коридор 1а, каб. №№ 1, 1б, 1в, 2, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 2-й этаж коридор 21, каб. №№ 22, 23, 26, 26а, 26б, 27, 28, 29, 30, подвал пом. №№ 2, 3, 5, 7.
Сокращенное наименование аккредитованного лица ИЛ "АЛЬФАЛАБ" ООО "Сибирский стандарт"	Протокол выдан за пределами области аккредитации
Тип аккредитованного лица Испытательная лаборатория	-
Номер телефона аккредитованного лица +7 3952707181	Адрес электронной почты аккредитованного лица slem@sibstgroup.com
Номер телефона руководителя аккредитованного лица +7 3952707181 доб. 1645	Адрес сайта аккредитованного лица sibstgroup.com
	
м.п.	
УТВЕРЖДАЮ Начальник ИЛ «АЛЬФАЛАБ» В.С.Гузеева  Дата утверждения протокола испытаний: 15.06.2026	
Дополнение к протоколу испытаний	
Регистрационный номер протокола испытаний:	48117
Дата выдачи протокола испытаний:	15.06.2026
Испытательная лаборатория несет ответственность за всю информацию, представленную в протоколе испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком	
1	Идентификация информации, предоставленной Заказчиком:
1.1	Наименование Заказчика: ООО "ИркутскЭнергоПроект"
1.2	Контактные данные Заказчика. Номер телефона или электронная почта представителя Заказчика: Ведущий инженер-проектировщик Мальчикова Елизавета Сергеевна - 89950456090 эл. почта: MalchikovaES@se-system.ru

Инв. № подл

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	------

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

182

1.3	Юридический адрес Заказчика: 664056, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Безбокова, д. 2 Фактический адрес Заказчика: 664056, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Безбокова, д. 2
1.4	Ссылка на сопроводительную документацию (идентификация носителя данных и информации на момент поступления проб(ы)); заявление на проведение испытаний (измерений) Иск. № б/н
1.5	Должность, фамилия и инициалы сотрудника (представителя) Заказчика, проводившего работы по отбору проб(ы): Ведущий инженер-проектировщик Мальчикова Е.С.
1.6	Дата и время отбора проб(ы): 18.05.2026 10:00
1.7	Ссылка на план и метод отбора проб(ы), использованные Заказчиком: ГОСТ 17.4.4.02-2017, план на отбор не предоставлен, метод отбора согласно заявлению на проведение испытаний (измерений) Иск. № б/н
1.8	Наименование объекта: «О. ЮЭ21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)» Адрес производственной площадки (место отбора проб): г.Шелехов Место отбора проб(ы): Шелехов Точка отбора проб(ы): 1
1.9	Наименование объекта испытаний: Почва
1.10	Маркировка проб(ы): С-П1-био
1.11	ИЛ "АЛЬФАЛАБ" не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком, которая может повлиять на достоверность результатов, а также за правильность и качество отбора, доставку, сроки и условия хранения во время доставки проб, отобранных заказчиком. При наличии отклонений, Заказчик уведомлен и признает, что нарушение правильности и качества отбора, доставки, сроков и условий хранения проб, может повлиять на достоверность результатов испытаний.
2	Информация, полученная испытательной лабораторией "АЛЬФАЛАБ" в процессе лабораторной деятельности:
2.1	Номер заказа (идентификация основания проведения испытаний, внутренняя идентификация основания работ): Заказ № ОС-26-00780
2.2	Дата и время получения проб(ы) для испытаний: 18.05.2026 15:30
2.3	Количество проб: 1

2.4	Описание, идентификация и регистрация проб в испытательной лаборатории		
	Маркировка проб Заказчика:	Регистрационный(е) номер(а) проб (лабораторная идентификация при поступлении образцов на испытания):	Сведения об упаковке/емкости хранения:
	С-П1-био	3071/7081П-26	маркированная стеклянная бутылка
2.5	Оценка состояния проб(ы) и соответствия установленным условиям при получении проб(ы) (условия транспортировки и хранения, достаточность проб(ы) для проведения испытаний, целостность упаковки): Пробы доставлены в установленные сроки с соблюдением условий хранения и транспортировки (в том числе соответствует тара хранения и транспортировки), указанных в нормативных документах, в достаточном объеме для проведения испытаний (измерений), целостность упаковки не нарушена. Дополнения, отклонения или исключения из метода (к заполнению при наличии данных и информации) при приеме проб: Отсутствуют		
2.6	Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности:		
	Начало:	18.05.2026	
	Окончание:	15.06.2026	
2.7	Однозначная идентификация результатов, полученных от внешних поставщиков: Информация отсутствует		
2.8	Во исполнение требований приказа Минэкономразвития Российской Федерации от 24 октября 2020 г. № 704 ИЛ «АЛЬФАЛАБ» предоставляет сведения, представленные в протоколе испытаний (включая скан-копию протокола испытаний), в ФГИС Росаккредитации в течение 5 рабочих дней со дня регистрации протокола испытаний.		
2.9	Место осуществления лабораторной деятельности (проведение испытаний): 664005, РОССИЯ, обл Иркутская, город Иркутск, улица Набережная Иркут, 1л, 1-й этаж коридор 1а, каб. №№ 1, 1б, 1в, 2, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 2-й этаж коридор 21, каб. №№ 22, 23, 26, 26а, 26б, 27, 28, 29, 30, подвал пом. №№ 2, 3, 5, 7.		
2.10	Протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории, части протокола не должны интерпретироваться вне контекста		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

183

2.11	Результаты испытаний					
	Определяемая характеристика (показатель), единицы измерения	Документ, устанавливающий правила и метод исследований (испытаний) и измерений	Маркировка проб Заказчика			
			С-П1-био	-	-	-
			Регистрационный(е) номер(а) проб (лабораторная идентификация при поступлении проб на испытания):			
			3071/7081П-26	-	-	-
			Результат ± Погрешность (Δ, при P=0,95), Неопределенность (U, при K=2)			
	Оптическая плотность культуры водоросли хлорелла (Chlorella vulgaris Beijer), единиц оптической плотности	ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04/Т 16.1:2:2.2:2.3:3.7-04 (Издание 2021г.) (ФР.1.39.2021.40209); Химические испытания, физико-химические испытания; фотометрический	Не оказывает токсическое действие	-	-	-
	Согласно «Критериям отнесения отходов к классу опасности для окружающей природной среды» (приказ МПР №158 от 31 марта 2025 г.) пробу почвы с регистрационным номером 3071/7081П-26 можно отнести к практически безопасным отходам (V класс опасности для окружающей среды)					
2.12	Используемые средства измерения:					
	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер (при наличии)		Сведения о результатах поверки СИ в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (номер, срок действия)			
	Измеритель плотности суспензии ИПС-03, зав.№ 01 03 0171		№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/08-12-2025/487316775, поверка действительна до 07.12.2026			
2.13	Особые условия испытаний:					
	Отсутствуют					
2.14	Дополнения, отклонения или исключения из метода (к заполнению при наличии данных и информации) при проведении испытаний:					
	Отсутствуют					
2.15	Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания.					
2.16	Протокол составлен в двух экземплярах. 1 шт. – для лаборатории, 1 шт. – для Заказчика					
2.17	Конец протокола испытаний					

Полное наименование юридического лица Общество с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт"	Адрес места нахождения юридического лица РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, ул. Пискунова, стр. 122/3, помещ. I офис 107
Сокращенное наименование юридического лица ООО "Сибирский стандарт"	
Наименование аккредитованного лица Испытательная лаборатория "АЛЬФАЛАБ" Общества с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт"	Адрес (адреса) места (мест) осуществления деятельности 664005, РОССИЯ, обл. Иркутская, город Иркутск, улица Набережная Иркутта, 1д, 1-й этаж коридор 1а, каб. №№ 1, 16, 1в, 2, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 2-й этаж коридор 21, каб. №№ 22, 23, 26, 26а, 26б, 27, 28, 29, 30, подвал пом. №№ 2, 3, 5, 7.
Сокращенное наименование аккредитованного лица ИЛ "АЛЬФАЛАБ" ООО "Сибирский стандарт"	Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21AE20
Тип аккредитованного лица Испытательная лаборатория	Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 15.09.2015
Номер телефона аккредитованного лица +7 3952707181	Адрес электронной почты аккредитованного лица slem@sibstgroup.com
Номер телефона руководителя аккредитованного лица +7 3952707181 доб. 1645	Адрес сайта аккредитованного лица sibstgroup.com
	 УТВЕРЖДАЮ Начальник ИЛ «АЛЬФАЛАБ» В.С.Гузеева  Дата утверждения протокола испытаний: 15.06.2026
м.п.	
Протокол испытаний	
Регистрационный номер протокола испытаний:	48118
Дата выдачи протокола испытаний:	15.06.2026
Испытательная лаборатория несет ответственность за всю информацию, представленную в протоколе испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком	
1	Идентификация информации, предоставленной Заказчиком:
1.1	Наименование Заказчика: ООО "ИркутскЭнергоПроект"
1.2	Контактные данные Заказчика. Номер телефона или электронная почта представителя Заказчика: Ведущий инженер-проектировщик Мальчикова Елизавета Сергеевна - 89950456090 эл. почта: MalchikovaES@se-system.ru

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп.	Лист	Подп.	Дата

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

184

страница 3 из 7

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

2.11 Результаты испытаний		Маркировка проб Заказчика			
Определяемая характеристика (показатель), единицы измерения	Документ, устанавливающий правила и метод исследований (испытаний) и измерений	C-П11-АХ	C-П12-АХ	C-П13-АХ	-
		Регистрационный(е) номер(а) проб (лабораторная идентификация при поступлении проб на испытания):			
		3072/7082П-26	3072/7083П-26	3072/7084П-26	-
		Результат ± Погрешность (Δ, при P=0,95), Неопределенность (U, при K=2)			
Бикарбонат-ион, ммоль/100г	ГОСТ 26424; Химические испытания, физико-химические испытания; титриметрический (объемный)	0,24 ± 0,07 (Δ)	0,25 ± 0,07 (Δ)	0,27 ± 0,07 (Δ)	-
Водородный показатель водной вытяжки, ед. pH	ГОСТ 26423, п.4.3; Химические испытания, физико-химические испытания; электрохимический	9,2 ± 0,1 (Δ)	9,2 ± 0,1 (Δ)	9,3 ± 0,1 (Δ)	-
Водородный показатель солевой вытяжки, ед. pH	ГОСТ 26483; Химические испытания, физико-химические испытания; электрохимический	8,2 ± 0,1 (Δ)	8,2 ± 0,1 (Δ)	8,1 ± 0,1 (Δ)	-
Гранулометрический (зерновой) состав: фракция 1-0,5 мм, %	ГОСТ 12536, п.4.2; Химические испытания, физико-химические испытания; гравиметрический (весовой)	20,6 ± 0,2 (Δ)	19,0 ± 0,2 (Δ)	19,2 ± 0,2 (Δ)	-
Гранулометрический (зерновой) состав: фракция 0,5-0,25 мм, %	ГОСТ 12536, п.4.2; Химические испытания, физико-химические испытания; гравиметрический (весовой)	29,4 ± 0,3 (Δ)	31,2 ± 0,3 (Δ)	30,2 ± 0,3 (Δ)	-
Гранулометрический (зерновой) состав: фракция 0,25-0,1 мм, %	ГОСТ 12536, п.4.2; Химические испытания, физико-химические испытания; гравиметрический (весовой)	26,0 ± 0,3 (Δ)	26,8 ± 0,3 (Δ)	27,2 ± 0,3 (Δ)	-
Гранулометрический (зерновой) состав: фракция менее 0,1 мм, %	ГОСТ 12536, п.4.2; Химические испытания, физико-химические испытания; гравиметрический (весовой)	24,0 ± 0,2 (Δ)	23,0 ± 0,2 (Δ)	23,4 ± 0,2 (Δ)	-
Емкость катионного обмена, мг-экв/100 г	ГОСТ 17.4.4.01, п.4.1; Химические испытания, физико-химические испытания; титриметрический (объемный)	21 ± 3 (Δ)	23 ± 3 (Δ)	20 ± 3 (Δ)	-

Ион хлорида, ммоль/100г	ГОСТ 26425-85 (п.1); Химические испытания, физико-химические испытания; титриметрический (объемный)	< 0,13	< 0,13	< 0,13	-
Кальций (водорастворимая форма), мг/кг	М-МВИ-80-2008, п.3.8.2 (ФР.1.31.2013.14150); Химические испытания, физико-химические испытания; атомно-эмиссионный спектрометрический (АЭС, AES)	75 ± 23 (Δ)	61 ± 18 (Δ)	65 ± 19 (Δ)	-
Карбонат-ион, ммоль/100г	ГОСТ 26424; Химические испытания, физико-химические испытания; титриметрический (объемный)	< 0,07	< 0,07	< 0,07	-
Магний (водорастворимая форма), мг/кг	М-МВИ-80-2008, п.3.8.2 (ФР.1.31.2013.14150); Химические испытания, физико-химические испытания; атомно-эмиссионный спектрометрический (АЭС, AES)	18 ± 5 (Δ)	14 ± 4 (Δ)	14 ± 4 (Δ)	-
Сульфаты (сульфат-ионы), ммоль/100г	ГОСТ 26426, п.2; Химические испытания, физико-химические испытания; фотометрический	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
Массовая доля органического вещества, %	ГОСТ 26213, п.1; Химические испытания, физико-химические испытания; фотометрический	0,71 ± 0,14 (U)	0,61 ± 0,12 (U)	0,79 ± 0,16 (U) (Δ)	-
Натрий (водорастворимая форма), мг/кг	М-МВИ-80-2008, п.3.8.2 (ФР.1.31.2013.14150); Химические испытания, физико-химические испытания; атомно-эмиссионный спектрометрический (АЭС, AES)	24 ± 7 (Δ)	19 ± 6 (Δ)	19 ± 6	-
Обменный (подвижный) алюминий, ммоль/100г	ГОСТ 26485; Химические испытания, физико-химические испытания; фотометрический	< 0,05	< 0,05	< 0,05	-
Обменный натрий, ммоль/100г	ГОСТ 26950; Химические испытания, физико-химические испытания; атомно-эмиссионный спектрометрический (АЭС, AES)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-
Плотный остаток, %	ГОСТ 26423 (п.4.5); Химические испытания, физико-химические испытания; гравиметрический (весовой)	< 0,1	< 0,1	< 0,1	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	------

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

186

Страница 7 из 7

Инв. № подл							Подп. и дата	Взам. инв. №
						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			187

Полное наименование юридического лица Общество с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт"	Адрес места нахождения юридического лица РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, ул. Пискунова, стр. 122/3, помещ. I офис 107
Сокращенное наименование юридического лица ООО "Сибирский стандарт"	
Наименование аккредитованного лица Испытательная лаборатория "АЛЬФАЛАБ" Общества с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт"	Адрес (адреса) места (мест) осуществления деятельности 664005, РОССИЯ, обл. Иркутская, город Иркутск, улица Набережная Иркутска, 1л, 1-й этаж коридор 1а, каб. №№ 1, 16, 1а, 2, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 2-й этаж коридор 21, каб. №№ 22, 23, 26, 26а, 26б, 27, 28, 29, 30, подвал пом. №№ 2, 3, 5, 7.
Сокращенное наименование аккредитованного лица ИЛ "АЛЬФАЛАБ" ООО "Сибирский стандарт"	Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21AE20
Тип аккредитованного лица Испытательная лаборатория	Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 15.09.2015
Номер телефона аккредитованного лица +7 3952707181	Адрес электронной почты аккредитованного лица slem@sibstgroup.com
Номер телефона руководителя аккредитованного лица +7 3952707181 доб. 1645	Адрес сайта аккредитованного лица sibstgroup.com
 	
УТВЕРЖДАЮ Начальник ИЛ «АЛЬФАЛАБ» В.С.Гузеева 	
Дата утверждения протокола испытаний: 15.06.2026	
м.п.	
Протокол испытаний	
Регистрационный номер протокола испытаний:	48119
Дата выдачи протокола испытаний:	15.06.2026
Испытательная лаборатория несет ответственность за всю информацию, представленную в протоколе испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком	
1	Идентификация информации, предоставленной Заказчиком:
1.1	Наименование Заказчика: ООО "ИркутскЭнергоПроект"
1.2	Контактные данные Заказчика. Номер телефона или электронная почта представителя Заказчика: Ведущий инженер-проектировщик Мальчикова Елизавета Сергеевна - 89950456090 эл. почта: MalchikovaES@se-system.ru

1.3	Юридический адрес Заказчика: 664056, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Безбокова, д. 2
	Фактический адрес Заказчика: 664056, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Безбокова, д. 2
1.4	Ссылка на сопроводительную документацию (идентификация носителя данных и информации на момент поступления проб(ы)): заявление на проведение испытаний (измерений) Исх.№б/н
1.5	Должность, фамилия и инициалы сотрудника (представителя) Заказчика, проводившего работы по отбору проб(ы): Ведущий инженер-проектировщик Мальчикова Е.С.
1.6	Дата и время отбора проб(ы): 18.05.2026 10:00
1.7	Ссылка на план и метод отбора проб(ы), использованные Заказчиком: ГОСТ 17.4.4.02-2017, план на отбор не предоставлен, метод отбора согласно заявлению на проведение испытаний (измерений) Исх.№ б/н
1.8	Наименование объекта: «О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)» Адрес производственной площадки (место отбора проб): г.Шелехов Место отбора проб(ы): Шелехов Точка отбора проб(ы): 1, 2, 3
1.9	Наименование объекта испытаний: Почва
1.10	Маркировка проб(ы): С-П1-Р, С-П2-Р, С-П3-Р
1.11	ИЛ "АЛЬФАЛАБ" не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком, которая может повлиять на достоверность результатов, а также за правильность и качество отбора, доставку, сроки и условия хранения во время доставки проб, отобранных заказчиком. При наличии отклонений, Заказчик уведомлен и признает, что нарушение правильности и качества отбора, доставки, сроков и условий хранения проб, может повлиять на достоверность результатов испытаний.
2	Информация, полученная испытательной лабораторией "АЛЬФАЛАБ" в процессе лабораторной деятельности:
2.1	Номер заказа (идентификация основания проведения испытаний, внутренняя идентификация основания работ): Заказ № ОС-26-00780 от 18.05.2026
2.2	Дата и время получения проб(ы) для испытаний: 18.05.2026 15:30
2.3	Количество проб: 3

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл

2.4	Описание, идентификация и регистрация проб в испытательной лаборатории		
	Маркировка проб Заказчика:	Регистрационный(е) номер(а) проб (лабораторная идентификация при поступлении образцов на испытания):	Сведения об упаковке/емкости хранения:
	С-П1-Р	3073/7085П-26	маркированный полиэтиленовый пакет
	С-П2-Р	3073/7086П-26	маркированный полиэтиленовый пакет
	С-П3-Р	3073/7087П-26	маркированный полиэтиленовый пакет
2.5	Оценка состояния проб(ы) и соответствия установленным условиям при получении проб(ы) (условия транспортировки и хранения, достаточность проб(ы) для проведения испытаний, целостность упаковки): Пробы доставлены в установленные сроки с соблюдением условий хранения и транспортировки (в том числе соответствует тара хранения и транспортировки), указанных в нормативных документах, в достаточном объеме для проведения испытаний (измерений), целостность упаковки не нарушена. Дополнения, отклонения или исключения из метода (к заполнению при наличии данных и информации) при приеме проб: Отсутствуют		
2.6	Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности:		
	Начало:	18.05.2026	
	Окончание:	15.06.2026	
2.7	Однозначная идентификация результатов, полученных от внешних поставщиков: Информация отсутствует		
2.8	Во исполнение требований приказа Минобрнауки Российской Федерации от 24 октября 2020 г. № 704 ИЛ «АЛЪФАЛАБ» предоставляет сведения, представленные в протоколе испытаний (включая скан-копию протокола испытаний), в ФГИС Росаккредитации в течение 5 рабочих дней со дня регистрации протокола испытаний.		
2.9	Место осуществления лабораторной деятельности (проведение испытаний): 664005, РОССИЯ, обл Иркутская, город Иркутск, улица Набережная Иркутска, 1л, 1-й этаж коридор 1а, каб. №№ 1, 1б, 2, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 2-й этаж коридор 21, каб. №№ 22, 23, 26, 26а, 26б, 27, 28, 29, 30, подвал пом. №№ 2, 3, 5, 7.		
2.10	Протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории, части протокола не должны интерпретироваться вне контекста		

2.11	Результаты испытаний						
	Определяемая характеристика (показатель), единицы измерения	Документ, устанавливающий правила и метод исследований (испытаний) и измерений	Маркировка проб Заказчика				
			С-П1-Р	С-П2-Р	С-П3-Р	-	
			Регистрационный(е) номер(а) проб (лабораторная идентификация при поступлении проб на испытания):				
			3073/7085П -26	3073/7086П -26	3073/7087П -26	-	
			Результат ± Погрешность (Δ, при P=0,95), Неопределенность (U, при K=2)				
	Удельная активность калия-40, Бк/кг	Методика выполнения измерений объемной и удельной активности 131I, 134Cs, 137Cs и эффективной удельной активности природных радионуклидов 40K, 226Ra,	4,7•10 ² ± 1,4•10 ² (U)	4,5•10 ² ± 1,3•10 ² (U)	4,2•10 ² ± 1,3•10 ² (U)	-	
	Удельная активность радия-226, Бк/кг	Методика выполнения измерений объемной и удельной активности 131I, 134Cs, 137Cs и эффективной удельной активности природных радионуклидов 40K, 226Ra,	19 ± 5 (U)	18 ± 5 (U)	17 ± 5 (U)	-	
	Удельная активность тория-232, Бк/кг	Методика измерений активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма – спектрометра с программным обеспечением «Прогресс» (ФР.1.40.2017.25774); Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимию; радиометрический	11 ± 4 (U)	18 ± 5 (U)	26 ± 5 (U)	-	
	Удельная активность цезия Cs-137, Бк/кг	Методика выполнения измерений объемной и удельной активности 131I, 134Cs, 137Cs и эффективной удельной активности природных радионуклидов 40K, 226Ra,	< 3,7	< 3,7	< 3,7	-	
	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	ГОСТ 30108, п.4.2.5; Расчетный метод; расчетный метод	74 ± 14 (Δ)	79 ± 14 (Δ)	87 ± 14 (Δ)	-	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп.	Лист	Подп.	Дата

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

189

Изм. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						Лист
												190

Федеральная служба по ветеринарному
и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)



Федеральное государственное бюджетное учреждение
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ЖИВОТНЫХ»
(ФГБУ «ВНИИЗЖ»)

Место нахождения и адрес юридического лица:
600901, РОССИЯ, ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД ВЛАДИМИР г.о., Г
ВЛАДИМИР, МКР. КОРЬВЕЦ УЛ ГВАРДЕЙСКАЯ, Д. 6
тел.: (4922)26-06-14, тел./факс.: (4922)26-38-77
e-mail: atgib@vniizh.ru, сайт: www.atgib.ru

ИРКУТСКАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
федерального государственного бюджетного учреждения
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ЖИВОТНЫХ»
(ИриЛ ФГБУ «ВНИИЗЖ»)

Уникальный номер заявки об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.21ПЮ90

Фактический адрес места осуществления деятельности:
664005, РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, улица Боткина, дом 4,
1 этаж, помещение 101, 101а, 102, 103, 104, 106, 106а, 107, 108, 109, 110, 111, 114, 119
(кадастровый номер: 38:36:000033:29218; 38:36:000033:29092; 38:36:000033:29082; 38:
36:000033:33751; 38:36:000033:33760; 38:36:000033:33764; 38:36:000033:
33765; 38:36:000033:33767); 2 этаж (кадастровый номер 38:36:000033:29172);
4 этаж (кадастровый номер 38:36:000033:33765); 5 этаж (кадастровый
номер 38:36:000033:29083);
помещение 600 (кадастровый номер 38:36:000033:33763).
664005, РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, улица Боткина, дом 4, 3 этаж,
помещение 309; (кадастровый номер: 38:36:000033:33766), (Архив).
664005, РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, улица Боткина, дом 4,
помещение 11, 12 (кадастровый номер: 38:36:000033:3524).
тел./факс: (3952) 39-49-09 e-mail: irsklab@atgib.ru, сайт: www.atgib.ru

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель лаборатории

/ А.А. Петухов

21.05.2026



Протокол испытаний № 2ИрВ-26.05.2367 от 21.05.2026

Наименование образца испытаний*: Почва

заказчик*: Общество с ограниченной ответственностью "ИркутскЭнергоПроект", ИНН: 3811125944, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Безбокова ул., д. 2, 11, Фактический адрес: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Безбокова ул., д. 2, 11

основание для проведения лабораторных исследований*: инженерно-экологические изыскания, заявка на испытания № 5

дата документа основания: 12.05.2026

место отбора проб*: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Шелехов, ул. Индустриальная (в районе д. 45);
Наименование объекта: "О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)"

акт отбора проб*: № 5 от 12.05.2026 г.

дата и время отбора проб*: 12.05.2026 09:30

отбор проб произвел*: ведущий инженер проектировщик Мальчикова Е.С.

НД, регламентирующий правила отбора*: ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб

сопроводительный документ*: доверенность от 23.09.2025 г № 8, доверенность от 23.04.2026 г № 10, доверенность от 23.04.2026 г № 11

вид упаковки доставленного образца: полистиленовый пакет

состояние образца: доставлен в установленные сроки с соблюдением условий хранения и транспортировки, указанных в нормативных или технических документах, целостность упаковки не нарушена

масса пробы: 2 килограмма

количество проб: 10 проб

дата поступления: 12.05.2026 10:20

даты проведения испытаний: 12.05.2026 - 21.05.2026

Протокол № 2ИрВ-26.05.2367 от 21.05.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 8651125В-9С5F-4DB5-A24E-65C9EA1849D8

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

191

Образец: 1 - С-МБ-1 (0-20 см) 52.1939436, 104.0932525

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность/неопределенность	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-бактериологические показатели						
1	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	<1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, п. 4
2	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	<1	—	чистая-0, допустимая -0, умеренно опасная-0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3963-23 - Бактериологические методы исследования воды, п. 6
3	Энтероккины (фекальные)	КОЕ/г	<1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, п. 5
Санитарно-паразитологические показатели						
4	Личинки гельминтов	экз/кг	Не обнаружено	—	Степень загрязнения почвы: чистая - 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.4, 4.5, 4.6
5	Пренатальные стадии синантропных мух	экз/плавок в пробе	Не обнаружено	—	Степень загрязнения почвы (Личинки - Л; куколки - К): чистая - 0; допустимая - 0; умеренно опасная Л - 1-9, К - 0-1; опасная Л - 10-99, К - 1-9; чрезвычайно опасная Л - 100 и более, К - 10 и более.	МУ 2.1.7.2657-10 Энтомологические методы исследования почвы населенных мест на наличие преимагинальных стадий синантропных мух Утверждены Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 09.07.2010г, 3, 4
6	Цисты кишечных простейших	экз/100г	Не обнаружено	—	Степень загрязнения почвы: чистая - 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.7

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 8651125B-9C5F-4DB5-A24E-65C9EA1849D8

Стр. 2 из 11

193

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность/неопределенность	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-бактериологические показатели						
1	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	<1	-	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, п. 4
2	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	<1	-	чистая-0, допустимая -0, умеренно опасная -0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3963-23 - Бактериологические методы исследования воды, п. 6
3	Энтероккокки (фекальные)	КОЕ/г	<1	-	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, п. 5
Санитарно-паразитологические показатели						
4	Личинки геямэнитов	экз/кг	Не обнаружено	-	Степени загрязнения почвы: чистая - 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.4, 4.5, 4.6
5	Пренаягнильные стадии синантропных мух	экз/мг в пробе	Не обнаружено	-	Степени загрязнения почвы (Личинки - Л; куколки - К): чистая - 0, допустимая - 0, умеренно опасная Л - 1-9, К - отс.; опасная Л - 10-99, К - 1-9; чрезвычайно опасная Л - 100 и более, К - 10 и более	МУ 2.1.7.2657-10 Энтомологические методы исследования почвы населенных мест на наличие преимагинальных стадий синантропных мух. Утверждены Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 09.07.2010г., 3, 4
6	Цисты кишечных простейших	экз/100 г	Не обнаружено	-	Степени загрязнения почвы: чистая - 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.7
7	Яйца геямэнитов	экз/кг	Не обнаружено	-	Степени загрязнения почвы: чистая - 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.2, 4.3

Образец: 4 - С-МБ-4 (0-20 см) 52.1938197, 104,0927204

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность/неопределенность	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-бактериологические показатели						
1	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	<1	-	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, п. 4

Протокол № 2ИРВ-26.05.2367 от 21.05.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 8651125B-9C5F-4DB3-A24E-65C9EA1849D8

Стр. 4 из 11

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	------

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

194

2	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	<1	—	чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная-0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3963-23 - Бактериологические методы исследования воды, п. 6
3	Энтероккии (фекальные)	КОЕ/г	<1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695 - Методы контроля биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, п. 5
Санитарно-паразитологические показатели						
4	Личинки гельминтов	экз/кг	Не обнаружено	—	Степени загрязнения почвы: чистая - 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.4, 4.5, 4.6
5	Приманиваемые стадии синантропных мух	экземпляров в пробе	Не обнаружено	—	Степени загрязнения почвы (Личинки - Л; куколки - К; чистая - 0; допустимая - 0; умеренно опасная Л - 1-9, К - 10-99; К - 1-9; чрезвычайно опасная Л - 100 и более, К - 10 и более	МУ 2.1.7.2657-10 Эпидемиологические методы исследования почвы населенных мест на наличие приманиваемых стадий синантропных мух. Утверждены Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 09.07.2010г, 3, 4
6	Цисты кишечных простейших	экз/100 г	Не обнаружено	—	Степени загрязнения почвы: чистая - 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.7
7	Яйца гельминтов	экз/кг	Не обнаружено	—	Степени загрязнения почвы: чистая - 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.2, 4.3

Образец: 5 - С-МБ-5 (0-20 см) 52.1935979, 104.0931886

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность/неопределенность	Норматив	ЦД на метод испытаний
Санитарно-бактериологические показатели						
1	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	<1	—	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695 - Методы контроля биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, п. 4
2	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	<1	—	чистая-0, допустимая -0, умеренно опасная-0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3963-23 - Бактериологические методы исследования воды, п. 6

Протокол № 24рВ-26.05.2367 от 21.05.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 8651125В-9С5F-4DB5-A24E-65C9EA1849D8

Стр. 5 из 11

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	------

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

195

3	Энтерокки (фекальные)	КОЕ/г	<1	-	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, п. 5
Санитарно-паразитологические показатели						
4	Личинки гельминтов	экз/кг	Не обнаружено	-	Степень загрязнения почвы: чистая - 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.4, 4.5, 4.6
5	Премагнитные стадии синантропных мух	экземпляров в пробе	Не обнаружено	-	Степень загрязнения почвы (Личинки - Л; куколки - К): чистая - 0; допустимая - 0; умеренно опасная Л - 1-9, К - 1-9; опасная Л - 10-99, К - 1-9; чрезвычайно опасная Л - 100 и более, К - 10 и более.	МУ 2.1.7.2657-10 Энтомологические методы исследования почвы населенных мест на наличие премагнитных стадий синантропных мух. Утверждены Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 09.07.2010г, 3, 4
6	Цисты кишечных простейших	экз/100 г	Не обнаружено	-	Степень загрязнения почвы: чистая - 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.7
7	Яйца гельминтов	экз/кг	Не обнаружено	-	Степень загрязнения почвы: чистая - 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.2, 4.3

Образец: 6 - С-МБ-6 (0-20 см) 52.1936957, 104.092348

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность/неопределенность	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-бактериологические показатели						
1	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе Е.coli	КОЕ/г	<1	-	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, п. 4
2	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	<1	-	чистая-0, допустимая -0, умеренно опасная -0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3963-23 - Бактериологические методы исследования воды, п. 6
3	Энтерокки (фекальные)	КОЕ/г	<1	-	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, п. 5
Санитарно-паразитологические показатели						

Протокол № 2ИрВ-26.05.2367 от 21.05.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 8651125В-9С5F-4DB5-A24E-65C9EA1849D8

Стр. 6 из 11

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

196

4	Личинки гельминтов	экз/кг	Не обнаружено	-	Степень загрязнения почвы: чистая - 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п 4.4, 4.5, 4.6
5	Пренатальные стадии санитарных мух	экземп/проба	Не обнаружено	-	Степень загрязнения почвы (Личинки) - Л: чистая - 0; допустимая - 0; умеренно опасная Л - 1-9, К - 10-99, К - 1-9; чрезвычайно опасная Л - 100 и более, К - 10 и более	МУ 2.1.7.2657-10 Энтомологические методы исследования почвы населенных мест на наличие пренатальных стадий санитарных мух Утверждены Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 09.07.2010г; 3, 4
6	Цисты кишечных простейших	экз/100 г	Не обнаружено	-	Степень загрязнения почвы: чистая - 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.7
7	Яйца гельминтов	экз/кг	Не обнаружено	-	Степень загрязнения почвы: чистая - 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.2, 4.3

Образец: 7 - С-МБ-7 (0-20 см) 52.1934218, 104.0934493

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность/неопределенность	Нормативы	ИД на метод испытаний
Санитарно-бактериологические показатели						
1	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе Е. coli	КОЕ/г	<1	-	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более,	МУК 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, п. 4
2	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	<1	-	чистая-0, допустимая-0, умеренно опасная-0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более,	МУК 4.2.3963-23 - Бактериологические методы исследования воды, п. 6
3	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	<1	-	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более,	МУК 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, п. 5
Санитарно-паразитологические показатели						
4	Личинки гельминтов	экз/кг	Не обнаружено	-	Степень загрязнения почвы: чистая - 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п 4.4, 4.5, 4.6

Протокол № 2ИрВ-26.05.2367 от 21.05.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 8651125B-9C5F-4DB5-A24E-65C9EA1849D8

Стр. 7 из 11

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	------

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

197

5	Пренативальные стадии синантропных мух	экз/проба	Не обнаружено	-	Степени загрязненности почвы (Личинки – Л; куколки – Ку; чистая – 0; допустимая – 0; умеренно опасная Л – 1-9, К – 10-99; опасная Л – 100-999, К – 1000 и более; чрезвычайно опасная Л – 1000 и более, К – 1000 и более	МУ 2.1.7.2657-10 Энтомологические методы исследования почвы населенных мест на наличие пренативальных стадий синантропных мух. Утверждены Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 09.07.2010г, 3, 4
6	Цисты кишечных простейших	экз/100г	Не обнаружено	-	Степени загрязненности почвы: чистая – 0; допустимая 1-9; умеренно опасная 10-99; опасная 100-999; чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.7
7	Яйца гельминтов	экз/кг	Не обнаружено	-	Степени загрязненности почвы: чистая – 0; допустимая 1-9; умеренно опасная 10-99; опасная 100-999; чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.2, 4.3

Образец: 8 - С-МБ-8 (0-20 см) 52.1936175, 104.0926246

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность/неопределенность	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-бактериологические показатели						
1	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОБ/г	<1	-	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695 - Методы контроля, биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, п. 4
2	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОБ/г	<1	-	чистая-0, допустимая -0, умеренно опасная-0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3963-23 - Бактериологические методы исследования воды, п. 6
3	Энтерокочки (фекальные)	КОБ/г	<1	-	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695 - Методы контроля, биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, п. 5
Санитарно-паразитологические показатели						
4	Личинки гельминтов	экз/кг	Не обнаружено	-	Степени загрязненности почвы: чистая – 0; допустимая 1-9; умеренно опасная 10-99; опасная 100-999; чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.4, 4.5, 4.6

Протокол № 2ИрВ-26.05.2367 от 21.05.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 8651125В-9С5F-4DB5-A24E-65C9EA1849D8

Стр. 8 из 11

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	------

Образец: 9 - С-МБ-9 (0-20 см) 52,1934348, 104,092614

Протокол № 2ИрВ-26.05.2367 от 21.05.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Вестар». Идентификатор документа: 8651125B-9C5F-4DB5-A24E-65C9EA1849DB

Стр. 9 из 11

5	Преимагинальные стадии синантропных мух	экземпляров в пробе	Не обнаружено	-	Степени загрязнения почвы (личинки – Л; куколки – К): чистая – 0; допустимая – 0; умеренно опасная Л – 1-9, К – 10-99, К – 1-9; чрезвычайно опасная Л – 100 и более, К – 10 и более	МУ 2.1.7.2657-10 Энтомологические методы исследования почвы населенных мест на наличие преимагинальных стадий синантропных мух Утверждены Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 09.07.2010 г., 3, 4
6	Цисты кишечных простейших	экз/100 г	Не обнаружено	-	Степени загрязнения почвы: чистая – 0; допустимая 1-9; умеренно опасная 10-99; опасная 100-999; чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.7
7	Яйца гельминтов	экз/кг	Не обнаружено	-	Степени загрязнения почвы: чистая – 0; допустимая 1-9; умеренно опасная 10-99; опасная 100-999; чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.2, 4.3

Образец: 10 - С-МБ-10 (0-20 см) 52.1933207, 104.0931514

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность/неопределенность	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-бактериологические показатели						
1	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E.coli	КОЕ/г	<1	-	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более.	МУК 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, п. 4
2	Патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы	КОЕ/г	<1	-	чистая-0, допустимая 0, умеренно опасная- 0, опасная 1-99, чрезвычайно опасная 100 и более.	МУК 4.2.3963-23 - Бактериологические методы исследования воды, п. 6
3	Энтерококки (фекальные)	КОЕ/г	<1	-	чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более.	МУК 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, п. 5
Санитарно-паразитологические показатели						
4	Личинки гельминтов	экз/кг	Не обнаружено	-	Степени загрязнения почвы: чистая – 0; допустимая 1-9; умеренно опасная 10-99; опасная 100-999; чрезвычайно опасная 1000 и более	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований, п. 4.4, 4.5, 4.6

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

Протокол № 214рВ-26.05.2367 от 21.05.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 8651125B-9C5F-4DB5-A24E-65C9EA1849D8

Стр. 10 из 11

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	------

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

200

201

ПРИЛОЖЕНИЕ Р

КОПИИ ПРОТОКОЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Протокол испытаний №47559 от 08.06.2026

страница 1 из 4

Полное наименование юридического лица Общество с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт"	Адрес места нахождения юридического лица РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, ул. Пискунова, стр. 122/3, помещ. 1 офис 107
Сокращенное наименование юридического лица ООО "Сибирский стандарт"	
Наименование аккредитованного лица Испытательная лаборатория "АЛЬФАЛАБ" Общества с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт"	Адрес (адреса) места (мест) осуществления деятельности 664005, РОССИЯ, обл. Иркутская, город Иркутск, улица Набережная Иркутка, 1д, 1-й этаж коридор 1а, каб. №№ 1, 16, 18, 2, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 2-й этаж коридор 21, каб. №№ 22, 23, 26, 26а, 26б, 27, 28, 29, 30, подвал пом. №№ 2, 3, 5, 7.
Сокращенное наименование аккредитованного лица ИЛ "АЛЬФАЛАБ" ООО "Сибирский стандарт"	Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21AE20
Тип аккредитованного лица Испытательная лаборатория	Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 15.09.2015
Номер телефона аккредитованного лица +7 3952707181	Адрес электронной почты аккредитованного лица slsm@sbstgroup.com
Номер телефона руководителя аккредитованного лица +7 3952707181 доб. 1645	Адрес сайта аккредитованного лица sbstgroup.com



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 02 E7 68 24 00 45 B3 56 A8 45 7E D0 F2 C7 90 3C C7

Кем выдан: ООО "Сертум-Про"

Владелец: Гузеева Валентина Сергеевна

Действителен: с 28.08.2025 по 12.09.2028

М.П.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ИЛ «АЛЬФАЛАБ»

В.С.Гузеева

Дата утверждения протокола испытаний:
08.06.2026

Протокол испытаний	
Регистрационный номер протокола испытаний:	47559
Дата выдачи протокола испытаний:	08.06.2026
Испытательная лаборатория несет ответственность за всю информацию, представленную в протоколе испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком	
1	Идентификация информации, предоставленной Заказчиком:
1.1	Наименование Заказчика: ООО «ИркутскЭнергоПроект»
1.2	Контактные данные Заказчика. Номер телефона или электронная почта представителя Заказчика: Мальчикова Елизавета Сергеевна MalchikovaES@irkutskenergo.ru 89950456090

Протокол испытаний №47559 от 08.06.2026

страница 2 из 4

1.3	Юридический адрес Заказчика: 664056, г. Иркутск, ул. Безбокова, дом 2, помещение 11 Фактический адрес Заказчика: 664056, г. Иркутск, ул. Безбокова, дом 2, помещение 11																																																
2	Информация, полученная испытательной лабораторией "АЛЬФАЛАБ" в процессе лабораторной деятельности:																																																
2.1	Номер заказа (идентификация основания проведения испытаний, внутренняя идентификация основания работ): Заказ подразделению № 0С-26-00771 от 15.05.2026																																																
2.2	Наименование объекта: «Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)» Место осуществления лабораторной деятельности (площадь Заказчика): Адрес местонахождения: г. Шелехов, ул. Индустриальная (в районе д. 4Б) Место проведения измерений: На границе участка изысканий Точки проведения измерений: В соответствии с актом регистрации № 3491 от 27.05.2026 Тип проб(ы): не применимо																																																
2.3	Ссылка на акт отбора проб(ы) (регистрации) лаборатории: Акт регистрации № 3491 от 27.05.2026																																																
2.4	Должность, фамилия и инициалы сотрудника лаборатории, проводившего работы по отбору (замерам) проб(ы) Ведущий инженер-лаборант ИЛ "АЛЬФАЛАБ" В. С. Хлыстов																																																
2.5	Дата и время проведения измерений: 27.05.2026 10:40-11:10 номер точки III-1 27.05.2026 11:15-11:45 номер точки III-2 27.05.2026 11:50-12:20 номер точки III-3																																																
2.6	Ссылка на план и метод проведения измерений: ПО-№ 1118 от 26.05.2026 Нормативный документ на проведение измерений: МИ ПКФ 12-006. Инструментальный метод																																																
2.7	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="5">Описание, идентификация и регистрация проб в испытательной лаборатории</th> <th colspan="4">Условия окружающей среды при проведении измерений</th> </tr> <tr> <th>Наименование объекта испытаний:</th> <th>Место проведения измерений:</th> <th>Точки проведения измерений:</th> <th>Регистрационный(е) номер(а) измерений:</th> <th>Сведения об упаковке/емкости хранения:</th> <th>Температура воздуха, °C</th> <th>Относительная влажность, %</th> <th>Скорость ветра, м/с</th> <th>Атмосферное давление, мм рт.ст.</th> </tr> <tr> <td rowspan="3">Территория производственной зоны</td> <td rowspan="3">На границе участка изысканий</td> <td>III-1</td> <td>3491/8030III-26</td> <td rowspan="3">Не применимо</td> <td colspan="4">Результат ± Погрешность (Δ, при P=0,95)</td> </tr> <tr> <td>III-2</td> <td>3491/8031III-26</td> <td>21,8±0,2</td> <td>35,1±3,0</td> <td>0,06±0,05</td> <td>721,3±1,0</td> </tr> <tr> <td>III-3</td> <td>3491/8032III-26</td> <td>21,1±0,2</td> <td>35,0±3,0</td> <td>0,45±0,07</td> <td>721,4±1,0</td> </tr> <tr> <td colspan="5"></td> <td>21,3±0,2</td> <td>35,2±3,0</td> <td>0,26±0,06</td> <td>721,2±1,0</td> </tr> </table>	Описание, идентификация и регистрация проб в испытательной лаборатории					Условия окружающей среды при проведении измерений				Наименование объекта испытаний:	Место проведения измерений:	Точки проведения измерений:	Регистрационный(е) номер(а) измерений:	Сведения об упаковке/емкости хранения:	Температура воздуха, °C	Относительная влажность, %	Скорость ветра, м/с	Атмосферное давление, мм рт.ст.	Территория производственной зоны	На границе участка изысканий	III-1	3491/8030III-26	Не применимо	Результат ± Погрешность (Δ, при P=0,95)				III-2	3491/8031III-26	21,8±0,2	35,1±3,0	0,06±0,05	721,3±1,0	III-3	3491/8032III-26	21,1±0,2	35,0±3,0	0,45±0,07	721,4±1,0						21,3±0,2	35,2±3,0	0,26±0,06	721,2±1,0
Описание, идентификация и регистрация проб в испытательной лаборатории					Условия окружающей среды при проведении измерений																																												
Наименование объекта испытаний:	Место проведения измерений:	Точки проведения измерений:	Регистрационный(е) номер(а) измерений:	Сведения об упаковке/емкости хранения:	Температура воздуха, °C	Относительная влажность, %	Скорость ветра, м/с	Атмосферное давление, мм рт.ст.																																									
Территория производственной зоны	На границе участка изысканий	III-1	3491/8030III-26	Не применимо	Результат ± Погрешность (Δ, при P=0,95)																																												
		III-2	3491/8031III-26		21,8±0,2	35,1±3,0	0,06±0,05	721,3±1,0																																									
		III-3	3491/8032III-26		21,1±0,2	35,0±3,0	0,45±0,07	721,4±1,0																																									
					21,3±0,2	35,2±3,0	0,26±0,06	721,2±1,0																																									
2.9	Информация, необходимая для оценки неопределенности измерений для последующих испытаний: Средства измерений (в соответствии с п. 2.18 данного протокола)																																																
2.10	Дата и время получения ИЛ проб(ы) для испытаний: Не применимо																																																

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	------

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

202

страница 4 из 4

Инв. № подл							Подп. и дата	Взам. инв. №
						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
								203
Изм.	Коп.	уч.	Лист	№ док.	Подп.			Дата

Полное наименование юридического лица Общество с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт"		Адрес места нахождения юридического лица РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, ул. Пискунова, стр. 122/3, помещ.1 офис 107	
Сокращенное наименование юридического лица ООО "Сибирский стандарт"			
Наименование аккредитованного лица Испытательная лаборатория "АЛЬФАЛАБ" Общества с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт"		Адрес (адреса) места (мест) осуществления деятельности 664005, РОССИЯ, обл Иркутская, город Иркутск, улица Набережная Иркутска, 1л, 1-й этаж коридор 1а, каб. №№ 1, 16, 1в, 2, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 2-й этаж коридор 21, каб. №№ 22, 23, 26, 26а, 26б, 27, 28, 29, 30, подвал пом. №№ 2, 3, 5, 7.	
Сокращенное наименование аккредитованного лица ИЛ "АЛЬФАЛАБ" ООО "Сибирский стандарт"		Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA RU.21AE20	
Тип аккредитованного лица Испытательная лаборатория		Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 15.09.2015	
Номер телефона аккредитованного лица +7 3952707181		Адрес электронной почты аккредитованного лица slem@sibstgroup.com	
Номер телефона руководителя аккредитованного лица +7 3952707181 доб. 1645		Адрес сайта аккредитованного лица sibstgroup.com	
		 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат: 02 E7 68 24 00 45 83 56 A6 46 7E D0 F2 C7 90 3C C7 Кем выдан: ООО "Сертим-Про" Владелец: Гузеева Валентина Сергеевна Действителен: с 20.08.2025 по 12.09.2026 М.П.	
		УТВЕРЖДАЮ Начальник ИЛ «АЛЬФАЛАБ» В.С.Гузеева Дата утверждения протокола испытаний: 08.06.2026	
Протокол испытаний			
Регистрационный номер протокола испытаний:		47560	
Дата выдачи протокола испытаний:		08.06.2026	
Испытательная лаборатория несет ответственность за всю информацию, представленную в протоколе испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком			
1	Идентификация информации, предоставленной Заказчиком:		
1.1	Наименование Заказчика: ООО «ИркутскЭнергоПроект»		
1.2	Контактные данные Заказчика. Номер телефона или электронная почта представителя Заказчика: Мальчикова Елизавета Сергеевна MalchikovaES@irkutskenergo.ru 89950456090		

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						
			204						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата				

1.3	Юридический адрес Заказчика:		
	664056, г. Иркутск, ул. Безбокова, дом 2, помещение 11		
2	Фактический адрес Заказчика:		
	664056, г. Иркутск, ул. Безбокова, дом 2, помещение 11		
2.1	Информация, полученная испытательной лабораторией "АЛЬФАЛАБ" в процессе лабораторной деятельности:		
	Номер заказа (идентификация основания проведения испытаний, внутренняя идентификация основания работ):		
2.2	Заказ подразделению № 0С-26-00771 от 15.05.2026		
	Наименование объекта:		
2.3	«Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)»		
	Место осуществления лабораторной деятельности (площадь Заказчика):		
2.4	Адрес местонахождения: г. Шелехов, ул. Индустриальная (в районе д. 4Б)		
	Место проведения измерений: В границах участка изысканий		
2.5	Точки проведения измерений: В соответствии с актом регистрации № 3492 от 27.05.2026		
	Тип проб(ы): не применимо		
2.6	Ссылка на акт отбора проб(ы) (регистрации) лаборатории:		
	Акт регистрации № 3492 от 27.05.2026		
2.7	Доладность, фамилия и инициалы сотрудника лаборатории, проводившего работы по отбору (замерам) проб(ы)		
	Ведущий инженер-лаборант ИЛ "АЛЬФАЛАБ" В. С. Хлыстов		
2.8	Дата и время проведения измерений:		
	27.05.2026 12:30-12:45 – номер точки ЭМИ-1		
2.9	27.05.2026 12:45-13:00 – номер точки ЭМИ-2		
	27.05.2026 13:00-13:15 – номер точки ЭМИ-3		
2.10	Ссылка на план и метод проведение измерений:		
	ПО-№ 1118 от 26.05.2026		
2.11	Нормативный документ на проведение измерений:		
	МУК 4.3.2491; Инструментальный метод		
2.12	Описание, идентификация и регистрация проб в испытательной лаборатории		
	Условия окружающей среды при проведении измерений:		
2.13	Наименование объекта испытаний:	Место проведения измерений:	Точки проведения измерений:
	Рабочие места	В границах участка изысканий	ЭМИ-1
2.14			ЭМИ-2
			ЭМИ-3
2.15			Регистрационный(е) номер(а) измерений:
			3492/8033ЭМИ-26
2.16			Сведения об упаковке/емкости хранения:
			Не применимо
2.17			Температура воздуха, °С
			23,1±0,2
2.18			Относительная влажность, %
			35,1±3,0
2.19			Атмосферное давление, мм рт.ст.
			721,7±1,0
2.20			23,2±0,2
			35,1±3,0
2.21			23,3±0,2
			35,2±3,0
2.22			721,7±1,0
2.23	Информация, необходимая для оценки неопределенности измерений для последующих испытаний:		
	Средства измерений (в соответствии с п. 2.18 данного протокола)		
2.24	Дата и время получения ИЛ проб(ы) для испытаний:		
	Не применимо		

2.11	Оценка состояния проб(ы) и соответствия установленным условиям при получении проб(ы) (условия транспортировки и хранения, достаточность проб(ы) для проведения испытаний, целостность упаковки):					
	Не применимо					
	Дополнения, отклонения или исключения из метода (к заполнению при наличии данных и информации) при приеме проб:					
	Отсутствуют					
2.12	Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности:					
	Начало: 27.05.2026					
	Окончание: 27.05.2026					
2.13	Однозначная идентификация результатов, полученных от внешних поставщиков:					
	Информация отсутствует					
2.14	Место осуществления лабораторной деятельности (проведение испытаний):					
	Инструментальный замер, место осуществления лабораторной деятельности указано в пункте 2.2 данного протокола					
2.15	Во исполнение требований приказа Минэкономразвития Российской Федерации от 24 октября 2020 г. № 704 ИЛ «АЛЬФАЛАБ» предоставляет сведения, представленные в протоколе испытаний (включая скан-копию протокола испытаний), в ФГИС Росаккредитации в течение 5 рабочих дней со дня регистрации протокола испытаний.					
2.16	Протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории, части протокола не должны интерпретироваться вне контекста					
	Результаты испытаний					
	Определяемая характеристика (показатель), единицы измерения	Документ, устанавливающий правила и метод исследований (испытаний) и измерений	Характеристика источника электромагнитного поля, высота от поверхности	Точки проведения измерений		
				ЭМИ-1	ЭМИ-2	ЭМИ-3
				Регистрационный(е) номер(а) измерений		
				3492/8033ЭМИ-26	3492/8034ЭМИ-26	3492/8035ЭМИ-26
				Результат ± Погрешность (Δ, при P=0,95), Неопределенность (U, при K=2)		
2.17	Напряженность электрического поля частотой 50 Гц, В/м	МУК 4.3.2491; Инструментальный метод	Линия электропередачи, 1,8 м от поверхности земли	> 1500	> 1500	3,19± 0,73 (U)
			Линия электропередачи, 1,5 м от поверхности земли	657,30± 151,18 (U)	< 2,0	< 2,0
			Линия электропередачи, 0,5 м от поверхности земли	73,62± 16,93 (U)	< 2,0	< 2,0
	Напряженность магнитного поля частотой 50 Гц, А/м		Линия электропередачи, 1,8 м от поверхности земли	0,66± 0,15 (U)	0,37± 0,08 (U)	0,21± 0,05 (U)
			Линия электропередачи, 1,5 м от поверхности земли	0,55± 0,13 (U)	< 0,2	< 0,2
			Линия электропередачи, 0,5 м от поверхности земли	0,23± 0,05 (U)	< 0,2	< 0,2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл

Инв. № подл							Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подл.	Подп.	Дата	163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
								206

ПРИЛОЖЕНИЕ С

КОПИЯ ПРОТОКОЛА РАДИАЦИОННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Протокол испытаний №47561 от 08.06.2026

страница 1 из 4

Полное наименование юридического лица Общество с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт" Сокращенное наименование юридического лица ООО "Сибирский стандарт"	Адрес места нахождения юридического лица РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, ул. Пискунова, стр. 122/3, помещ. 1 офис 107
Наименование аккредитованного лица Испытательная лаборатория "АЛЬФАЛАБ" Общества с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт"	Адрес (адреса) места (мест) осуществления деятельности 664005, РОССИЯ, обл. Иркутская, город Иркутск, улица Набережная Иркутта, 1д, 1-й этаж коридор 1а, каб. №№ 1, 16, 1в, 2, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 2-й этаж коридор 21, каб. №№ 22, 23, 26, 26а, 26б, 27, 28, 29, 30, подвал пом. №№ 2, 3, 5, 7.
Сокращенное наименование аккредитованного лица ИЛ "АЛЬФАЛАБ" ООО "Сибирский стандарт"	Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21AE20
Тип аккредитованного лица Испытательная лаборатория	Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 15.09.2015
Номер телефона аккредитованного лица +7 3952707181	Адрес электронной почты аккредитованного лица slen@sisbgroup.com
Номер телефона руководителя аккредитованного лица +7 3952707181 доб. 1645	Адрес сайта аккредитованного лица sisbgroup.com



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 02 E7 68 24 00 45 B3 56 A8 45 7E D0 F2 C7 90 3C C7

Ком. выдан: ООО "Сертум-Про"

Владелец: Гузеева Валентина Сергеевна

Действителен: с 26.08.2025 по 12.09.2026

М.П.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ИЛ «АЛЬФАЛАБ»

В.С.Гузеева

Дата утверждения протокола испытаний:
08.06.2026

Протокол испытаний	
Регистрационный номер протокола испытаний:	47561
Дата выдачи протокола испытаний:	08.06.2026
Испытательная лаборатория несет ответственность за всю информацию, представленную в протоколе испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком	
1	Идентификация информации, предоставленной Заказчиком:
1.1	Наименование Заказчика: ООО «ИркутскЭнергоПроект»
1.2	Контактные данные Заказчика. Номер телефона или электронная почта представителя Заказчика: Мальчикова Елизавета Сергеевна MalchikovaES@irkutskenergo.ru 89950456090

Протокол испытаний №47561 от 08.06.2026

страница 2 из 4

1.3	Юридический адрес Заказчика: 664056, г. Иркутск, ул. Безбокова, дом 2, помещение 11 Фактический адрес Заказчика: 664056, г. Иркутск, ул. Безбокова, дом 2, помещение 11																																																			
2	Информация, полученная испытательной лабораторией "АЛЬФАЛАБ" в процессе лабораторной деятельности:																																																			
2.1	Номер заказа (идентификация основания проведения испытаний, внутренняя идентификация основания работ): Заказ подразделению № 0С-26-00771 от 15.05.2026																																																			
2.2	Наименование объекта: «Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)» Место осуществления лабораторной деятельности (площадь Заказчика): Адрес местонахождения: г. Шелехов, ул. Индустриальная (в районе д. 4Б) Место проведения измерений: В границах участка изысканий Точки проведения измерений: В соответствии с актом регистрации № 3494 от 27.05.2026 Тип проб(ы): не применимо																																																			
2.3	Ссылка на акт отбора проб(ы) (регистрации) лабораторий: Акт регистрации № 3494 от 27.05.2026																																																			
2.4	Должность, фамилия и инициалы сотрудника лаборатории, проводившего работы по отбору (замерам) проб(ы) Ведущий инженер-лаборант ИЛ "АЛЬФАЛАБ" В. С. Хлыстов																																																			
2.5	Дата и время проведения измерений: 27.05.2026 13:20-13:50 – номера точек 1-5																																																			
2.6	Ссылка на план и метод проведения измерений: ПО-№ 1118 от 26.05.2026 Нормативный документ на проведение измерений: МР 2.6.1.0361-24; Радиационный контроль и мониторинг, включая радиохимия, радиометрический																																																			
2.7	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="5">Описание, идентификация и регистрация проб в испытательной лаборатории</th> <th colspan="4">Условия окружающей среды при проведении измерений:</th> </tr> <tr> <th>Наименование объекта испытаний:</th> <th>Место проведения измерений:</th> <th>Точки проведения измерений:</th> <th>Регистрационный(е) номер(а) измерений:</th> <th>Сведения об упаковке/емкости хранения:</th> <th>Температура воздуха, °С</th> <th>Относительная влажность, %</th> <th>Атмосферное давление, мм рт.ст.</th> <th>Высота снежного покрова (в холодный период), см</th> </tr> <tr> <td rowspan="5">Территории производственной зоны (земельные участки под строительство производственных зданий и сооружений)</td> <td rowspan="5">В границах участка изысканий</td> <td>1</td> <td>3494/8037Г-26</td> <td rowspan="5">Не применимо</td> <td>22,0±0,2</td> <td>34,4±3,0</td> <td>721,6±1,0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3494/8038Г-26</td> <td>22,1±0,2</td> <td>34,2±3,0</td> <td>721,5±1,0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3494/8039Г-26</td> <td>23,2±0,2</td> <td>35,3±3,0</td> <td>721,5±1,0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3494/8040Г-26</td> <td>23,2±0,2</td> <td>35,3±3,0</td> <td>721,5±1,0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3494/8041Г-26</td> <td>23,8±0,2</td> <td>35,3±3,0</td> <td>721,5±1,0</td> <td>-</td> </tr> </table>	Описание, идентификация и регистрация проб в испытательной лаборатории					Условия окружающей среды при проведении измерений:				Наименование объекта испытаний:	Место проведения измерений:	Точки проведения измерений:	Регистрационный(е) номер(а) измерений:	Сведения об упаковке/емкости хранения:	Температура воздуха, °С	Относительная влажность, %	Атмосферное давление, мм рт.ст.	Высота снежного покрова (в холодный период), см	Территории производственной зоны (земельные участки под строительство производственных зданий и сооружений)	В границах участка изысканий	1	3494/8037Г-26	Не применимо	22,0±0,2	34,4±3,0	721,6±1,0	-	2	3494/8038Г-26	22,1±0,2	34,2±3,0	721,5±1,0	-	3	3494/8039Г-26	23,2±0,2	35,3±3,0	721,5±1,0	-	4	3494/8040Г-26	23,2±0,2	35,3±3,0	721,5±1,0	-	5	3494/8041Г-26	23,8±0,2	35,3±3,0	721,5±1,0	-
Описание, идентификация и регистрация проб в испытательной лаборатории					Условия окружающей среды при проведении измерений:																																															
Наименование объекта испытаний:	Место проведения измерений:	Точки проведения измерений:	Регистрационный(е) номер(а) измерений:	Сведения об упаковке/емкости хранения:	Температура воздуха, °С	Относительная влажность, %	Атмосферное давление, мм рт.ст.	Высота снежного покрова (в холодный период), см																																												
Территории производственной зоны (земельные участки под строительство производственных зданий и сооружений)	В границах участка изысканий	1	3494/8037Г-26	Не применимо	22,0±0,2	34,4±3,0	721,6±1,0	-																																												
		2	3494/8038Г-26		22,1±0,2	34,2±3,0	721,5±1,0	-																																												
		3	3494/8039Г-26		23,2±0,2	35,3±3,0	721,5±1,0	-																																												
		4	3494/8040Г-26		23,2±0,2	35,3±3,0	721,5±1,0	-																																												
		5	3494/8041Г-26		23,8±0,2	35,3±3,0	721,5±1,0	-																																												
2.9	Информация, необходимая для оценки неопределенности измерений для последующих испытаний: Средства измерений (в соответствии с п. 2.18 данного протокола)																																																			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

207

страница 4 из 4

Инв. № подл							Подп. и дата	Взам. инв. №
						163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
Изм.	Коп.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			208

страница 1 из 7

Полное наименование юридического лица Общество с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт"		Адрес места нахождения юридического лица РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, ул. Пискунова, стр. 122/3, помещ. 1 офис 107	
Сокращенное наименование юридического лица ООО "Сибирский стандарт"		Адрес (адреса) места (мест) осуществления деятельности 664005, РОССИЯ, обл. Иркутская, город Иркутск, улица Набережная Иркутта, 1а, 1-й этаж коридор 1а, каб. №№ 1, 1б, 1в, 2, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 2-й этаж коридор 21, каб. №№ 22, 23, 26, 28а, 26б, 27, 28, 29, 30, подалом пом. №№ 2, 3, 5, 7.	
Наименование аккредитованного лица Испытательная лаборатория "АЛЬФАЛАБ" Общества с ограниченной ответственностью "Сибирский стандарт"		Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21AE20	
Сокращенное наименование аккредитованного лица ИЛ "АЛЬФАЛАБ" ООО "Сибирский стандарт"		Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице 15.09.2015	
Тип аккредитованного лица Испытательная лаборатория		Адрес электронной почты аккредитованного лица slem@sibstgroup.com	
Номер телефона аккредитованного лица +7 3952707181		Адрес сайта аккредитованного лица sibstgroup.com	
Номер телефона руководителя аккредитованного лица +7 3952707181 доб. 1645			
			
		УТВЕРЖДАЮ Начальник ИЛ «АЛЬФАЛАБ»	
		В.С.Гузеева 	
		Дата утверждения протокола испытаний: 15.06.2026	
м.п.			
Протокол испытаний			
Регистрационный номер протокола испытаний:		48122	
Дата выдачи протокола испытаний:		15.06.2026	
Испытательная лаборатория несет ответственность за всю информацию, представленную в протоколе испытаний, за исключением случаев, когда информация предоставляется заказчиком			
1	Идентификация информации, предоставленной Заказчиком:		
1.1	Наименование Заказчика: ООО "ИркутскЭнергоПроект"		
1.2	Контактные данные Заказчика. Номер телефона или электронная почта представителя Заказчика: Ведущий инженер-проектировщик Мальчикова Елизавета Сергеевна - 89950456090 эл. почта: MalchikovaES@se-system.ru		

страница 2 из 7

1.3	Юридический адрес Заказчика: 664056, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Безбокова, д. 2, пом.11 Фактический адрес Заказчика: 664056, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Безбокова, д. 2, пом.11
1.4	Ссылка на сопроводительную документацию (идентификация носителя данных и информации на момент поступления проб(ы)); заявление на проведение испытаний (измерений) Исх.№27 от 04.06.2026
1.5	Должность, фамилия и инициалы сотрудника (представителя) Заказчика, проводившего работы по отбору проб(ы): Ведущий инженер-проектировщик Мальчинова Е.С.
1.6	Дата и время отбора проб(ы): 05.06.2026 10:00
1.7	Ссылка на план и метод отбора проб(ы), использованные Заказчиком: ГОСТ Р 59539-2021, план на отбор не предоставлен, метод отбора согласно заявлению на проведение испытаний (измерений) Исх.№27 от 04.06.2026
1.8	Наименование объекта: «О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (приост. мощности 120 МВА)» Адрес производственной площадки (место отбора проб): г.Шелехов Место отбора проб(ы): Шелехов Точка отбора проб(ы): 1
1.9	Наименование объекта испытаний: Подземные воды
1.10	Маркировка проб(ы): СВ-1
1.11	ИЛ "АЛЬФАЛАБ" не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком, которая может повлиять на достоверность результатов, а также за правильность и качество отбора, доставку, сроки и условия хранения во время доставки проб, отобранных заказчиком. При наличии отклонений, Заказчик уведомлен и признает, что нарушение правильности и качества отбора, доставки, сроков и условий хранения проб, может повлиять на достоверность результатов испытаний.
2	Информация, полученная испытательной лабораторией "АЛЬФАЛАБ" в процессе лабораторной деятельности:
2.1	Номер заказа (идентификация основания проведения испытаний, внутренняя идентификация основания работ): Заказ № ОС-26-00780 от 18.05.2026
2.2	Дата и время получения проб(ы) для испытаний: 05.06.2026 11:00
2.3	Количество проб: 1

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл	<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td><td>Коп.уч.</td><td>Лист</td><td>Подп.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td> </tr> </table>												Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Подп.	Дата	Лист 209																		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Подп.	Дата																																		
<table border="1"> <tr> <td></td><td>шелехов</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>Точка отбора проб(ы):</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>1</td><td></td></tr> <tr> <td>1.9</td><td>Наименование объекта испытаний:</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>Подземные воды</td><td></td></tr> <tr> <td>1.10</td><td>Маркировка проб(ы):</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>СВ-1</td><td></td></tr> <tr> <td>1.11</td><td>ИЛ "АЛЬФАЛАБ" не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком, которая может повлиять на достоверность результатов, а также за правильность и качество отбора, доставки, сроки и условия хранения во время доставки проб, отобранных заказчиком. При наличии отклонений, Заказчик уведомлен и признает, что нарушение правильности и качества отбора, доставки, сроков и условий хранения проб, может повлиять на достоверность результатов испытаний.</td><td></td></tr> <tr> <td>2</td><td>Информация, полученная испытательной лабораторией "АЛЬФАЛАБ" в процессе лабораторной деятельности:</td><td></td></tr> <tr> <td>2.1</td><td>Номер заказа (идентификация основания проведения испытаний, внутренняя идентификация основания работ): Заказ № 0С-26-00780 от 18.05.2026</td><td></td></tr> <tr> <td>2.2</td><td>Дата и время получения проб(ы) для испытаний: 05.06.2026 11:00</td><td></td></tr> <tr> <td>2.3</td><td>Количество проб:</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>1</td><td></td></tr> </table>		шелехов			Точка отбора проб(ы):			1		1.9	Наименование объекта испытаний:			Подземные воды		1.10	Маркировка проб(ы):			СВ-1		1.11	ИЛ "АЛЬФАЛАБ" не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком, которая может повлиять на достоверность результатов, а также за правильность и качество отбора, доставки, сроки и условия хранения во время доставки проб, отобранных заказчиком. При наличии отклонений, Заказчик уведомлен и признает, что нарушение правильности и качества отбора, доставки, сроков и условий хранения проб, может повлиять на достоверность результатов испытаний.		2	Информация, полученная испытательной лабораторией "АЛЬФАЛАБ" в процессе лабораторной деятельности:		2.1	Номер заказа (идентификация основания проведения испытаний, внутренняя идентификация основания работ): Заказ № 0С-26-00780 от 18.05.2026		2.2	Дата и время получения проб(ы) для испытаний: 05.06.2026 11:00		2.3	Количество проб:			1	
	шелехов																																						
	Точка отбора проб(ы):																																						
	1																																						
1.9	Наименование объекта испытаний:																																						
	Подземные воды																																						
1.10	Маркировка проб(ы):																																						
	СВ-1																																						
1.11	ИЛ "АЛЬФАЛАБ" не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком, которая может повлиять на достоверность результатов, а также за правильность и качество отбора, доставки, сроки и условия хранения во время доставки проб, отобранных заказчиком. При наличии отклонений, Заказчик уведомлен и признает, что нарушение правильности и качества отбора, доставки, сроков и условий хранения проб, может повлиять на достоверность результатов испытаний.																																						
2	Информация, полученная испытательной лабораторией "АЛЬФАЛАБ" в процессе лабораторной деятельности:																																						
2.1	Номер заказа (идентификация основания проведения испытаний, внутренняя идентификация основания работ): Заказ № 0С-26-00780 от 18.05.2026																																						
2.2	Дата и время получения проб(ы) для испытаний: 05.06.2026 11:00																																						
2.3	Количество проб:																																						
	1																																						

2.4	Описание, идентификация и регистрация проб в испытательной лаборатории		
	Маркировка проб Заказчика:	Регистрационный(е) номер(а) проб (лабораторная идентификация при поступлении образцов на испытания):	Сведения об упаковке/емкости хранения:
	СВ-1	3894/8679Влдз-26	маркированная пластиковая бутылка и маркированная пластиковая бутылка
2.5	Оценка состояния проб(ы) и соответствия установленным условиям при получении проб(ы) (условия транспортировки и хранения, достаточность проб(ы) для проведения испытаний, целостность упаковки): Пробы доставлены в установленные сроки с соблюдением условий хранения и транспортировки (в том числе соответствует тара хранения и транспортировки), указанных в нормативных документах, в достаточном объеме для проведения испытаний (измерений), целостность упаковки не нарушена. Дополнения, отклонения или исключения из метода (к заполнению при наличии данных и информации) при приеме проб: Отсутствуют		
2.6	Дата(ы) осуществления лабораторной деятельности: Начало: 05.06.2026 Окончание: 15.06.2026		
2.7	Однозначная идентификация результатов, полученных от внешних поставщиков: Информация отсутствует		
2.8	Во исполнение требований приказа Минэкономразвития Российской Федерации от 24 октября 2020 г. № 704 ИЛ «АЛЬФАЛАБ» предоставляет сведения, представленные в протоколе испытаний (включая скан-копию протокола испытаний), в ФГИС Росаккредитации в течение 5 рабочих дней со дня регистрации протокола испытаний.		
2.9	Место осуществления лабораторной деятельности (проведение испытаний): 664005, РОССИЯ, обл Иркутская, город Иркутск, улица Набережная Иркутска, 1д, 1-й этаж коридор 1а, каб. №№ 1, 1б, 1в, 2, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 2-й этаж коридор 21, каб. №№ 22, 23, 26, 26а, 26б, 27, 28, 29, 30, подвал пом. №№ 2, 3, 5, 7.		
2.10	Протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения лаборатории, части протокола не должны интерпретироваться вне контекста		

2.11	Результаты испытаний			
	Определяемая характеристика (показатель), единицы измерения	Документ, устанавливающий правила и метод исследований (испытаний) и измерений	Маркировка проб Заказчика	
			СВ-1	-
			Регистрационный(е) номер(а) проб (лабораторная идентификация при поступлении проб на испытания):	-
			3894/8679Влдз-26	-
			Результат ± Погрешность (Δ, при P=0,95), Неопределенность (U, при K=2)	
	Массовая концентрация бенз(а)пирена, нг/дм³	ПНД Ф 14.1.2:4.186-02, схема А (ФР.1.31.2006.02395); Химические испытания, физико-химические испытания; высокоэффективная жидкостная хроматография	< 0,5	-
	Массовая концентрация кадмия (Cd), мкг/дм³	ПНД Ф 14.1.2:4.140-98, п.11.2.2 (ФР.1.31.2013.16663); Химические испытания, физико-химические испытания; атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	< 0,00001	-
	Массовая концентрация меди (Cu), мкг/дм³	ПНД Ф 14.1.2:4.140-98, п.11.2.2 (ФР.1.31.2013.16663); Химические испытания, физико-химические испытания; атомно-абсорбционный спектрометрический (ААС)	< 0,0001	-
	Массовая концентрация мышьяка, мкг/дм³	ПНД Ф 14.1.2:4.135-98 (ФР.1.31.2000.00132); Химические испытания, физико-химические испытания; атомно-эмиссионный спектрометрический метод (АЭС, AES)	< 0,005	-
	Массовая концентрация неионогенных синтетических поверхностно-активных веществ (СПАВ), мкг/дм³	ПНД Ф 14.1.2:247-07 (ФР.1.31.2016.22974); Химические испытания, физико-химические испытания; нефелометрический метод	< 0,1	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп.	Лист	Подп.	Дата

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

210

Массовая концентрация нефтепродуктов, мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98 (ФР.1.31.2012.13169); Химические испытания, физико-химические испытания; флуориметрический	< 0,005	-	-	-
Массовая концентрация никеля, мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (ФР.1.31.2000.00132); Химические испытания, физико-химические испытания; атомно-эмиссионный спектрометрический метод (АЭС, AES)	< 0,001	-	-	-
Массовая концентрация нитрат-ионов, мг/дм³	ПНД Ф 14.2:4.176-2000 (ФР.1.31.2015.19281); Химические испытания, физико-химические испытания; хроматография жидкостная ионная	0,63 ± 0,17 (Δ)	-	-	-
Массовая концентрация растворенного кислорода, мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2.3.101-97 (ФР.1.31.2017.27457); Химические испытания, физико-химические испытания; титриметрический (объемный) метод	6,1 ± 1,0 (Δ)	-	-	-
Массовая концентрация свинца, мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (ФР.1.31.2000.00132); Химические испытания, физико-химические испытания; атомно-эмиссионный спектрометрический метод (АЭС, AES)	< 0,001	-	-	-
Массовая концентрация сухого остатка, мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2.4.261-2010 (ФР.1.31.2015.21954); Химические испытания, физико-химические испытания; гравиметрический (весовой) метод	237 ± 21 (Δ)	-	-	-
Массовая концентрация фенолов (общих), мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2.4.182-02 (М 01-07-2010) (Издание 2010 г.) (ФР.1.31.2006.02371); Химические испытания, физико-химические испытания; флуориметрический метод	< 0,0005	-	-	-
Массовая концентрация хлорид-ионов, мг/дм³	ПНД Ф 14.2:4.176-2000 (ФР.1.31.2015.19281); Химические испытания, физико-химические испытания; хроматография жидкостная ионная	3,30 ± 0,76 (Δ)	-	-	-

Массовая концентрация цинка, мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2.4.135-98 (ФР.1.31.2000.00132); Химические испытания, физико-химические испытания; атомно-эмиссионный спектрометрический метод (АЭС, AES)	< 0,005	-	-	-
2.12	Используемые средства измерения:				
	Наименование СИ, тип (марка), заводской номер (при наличии)	Сведения о результатах поверки СИ в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (номер, срок действия)			
	Весы электронные лабораторные АТХ 224, зав.№ D307037358	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/03-06-2026/531056964, поверка действительна до 02.06.2027			
	Бюретка 1-1-1-25-0,1 ГОСТ 29251-91, зав.№ А03.0234	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БЕ/16-03-2026/514810119			
	Анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический Флюорат-02-3М, зав.№ 3837	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/08-12-2025/487316796, поверка действительна до 07.12.2026			
	Хроматограф жидкостный Jetchrom с кондуктометрическим детектором Jetchrom CD-512, зав.№ 12615002005	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/04-09-2025/462031788, поверка действительна до 03.09.2026			
	Хроматограф жидкостный Люмахром, зав.№ 661	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/19-09-2025/468177989, поверка действительна до 18.09.2026			
	Анализатор жидкости люминесцентно-фотометрический Флюорат-02-2М, зав.№ 6784	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/08-12-2025/487316803, поверка действительна до 07.12.2026			
	Мутномер TL2310, зав. № 2019120C0077	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-АШ/22-07-2025/449513304, поверка действительна до 21.07.2026			
	Спектрометр параллельного действия с индуктивно-связанной плазмой атомно-эмиссионный ICP-AES-9820, зав.№ B42045400412CZ	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/08-12-2025/487316405, поверка действительна до 07.12.2026			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

211

	Спектрофотометр атомно-абсорбционный АА-7000, зав.№ А30945000017АЕ	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/08-12-2025/487316543, поверка действительна до 07.12.2026
2.13	Особые условия испытаний: Отсутствуют	
2.14	Дополнения, отклонения или исключения из метода (к заполнению при наличии данных и информации) при проведении испытаний: Отсутствуют	
2.15	Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания.	
2.16	Протокол составлен в двух экземплярах. 1 шт. – для лаборатории, 1 шт. – для Заказчика	
2.17	Конец протокола испытаний	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										212
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		

Федеральная служба по ветеринарному
и фитосанитарному надзору
(РОССЕЛЬХОЗНАДЗОР)



Федеральное государственное бюджетное учреждение
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ЖИВОТНЫХ»
(ФГБУ «ВНИИЗЖ»)

Место нахождения и адрес юридического лица:
600901, РОССИЯ, ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД ВЛАДИМИР в.о., г.
ВЛАДИМИР, МКР. ЮРЬЕВЕЦ УЛ. ГВАРДЕЙСКАЯ, д. 6
тел.: (4922)26-06-14, тел./факс.: (4922)26-38-77
e-mail: grnzh@vniizh.ru сайт: www.vniizh.ru

ИРКУТСКАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
федерального государственного бюджетного учреждения
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ЖИВОТНЫХ»
(ИРЛ ФГБУ «ВНИИЗЖ»)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.2110900

Фактический адрес места осуществления деятельности:

664005, РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, улица Боткина, дом 4,
1 этаж, помещение 101, 101а, 102, 103, 104, 106, 106а, 107, 108, 109, 110, 111, 114, 119
(кадастровый номер: 38:36:000033:29218; 38:36:000033:29092; 38:36:000033:29082; 38:
36:000033:33751; 38:36:000033:33760; 38:36:000033:33764; 38:36:000033:
33765; 38:36:000033:33767; 2 этаж (кадастровый номер 38:36:000033:29172);
4 этаж (кадастровый номер 38:36:000033:33768); 5 этаж (кадастровый
номер 38:36:000033:29083);
помещение 600 (кадастровый номер 38:36:000033:33763).
664005, РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, улица Боткина, дом 4, 3 этаж,
помещение 309; (кадастровый номер: 38:36:000033:33766), (Архив).
664005, РОССИЯ, Иркутская область, город Иркутск, улица Боткина, дом 4,
помещение 11, 12 (кадастровый номер: 38:36:000033:3524).
тел./факс: (3952) 39-49-49 e-mail: grnzh@vniizh.ru сайт: www.vniizh.ru

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя

лаборатории

Шкальникова / Е.Н. Шкальникова

15.06.2026



Протокол испытаний № 2ИрВ-26.06.2971 от 15.06.2026

Наименование образца испытаний*: Подземная вода непитательная, СВ-МБ-1
заказчик*: Общество с ограниченной ответственностью "ИркутскЭнергоПроект", ИНН: 3811125944, Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Безбокова ул., д. 2, 11, Фактический адрес: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Иркутск, Безбокова ул., д. 2, 11
основание для проведения лабораторных исследований: инженерно-экологические изыскания, заявка на испытания № 9
дата документа основания: 05.06.2026
место отбора проб*: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Шелехов, "О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (приrost мощности 120 МВА)"
акт отбора проб*: № 9 от 05.06.2026 г.
дата и время отбора проб*: 05.06.2026 09:00
отбор проб произвел*: ведущий инженер-проектировщик Мальчикова Е.С.
НД, регламентирующий правила отбора*: ГОСТ Р 59539-2021 Грунты. Методы отбора проб подземных вод
сопроводительный документ*: доверенность от 30.04.2026 г. № 11
вид упаковки доставленного образца: стерильная стеклянная бутылка
состояние образца: доставлен в установленные сроки с соблюдением условий хранения и транспортировки, указанных в нормативных или технических документах, целостность упаковки не нарушена
объем пробы: 1 литр
количество проб: 1 проба
дата поступления: 05.06.2026 11:30
даты проведения испытаний: 05.06.2026 - 15.06.2026
структурные подразделения, проводившие исследования: Отдел диагностики бактериальных болезней, микробиологии и приготовления питательных сред
фактический адрес места осуществления деятельности: 664005, РОССИЯ, Иркутская обл., Иркутск г., улица

Протокол № 2ИрВ-26.06.2971 от 15.06.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 241968СС-Е7Е7-4ЕF8-92C0-6AC9E35B3690

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	дата поступления: 05.06.2026 11:30 даты проведения испытаний: 05.06.2026 - 15.06.2026 структурные подразделения, проводившие исследования: Отдел диагностики бактериальных болезней, микробиологии и приготовления питательных сред фактический адрес места осуществления деятельности: 664005, РОССИЯ, Иркутская обл, Иркутск г, улица Протокол № 2ИрВ-26.06.2971 от 15.06.2026 Сгенерировано автоматизирующей системой «Веста», Идентификатор документа: 241968CC-E7E7-4EF8-92C0-6AC9E35B3690						
							163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
									213
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Подп.	Дата				

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность/неопределенность	Норматив	НД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Колонии	КОЕ/100см(3)	не обнаружены	-	отсутствие	МУК 4.2.3963-23 - Бактериологические методы исследования воды, п. 10.1, п. 10.3
2	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100см(3)	не обнаружено	-	отсутствие	МУК 4.2.3963-23 - Бактериологические методы исследования воды, п. 6.1, п. 6.3
3	Энтерококки	КОЕ/100см(3)	не обнаружено	-	отсутствие	МУК 4.2.3963-23 - Бактериологические методы исследования воды, п. 8.1, п. 8.3

Примечание:

При подготовке и проведении испытаний в помещении лаборатории соблюдены необходимые требования к условиям окружающей среды в соответствии с нормативными документами.

Заказчик ознакомлен и согласен с применяемыми методами испытаний.

Дополнения, отклонения или исключения из метода испытаний не применялись.

Результаты испытаний относятся только к образцу (образцам), прошедшим испытания.

Ирил ФГБУ «ВНИИЗЖ» не несет ответственности за применение данного протокола испытаний для целей подтверждения соответствия.

Количество экземпляров настоящего протокола испытаний - 2: 1 экз. – для заказчика, 1 экз. - для испытательной лаборатории.

15.06.2026

Ответственный за оформление протокола: Самарина А.С.

Конец протокола испытаний.

Протокол № 2ИрВ-26.06.2971 от 15.06.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 241968CC-E7E7-4EF8-92C0-6AC9E35B3690

Стр. 2 из 2

163-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т



Условные обозначения



- участок изысканий



- участок изысканий

38:27:000302:36 - кадастровый номер участка

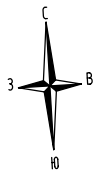


- р.Олха



- водоохранная зона р. Олха - 200 м

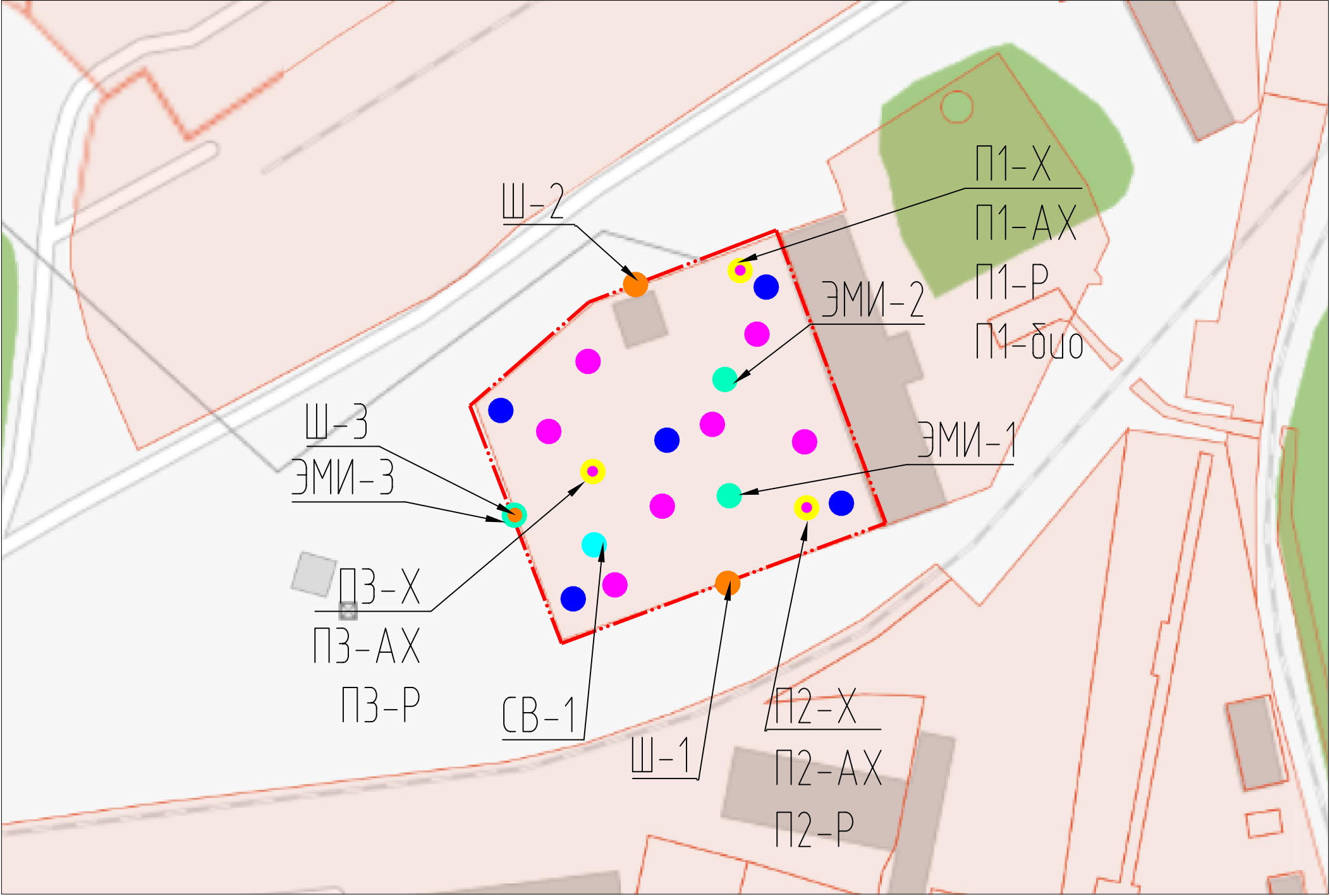
						163-ЮЭС-2026-ИЭИ		
						«О_Ю21Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	Инженерно-экологические изыскания	Стадия	Лист
							И	1
Разработал	Мальчикова				20.05.26	Ситуационная карта-схема Масштаб 1:10000	ООО "Иркутск ЭнергоПроект"	
Проверил	Якуденкова				20.05.26			
ГИП	Аверкин				20.05.26			
Норм. контр	Якуденкова				20.05.26			



Условные обозначения

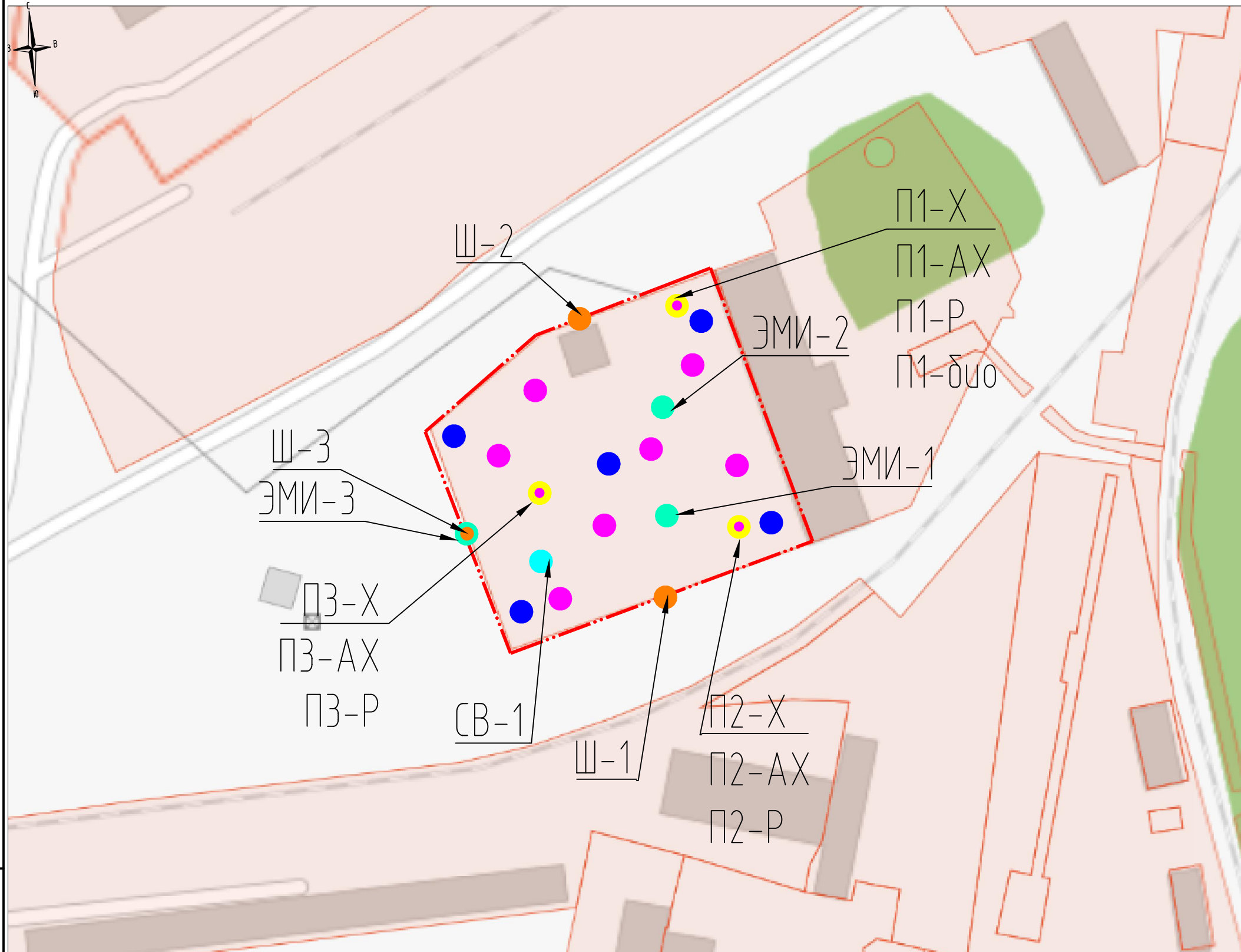
- участок изысканий

- Места проведения измерений МЭД гамма-излучения
- Место отбора проб почвы на химический и агрохимический анализ, биотестирование, ЕРН
- Место отбора проб почвы на микробиологический анализ
- Место измерения шума на открытой территории
- Место измерения ЭМИ
- Место отбора пробы подземной воды



Инф. N подл.	Взам. инв. N	Подп. и дата

						163-ЮЭС-2026-ИЭИ			
						«0_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата	Инженерно-экологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
							И	2	5
Разработал	Мальчикова				20.05.26	Карта фактического материала Масштаб 1:10000	ООО "Иркутск-ЭнергоПроект"		
Проверил	Якубенкова				20.05.26				
ГИП	Аверкин				20.05.26				
Норм. контр	Якубенкова				20.05.26				

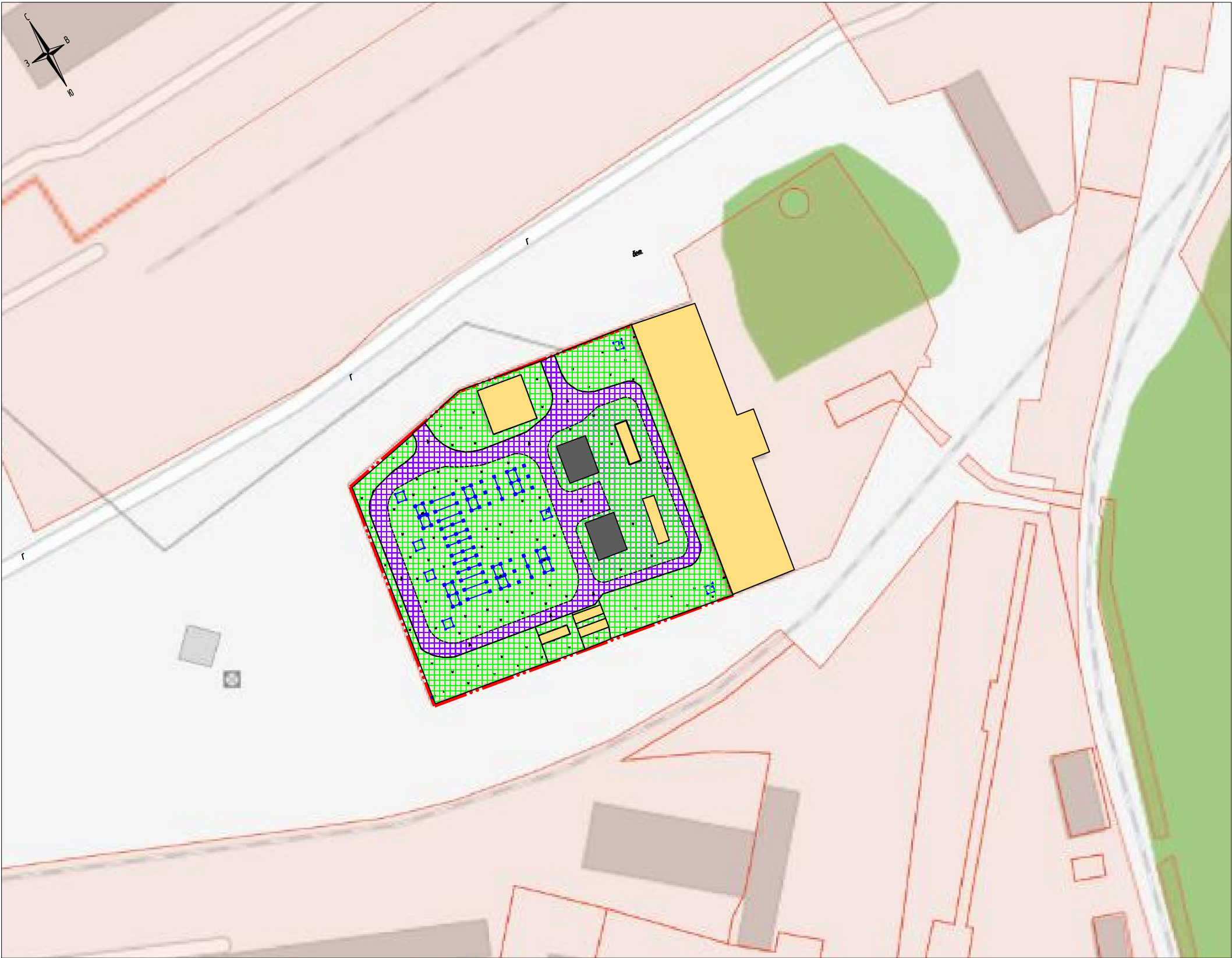


- Согласно проведённым агрохимическому анализу почвы на исследуемой территории не соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.1.03–86, ГОСТ 17.5.3.06–85 по гранулометрическому составу и гумусу, и являются малопригодными
- Полученные результаты показали, что содержание загрязняющих веществ в почвах исследуемой территории не превышает установленных допустимых концентраций по всем определяемым веществам.
- Значения суммарных показателей загрязнения почвы тяжёлыми металлами в исследуемых почвах находятся в пределах $Z_c < 16$ и относятся к допустимой категории загрязнения. Согласно Приложению 9 СанПиН 1.2.3.685–21, для почв с допустимой категорией загрязнения предусмотрено использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции.
- В соответствии с полученными результатами анализов, по содержанию нефтепродуктов почвогрунты можно отнести к слабо загрязнённым почвам, так как концентрации нефтепродуктов составляют менее 1 мг/г.
- Почвенный покров искусственно образован, сложен техногенными насыщенными 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
- 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 (^{226}Ra), торий (^{232}Th), калий (^{40}K), цезий (^{137}Cs) 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.
- 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
- Измеренные значения уровней шума не превышают допустимые значения СанПиН 1.2.3.685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- Максимальное измеренное значение напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц в контрольной точке ЭМИ-3 составляет менее 0,002 кВ/м, что не превышает ПДУ, равный 1,0 кВ/м. Максимальное измеренное значение напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц в контрольных точках ЭМИ-1 и ЭМИ-2 составляет менее 1,5 кВ/м, что не превышает ПДУ, равный 5,0 кВ/м для рабочей зоны. ЭМИ-1 и ЭМИ-2 располагаются в непосредственной близости от трансформаторов.
 - Максимальное измеренное значение напряженности магнитного поля промышленной частоты 50 Гц в контрольных точках составляет 0,66 А/м, что не превышает ПДУ, равный 8,0 А/м.
 - Согласно, проведенному обследованию, поверхностных радиационных аномалий по обследованным профилям не обнаружено. Значение $(H+Df)$, мкЗв/ч не превышает 0,6 мкЗв/ч.
 - В отобранных пробах превышений нормативных значений СанПиН 12.3685-21 по показателям не наблюдается. Таким образом, образец (проба) подземной воды, соответствуют требованиям СанПиН 12.3685-21.
- Согласно таблицам из монографии В.М. Гольдберга, показатель защищенности (ε) грунтовых вод принимается равным 2 (согласно данным инженерно-геологических изысканий глубина залегания подземных вод 0,8–1,2 м, – 1 балл, сумми 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 приношению загрязнителей с поверхности, в том числе с талыми водами, стоками, осадками.

						163-ЮЭС-2026-ИЗИ			
						«О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата				
						Инженерно-экологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
							И	3	5
Разработал		Мальчикова			20.05.26	Карта современного экологического состояния Масштаб 1:10000	ООО "Иркутск-ЭнергоПроект"		
Проверил		Якубенкова			20.05.26				
ГИП		Аверкин			20.05.26				
Норм. контр		Якубенкова			20.05.26				

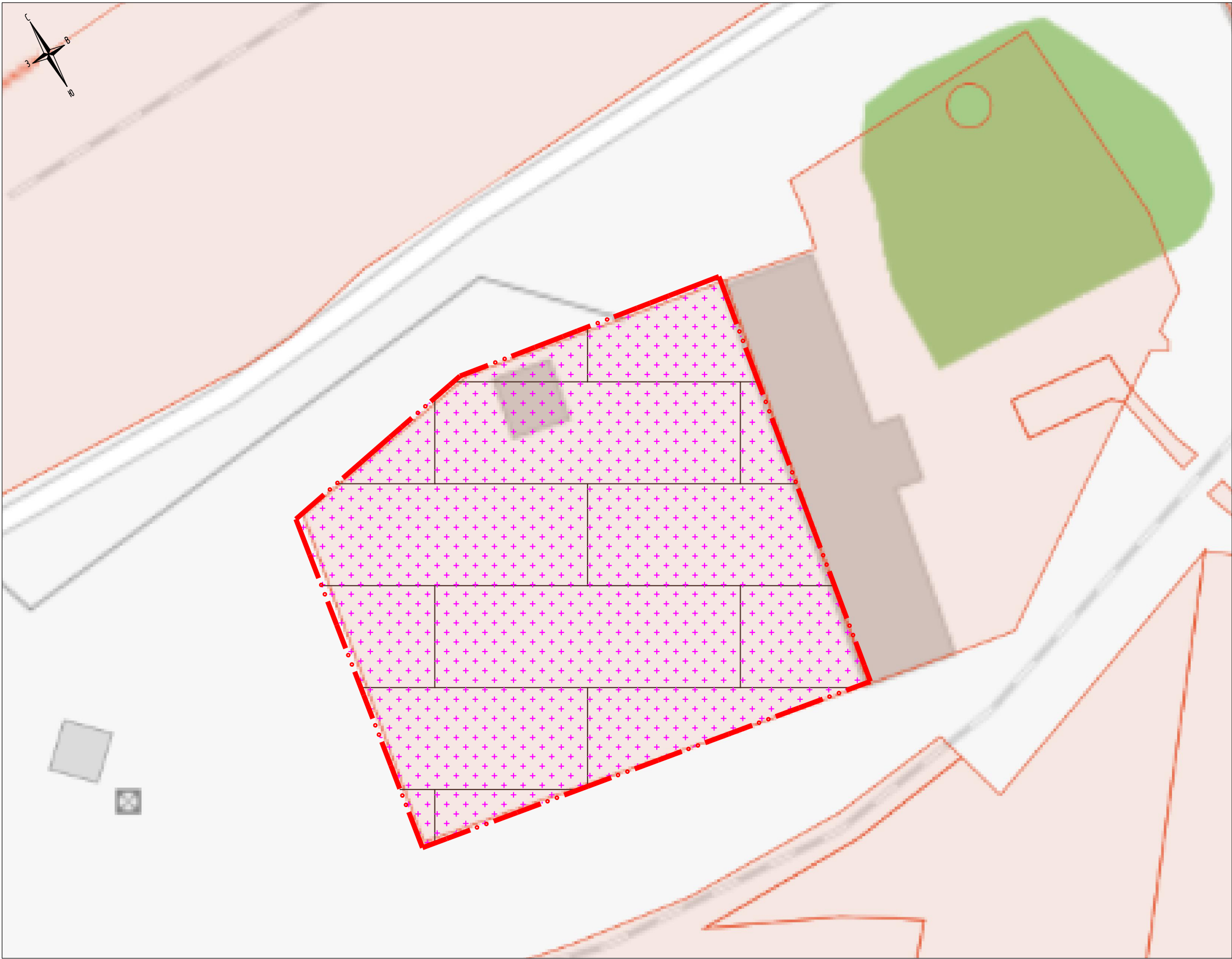
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам инв. № 9



- Условные обозначения
- участок изысканий
 - капитальные строения
 - трансформаторы
 - объекты электротехнического обеспечения
 - асфальтовое покрытие
 - техногенное насыпное покрытие (гравий)

						163-ЮЭС-2026 - ИЗИ			
						«О_Ю21 Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата				
						Инженерно-экологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
							И	3	5
Разработал		Мальчикова			20.02.26	Карта современного экологического состояния Масштаб 1:10000	ООО "Иркутск ЭнергоПроект"		
Проверил		Якубенкова			20.02.26				
ГИП		Сидоркина			20.02.26				
Норм. контр		Якубенкова			20.02.26				

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N



Условные обозначения

- участок изысканий

- литостраты

- антропогенно-нарушенная территория.
ПРС отсутствует

						163-ЮЭС-2026-ИЭИ			
						««О_Ю21Реконструкция ПС 220 кВ Светлая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 40 МВА каждый на два по 100 МВА) (прирост мощности 120 МВА)»»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата				
						Инженерно-экологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
							И	5	5
Разработал		Мальчикова			20.05.26	Почвенно-растительная карта Масштаб 1:10000	ООО"ИркутскЭнергоПроект"		
Проверил		Якубенкова			20.05.26				
ГИП		Аверкин			20.05.26				
Норм. контр		Якубенкова			20.05.26				