



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»

Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)

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

159-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»

Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)

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

159-ЮЭС-2026-ИЭИ

Генеральный директор

Н.Б. Пуховская

Главный инженер проекта

А.В. Аверкин

2026

Согласовано			
Инов. № 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 «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)»	ООО «ИркутскЭнергоПроект»

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл	
-------------	--

						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ-С						
Изм.	Копуч	Лист	№ док	Подп	Дата							
Разраб.		Мальчикова			20.05.2026	Состав отчета				Стадия	Лист	Листов
										И	1	1
										ООО «ИркутскЭнергоПроект»		
Н. контр.		Якубенкова			20.05.2026							

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

по объекту: «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	159-ЮЭС-2025-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	

Согласовано			

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

						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - СД			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Мальчикова			20.05.26	Состав отчетной технической документации по результатам инженерных изысканий	Стадия	Лист	Листов
Нач. отдела		Якубенкова			20.05.26		И	1	2
							ООО «ИркутскЭнергоПроект»		
Н. контр.		Якубенкова			20.05.26				

5	Результаты инженерно-экологических работ и исследований	55
5.1	Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений).....	55
5.2	Оценка современного экологического состояния территории.....	63
5.2.1	Комплексная ландшафтная характеристика	63
5.2.2	Опасные эндогенные и экзогенные процессы	65
5.2.3	Атмосферный воздух	66
5.2.4	Поверхностные водные объекты	67
5.2.5	Почвы.....	67
5.2.6	Оценка загрязненности подземных вод	84
5.2.7	Оценка радиационной обстановки.....	88
5.2.8	Измерение физических факторов	90
6	Рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий и восстановлению природной среды.....	93
7	Прогноз возможных неблагоприятных изменений природной среды	99
8	Предложения и рекомендации по организации экологического мониторинга	105
9	Сведения по контролю качества и приемке работ	122
10	Заключение	123
	Используемые документы и материалы	130
	Приложение А Копия технического задания на выполнение инженерных изысканий.....	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.....	141
	Приложение В Копия программы работ.....	143
	Приложение Г Копии справок ФГБУ «Иркутское УГМС»	156
	Приложение Д Копия письма Администрации Шелеховского городского Поселения	162
	Приложение Е Копии писем Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области.....	167
	Приложение Ж Копия письма ОГБУ «Иркутская городская станция по борьбе с болезнями животных»	169
	Приложение И Копии писем Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области.....	170
	Приложение К Копия письма Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации	171
	Приложение Л Копии писем службы по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области.....	172
	Приложение М Копия письма Федерального агентства воздушного транспорта Российской Федерации	174

Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 1
Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		

Приложение Н Копии аттестатов и областей аккредитации лабораторий175

Приложение П Копии протоколов лабораторных испытаний почв181

Приложение Р Копии протоколов измерения физических факторов203

Приложение С Копия протокола радиационного обследования земельного участка207

Приложение Т Копия протокола лабораторных исследований подземной воды209

Графическая часть

Приложение	Наименование	Страница
А	Ситуационная карта-схема	217
Б	Карта фактического материала	218
В	Карта современного-экологического состояния	219
Г	Комплексная карта компонентов среды	220
Д	Почвенно-растительная карта	221

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			2

1 ВВЕДЕНИЕ

Инженерно-экологические изыскания выполнены по объекту: «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 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: 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 май 2026 г.

1.2 Основание для выполнения инженерно-экологических изысканий

Основанием для производства работ послужили следующие документы:

- Договор подряда на выполнение инженерно-экологических изысканий, раздела ОВОС, проведение общественных обсуждений, разработка раздела МООС, сопровождение при прохождении Государственной экологической экспертизы проектной документации, включая

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подготовительные: 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 май 2026 г.						
1.2 Основание для выполнения инженерно-экологических изысканий									
Основанием для производства работ послужили следующие документы:									
- Договор подряда на выполнение инженерно-экологических изысканий, раздела ОВОС, проведение общественных обсуждений, разработка раздела МООС, сопровождение при прохождении Государственной экологической экспертизы проектной документации, включая									
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			Лист
									3

оплату государственной пошлины за прохождение экспертизы заключенного между ООО «ИркутскЭнергоПроект» и АО «Иркутская электросетевая компания» №159-ЮЭС-2026 от 13 апреля 2026;

- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий по объекту: «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» (Приложение А);
- Программа работ на инженерно-экологических изысканий по объекту: «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» (Приложение Б).

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

Вид строительства: реконструкция.

Стадия проектирования – проектная и рабочая документация.

Проектируется реконструкция существующей ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА).

Уровень ответственности зданий и сооружений – нормальный.

Объект не относится к опасным производственным, технически сложным, уникальным объектам по ГрК РФ.

Класс сооружения по ГОСТ 27751-2014-КС-2.

На участке предусмотрена реконструкция следующих сооружений:

- замена существующего трансформатора Т-2 на трансформатор мощностью 63 МВА, с
- замена существующего трансформатора Т-1 на трансформатор мощностью 63 МВА

Сведения о заказчике и исполнителе работ

Заказчик: АО «ИЭСК». Юридический адрес: 664033, Иркутская область, город Иркутск, улица Лермонтова, 257. Фактический адрес: 664056, Иркутская область, город Иркутск, улица Безбокова, 38.

Главный инженер - Алмакаев Юрий Михайлович

Исполнитель: ООО «ИркутскЭнергоПроект». Юридический /фактический адрес: 664056, г. Иркутск, ул. Безбокова, дом 2, помещение 11.

Генеральный директор – Пуховская Наталья Борисовна.

Сведения о Лабораториях представлены в разделе 1.4.

1.4 Лицензии на выполнение определенных видов работ

Разрешительная документация на право производства работ:

- ООО «ИркутскЭнергоПроект» является членом саморегулируемой организации, регистрационный номер в реестре: И-024-003811125944-0185, дата регистрации в реестре: 18.06.2020 г. (Приложение В).

Лабораторные исследования проведены:

- в испытательной лаборатории «Альфалаб» ООО «Сибирский стандарт» (Аттестат аккредитации № RA.RU.21AE20 от 02.07.2025 г.) – выполнены химический,

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Генеральный директор – Пуховская Наталья Борисовна.						
			Сведения о Лабораториях представлены в разделе 1.4.						
			1.4 Лицензии на выполнение определенных видов работ						
Разрешительная документация на право производства работ:									
– ООО «ИркутскЭнергоПроект» является членом саморегулируемой организации, регистрационный номер в реестре: И-024-003811125944-0185, дата регистрации в реестре: 18.06.2020 г. (Приложение В).									
Лабораторные исследования проведены:									
– в испытательной лаборатории «Альфалаб» ООО «Сибирский стандарт» (Аттестат аккредитации № RA.RU.21AE20 от 02.07.2025 г.) – выполнены химический,									
						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			Лист
									4
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата					

агрохимический анализ, радиологический анализ и биотестирование проб почв, радиационное обследование, измерение параметров шума, ЭМИ;

- в испытательном центре ФГБУ «Иркутская межобластная ветеринарная лаборатория» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПО90 от 05.12.2023) – санитарно-бактериологический и паразитологический анализ почв

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										5
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1.5 Общие сведения о землепользовании и землевладельцах

Земельный участок с кадастровым номером 38:27:000302:20, отведенный под ПС Луговая, площадью 4 471м², отнесен к категории земель - земли населенных пунктов. Вид разрешенного использования - для осуществления производственной деятельности (подстанция ПС Луговая).

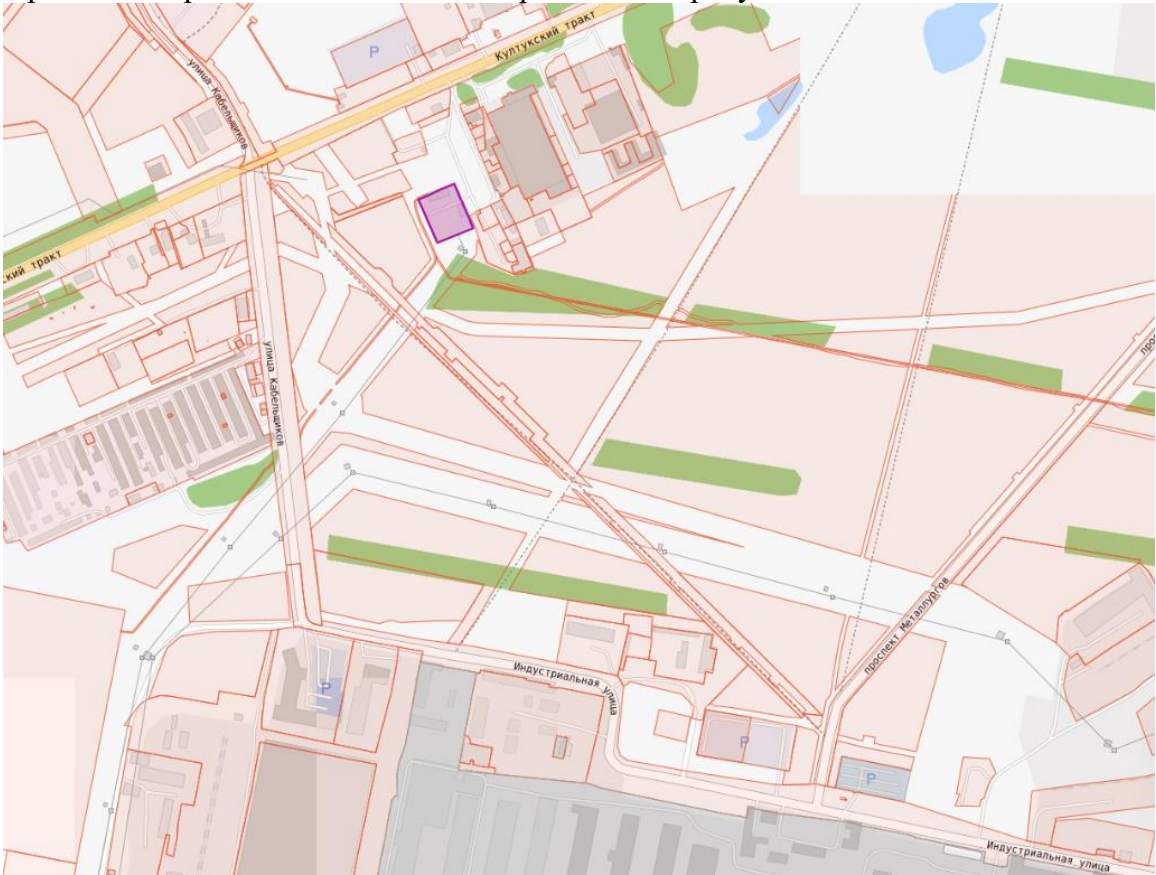
1.6 Обоснование отступления от требований программы работ при их наличии

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: «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» расположен: Иркутская область, г. Шелехов, ул. Култукский тракт, д. 30.

Обзорная схема расположения объекта приведена на рисунке 1.7.1.



 - участок изысканий

Рисунок 1.7.1 – Обзорная схема расположения объекта изысканий

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

- участок изысканий

Рисунок 1.7.1 – Обзорная схема расположения объекта изысканий

7

- письмо ФГБУ «Иркутское УГМС» от 13.10.2025 г. № 308-16/4828 (Приложение Г) – сведения о фоновых загрязнениях атмосферного воздуха исследуемой территории, о климатических характеристиках, коэффициенте рельефа местности, о коэффициенте зависящего от стратификации атмосферы;
- письмо Службы по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области от 07.04.2026 г. № 02-84-1076/26 (Приложение Ф) - сведения о наличии/отсутствии на участке изысканий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий, 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 сезонной миграции животных, местах их массового размножения; периодах и местах миграции и размножения охраняемых и охотничьих видов животных, их кормовых угодьях, о наличии на исследуемой территории редких и охраняемых видов животных занесенных в Красные книги различного ранга, их перечень;
- письмо Восточно-Сибирского Межрегионального территориального управления воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта от 27.03.2026 г. № Исх-1388/ГС/СС-04-ВСМТУ (Приложение Щ) - сведения о наличии (отсутствии) приаэродромных территорий (включая данные о подзонах приаэродромных территорий) аэродромов гражданской авиации;
- письмо Службы ветеринарии Иркутской области Областное государственное бюджетное учреждение «Иркутская городская станция по борьбе с болезнями животных» № 96-ОПЭМ от 30.04.2026 (Приложение И) – сведения о расположенных на исследуемой территории скотомогильников, мест утилизации и уничтожении биологических отходов (трупов павших животных), их статус (действующие/не действующие), границы, о наличии/отсутствии моровых полей в зоне радиусом 1000 м от проектируемого объекта, границы санитарно-защитных зон скотомогильников, мест утилизации и уничтожения биологических отходов (трупов павших животных);
- письмо Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области от 10.04.2025 г. № 02-76-1659/26 (Приложение Л) – 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.

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.rosпотребнадзор.ru/396>).

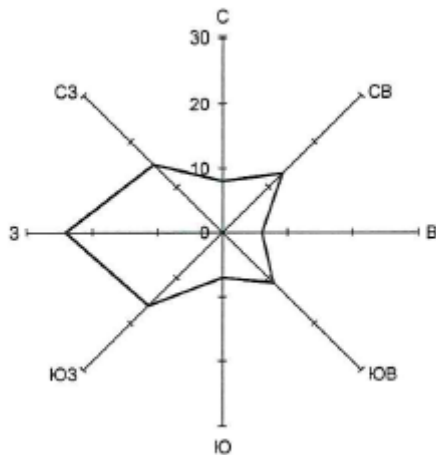
Материалы инженерно-экологических изысканий прошлых лет и оценка возможности их использования

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 8
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

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	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			9

10



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. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 11
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

Пологосклоновые холмисто-увалистых плато и возвышенностей (на терригенных породах) лиственнично-елово-кедровые гипново-брусничные (среднетаежные)(МЭ)

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.

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

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

Водотоки района изысканий относятся к Средне-Ангарскому гидрологическому району. Территория района занята преимущественно тайгой южносибирского типа. Для рек рассматриваемого района характерны весеннее половодье и дождевые паводки, часто накрадывающиеся на весеннее половодье, проходящее в мае-июне, прерывистая летняя и низкая устойчивая зимняя межень.

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

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

Ближайшим водным объектом к участку изысканий является р. Олха, расположенная в 3,8 км м в юго-восточном направлении.

Река Олха является правым притоком первого порядка реки Иркут. Принадлежит к бассейну Ангары. Образуется при слиянии рек Большая Олха и Малая Олха и течёт с юга на север по Олхинскому плато. Общая площадь водосбора составляет 639 км². Длина водотока 84 км. Уклон реки 7 ‰. Залесенность бассейна 70%. Средняя высота водосбора 720 м. Следов развития овражно - болотной сети не обнаружено.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	годы может наблюдаться преобладание снегового или дождевого стока. Доля подземной составляющей в питании рек невелика и составляет 10–15%. Для малых рек характерно преобладание дождевого стока.					
			Ближайшим водным объектом к участку изысканий является р. Олха, расположенная в 3,8 км м в юго-восточном направлении.					
			Река Олха является правым притоком первого порядка реки Иркут. Принадлежит к бассейну Ангары. Образуется при слиянии рек Большая Олха и Малая Олха и течёт с юга на север по Олхинскому плато. Общая площадь водосбора составляет 639 км ² . Длина водотока 84 км. Уклон реки 7 ‰. Залесенность бассейна 70%. Средняя высота водосбора 720 м. Следов развития овражно - болотной сети не обнаружено.					
						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
								13
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

14

В соответствии с п. 6.6.3 СП 22.13330.2016 и п. 9.2.1 СП 11-105-97 (Часть III) по способу отсыпки насыпной грунт характеризуется как отвалы грунтов природного происхождения, образовавшихся в результате отрывки котлованов и планировочных работах, тип II. Срок отсыпки площадки изысканий более 7 лет, процесс самоуплотнения грунтов завершён (табл. 9.1 СП 11-105-97 (Часть III), табл. 6.9 СП 22.13330.2016).

Аллювиальные грунты

Аллювиальные грунты вскрыты всеми скважинами, под слоем насыпных грунтов с глубины 1,0-1,3 м. Подошва грунтов на изученную глубину 8,0 м не вскрыта. Вскрытая мощность аллювиальных грунтов составляет 6,7-7,0 м.

Аллювиальные грунты представлены суглинками легкими мягкопластичными, тугопластичными, полутвердыми, а также песками пылеватыми средней плотности насыщенными водой.

На основании полевого описания грунтов, результатов лабораторных и полевых испытаний, в разрезе аллювиальных грунтов, в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012, выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ 2. Суглинок легкий мягкопластичный вскрыт всеми выработками в верхней и средней части изученного инженерно-геологического разреза в виде выдержанного слоя, а также в виде линз и прослоев, условия залегания грунтов ИГЭ 2 приведено на инженерно-геологических разрезах (см. прил. 3-5), мощность грунтов ИГЭ 2 составляет 0,5-1,8 м.

Грунты ИГЭ 2 характеризуются следующими показателями физических свойств:

- природная влажность 0,266 д.ед.,
- плотность грунта 1,92 г/см³,
- плотность сухого грунта 1,51 г/см³,
- пористость 43,9%,
- коэффициент пористости 0,785 д.ед.,
- коэффициент водонасыщения 0,92 д.ед.

ИГЭ 3. Суглинок легкий тугопластичный вскрыт скважинами №№ 2300 и 2301, в верхней и средней части изученного инженерно-геологического разреза в виде линз и прослоев переменной мощности. Условия залегания грунтов ИГЭ 3 приведено в инженерно-геологических разрезах (см. прил. 3-5), мощность грунтов ИГЭ 3 составляет 0,5-0,8 м.

Суглинки ИГЭ 3 характеризуются следующими показателями физических свойств:

- природная влажность 0,234 д.ед.,
- плотность грунта 1,98 г/см³,
- плотность сухого грунта 1,61 г/см³,
- пористость 40,6%,
- коэффициент пористости 0,679 д.ед.,
- коэффициент водонасыщения 0,93 д.ед.

В состав ИГЭ 3 объединены суглинки тугопластичные и супеси пластичные с показателем текучести от 0,25 д.ед. до 0,5 д.ед., объединение выполнено на основании п. 5.4 ГОСТ 20522-2012, наименование грунтов дано по нормативному значению числа пластичности.

ИГЭ 4. Суглинок легкий полутвердый вскрыт только на участке скважины № 2300, в основании изученного инженерно-геологического разреза. Кровля грунтов вскрыта на глубине 4,9 м, подошва грунтов на изученную глубину 8,0 м не вскрыта, вскрытая мощность грунтов ИГЭ 4 составляет 3,1 м. Суглинки ИГЭ 4 характеризуются следующими показателями физических свойств:

- природная влажность 0,208 д.ед.,
- плотность грунта 1,99 г/см³,
- плотность сухого грунта 1,65 г/см³,
- пористость 39,0%,
- коэффициент пористости 0,638 д.ед.,
- коэффициент водонасыщения 0,88 д.ед.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 15
			Изм.	Копуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

ИГЭ 5. Песок пылеватый средней плотности насыщенный водой вскрыт всеми выработками, в средней и нижней части изученного инженерно-геологического разреза, а также в его основании, в виде слоя с линзами и прослоями суглинков ИГЭ 2-ИГЭ 4. Условия залегания грунтов ИГЭ 5 приведено в инженерно-геологических разрезах (см. прил. 3-5), мощность грунтов ИГЭ 5 изменяется от 0,3 м до 3,7 м.

В состав ИГЭ 5 объединены пески мелкие средней плотности и пылеватые средней плотности, объединение выполнено на основании п. 5.4 ГОСТ 20522-2012, наименование грунтов дано по нормативному значению гранулометрического состава.

Пески ИГЭ 5 характеризуются следующими показателями физических свойств:

- природная влажность 0,211 д.ед.,
- плотность грунта 1,91 г/см³,
- плотность сухого грунта 1,57 г/см³,
- пористость 40,7%,
- коэффициент пористости 0,687 д.ед.,
- коэффициент водонасыщения 0,82 д.ед.

Специфические грунты

К специфическим грунтам на площадке изысканий, в соответствии с СП 47.13330, относятся техногенные грунты.

3.7 Животный мир

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

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

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

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 17.06.26 г. №02-84-1733/26 (Приложение Л) территория проведения

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		16

инженерных изысканий не входит границы охотничьих угодий. Охотничьи ресурсы на этой территории не обитают, возможны их случайные заходы.

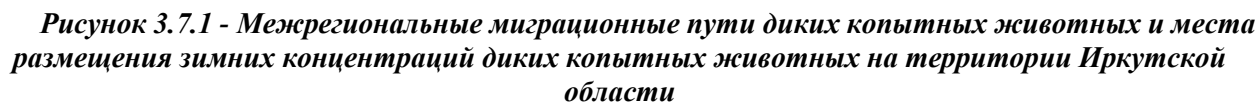
Из объектов животного мира возможно обитание следующих синантропных видов: черная ворона, сорока, сизый голубь, домовый воробей, домовая мышь, серая крыса. В период сезонных миграций возможны залеты хищных птиц: черного коршуна, обыкновенного канюка, чеглока, зимняка.

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 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. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										17
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	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.

<i>области</i> Как видно из рисунка 3.7.1 вблизи участка изысканий отсутствуют места обитания и зимних концентраций животных, а также не проходят их пути миграции.						Взам. инв. №	
						Подп. и дата	
						Инв. № подл	
Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
							18



Условные обозначения:

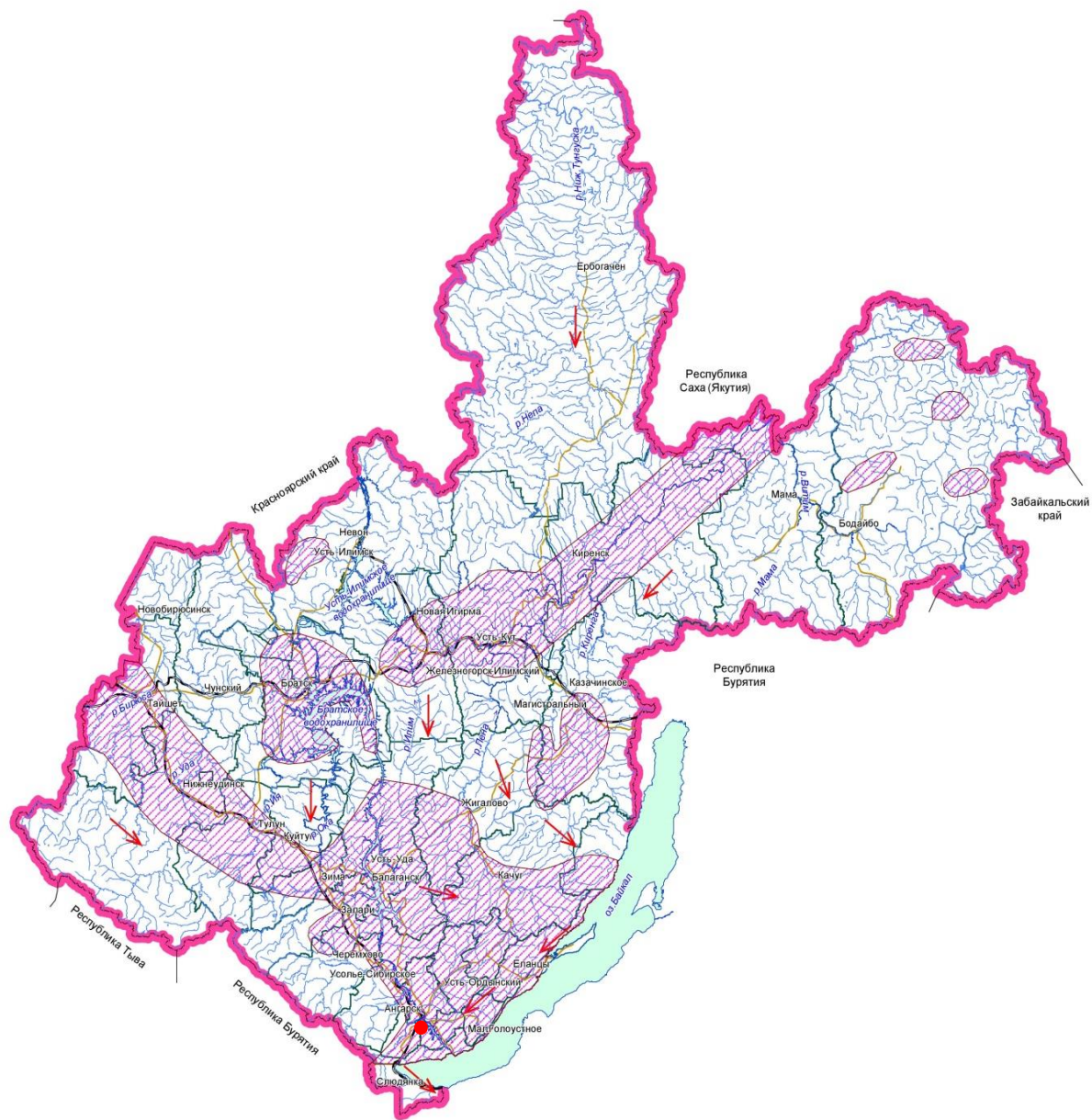
- — — — — основные миграционные пути;
 - I - Байкало - Ангаро -Енисейский;
 - II - Торийско - Киренгско - Тунгусский;
 - VI - Байкало - Ангаро - Тунгусский;
- — — — — второстепенные миграционные пути;
- — участки массовых гнездовых, зимовок и остановок на отдых прибрежных птиц (не менее 20 тыс. особей)

- - участок изысканий

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

Согласно рисунку 3.7.2 через участок изысканий не проходят пути миграций, массового гнездования, зимовок и остановок на отдых прибрежных птиц.

Взам. инв. №		VI - Байкало - Ангаро - Тунгусский --- - второстепенные миграционные пути; ● - участки массовых гнездовий, зимовок и остановок на отдых прибрежных птиц (не менее 20 тыс. особей) ● - участок изысканий Рисунок 3.7.2 – Пути миграций, массового гнездования, зимовок и остановок на отдых прибрежных птиц Иркутской области Согласно рисунку 3.7.2 через участок изысканий не проходят пути миграций, массового гнездования, зимовок и остановок на отдых прибрежных птиц.						
Подп. и дата								
Инв. № подл								
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
								19



Условные обозначения:

-  Территория размещения основных мест обитания хищных птиц
-  Места прохождения осенних миграций хищных птиц

● - участок изысканий

Рисунок 3.7.3 – Схема размещения основных мест обитания хищных птиц и мест прохождения их осенних миграций на территории Иркутской области

Как видно из рисунка 3.7.3, участок изысканий относится к территории размещения основных мест обитания хищных птиц.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	● - участок изысканий <i>Рисунок 3.7.3 – Схема размещения основных мест обитания хищных птиц и мест прохождения их осенних миграций на территории Иркутской области</i> Как видно из рисунка 3.7.3, участок изысканий относится к территории размещения основных мест обитания хищных птиц.					
			159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист		
						20		

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. №		Подп. и дата		Инв. № подл		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>Hieraetus 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).						Лист						
												159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						21
Изм.	Коп.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. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										22
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



Рисунок 3.8.1 – Луговая травянистая зеленомошная растительность с подростом сосны, геоботаническая площадка № 1

Геоботаническая площадка № 2

Геоботаническая площадка № 2 была заложена на территории земельного участка с кадастровым номером 38:27:000302:20, в центральной части площадки, вблизи дороги. На геоботанической площадке отсутствует древесно-кустарниковый ярус. Травянистый ярус представлен зелеными мхами и луговой растительностью.

Координаты точки № 2 (WGS-84): N 52.2007505 E 104.0764342.



Рисунок 3.8.2 – Луговая травянистая зеленомошная растительность, геоботаническая площадка № 2

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

Геоботаническая площадка № 3

Геоботаническая площадка № 2 была заложена на территории земельного участка с кадастровым номером 38:27:000302:20, в юго-восточной части площадки, вблизи забора. На геоботанической площадке отсутствует древесный ярус. На исследуемой территории встречена молодая поросль ивы. Травянистый ярус представлен зелеными мхами и луговой растительностью.

Координаты точки № 3 (WGS-84): N 52.2004455 E 104.0769612.



Рисунок 3.8.3 – Луговая травянистая зеленомошная растительность с молодым подростом ивы, 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.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Лист
								25

Сосудистые

- *Рдест Маака* - *Potamogeton maackianus*.

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* - *Cypripedium calceolus L.*

Порядок Спаржецветные. Семейство Орхидные

Статус. Категория 2. Уязвимый вид.

- *Башмачок крупноцветковый* - *Cypripedium macranthos Sw.*

Порядок Спаржецветные. Семейство Орхидные.

Статус. Категория 2. Уязвимый вид.

- *Ятрышник шлемоносный* - *Orchis militaris*

Порядок Спаржецветные. Семейство Орхидные.

Статус. Категория 3. Редкий вид.

- *Любка двулистная* - *Platanthera bifolia*

Порядок Спаржецветные. Семейство Орхидные.

Статус. Категория 2. Уязвимый вид.

- *Тулотис бурейущий* - *(L.) Czerep*

Порядок Орхидоцветные. Семейство Орхидные.

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

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.

3.9.1 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=mj11238vqe915805404>).

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/>),

В административном отношении район изысканий расположен на территории Шелеховского горайона 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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 27
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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 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:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	(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:							
									159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			28

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

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	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																											
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т</td><td rowspan="3">Лист</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>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>													159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист							Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	29
						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист																				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата																						

Сельское и фермерское хозяйство

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

Селение	Доля (%)
город Шелехов	71%
Баклашинское МО	13%
Большелугское МО	9%
Олхинское МО	4%
Подкаменское МО	1%
Шаманское МО	2%

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 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. №							Лист	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				31

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-Туйский, 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).					
						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
								32
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 у 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. №							Лист
			159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	33	

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.									
159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т									Лист
									34
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. №							Лист	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т					35

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. №	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. <i>Состояние почвы населённых мест</i> Мониторинг качества почвы осуществлялся на территории 40 муниципальных образований Иркутской области в 89 мониторинговых точках, расположенных на территории детских										
									159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				Лист
													36
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата						

37

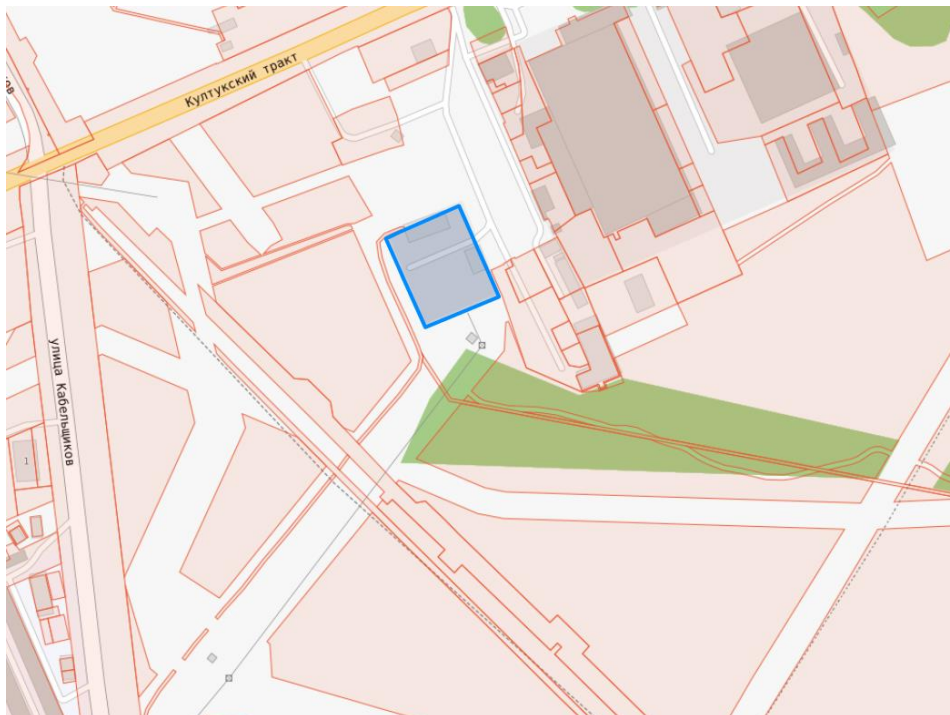
- Основные виды разрешенного использования земельного участка: коммунальное обслуживание (3.1), энергетика (6.7), специальное пользование водными объектами (11.2), связь (6.8), связь (6.8), гидротехнические сооружения (11.3), улично-дорожная связь (12.0.1), благоустройство территории (12.0.2);

- Вспомогательные виды использования земельного участка: предоставление коммунальных услуг (3.1.1), служебные гаражи (4.9);

- Условно разрешенные виды использования земельного участка: обеспечение деятельности в области гидрометеорологии и смежных с ней областях (3.9.1).

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

На рисунке 3.10.2 представлен фрагмент карты расположения исследуемого участка.



 - участок изысканий

Рисунок 3.10.2 – Фрагмент карты расположения участка изысканий

В ближайшем окружении исследуемого участка присутствуют следующие объекты:

1. С северной стороны на расстоянии около 60 м от исследуемой территории находится земельный участок с кадастровым номером 38:27:000302:86 по адресу: город Шелехов, улица Култукский тракт, 32, для эксплуатации газовой автозаправочной станции.
2. С восточной стороны на расстоянии около 85 м от исследуемой территории находятся земельные участки с кадастровыми номерами для обслуживания автотранспорта:
 - 38:27:000302:12 по адресу: г. Шелехов, Култукский тракт, № 28 А,
 - 38:27:000302:606 по адресу: г. Шелехов, улица Култукский тракт, участок 286/4,
 - 38:27:000302:605 по адресу: г. Шелехов, улица Култукский тракт, участок 286/2,
 - 38:27:000302:613 по адресу: г. Шелехов, улица Култукский тракт, участок 286/6,
 - 38:27:000302:612 по адресу: г. Шелехов, улица Култукский тракт, участок 286/1,

Инв. № подл	Взам. инв. №					земельный участок с кадастровым номером 38:27:000302:86 по адресу: город Шелехов, улица Култукский тракт, 32, для эксплуатации газовой автозаправочной станции. 2. С восточной стороны на расстоянии около 85 м от исследуемой территории находятся земельные участки с кадастровыми номерами для обслуживания автотранспорта: - 38:27:000302:12 по адресу: г. Шелехов, Култукский тракт, № 28 А, - 38:27:000302:606 по адресу: г. Шелехов, улица Култукский тракт, участок 286/4, - 38:27:000302:605 по адресу: г. Шелехов, улица Култукский тракт, участок 286/2, - 38:27:000302:613 по адресу: г. Шелехов, улица Култукский тракт, участок 286/6, - 38:27:000302:612 по адресу: г. Шелехов, улица Култукский тракт, участок 286/1,	
						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			38

- 38:27:000302:124 по адресу: г. Шелехов, ул. Култукский тракт, 28 Б/3,
- 38:27:000302:463 по адресу: г. Шелехов, ул. Култукский тракт, уч. 28Б/4.

- 3. С юго-восточной стороны на расстоянии около 3 м от исследуемой территории находится земельный участок с кадастровым номером 38:27:000302:1072, по адресу: город Шелехов, Култукский тракт под нежилое здание, состоящее из гаража, автосервиса, столярного цеха.
- 4. С южной, юго-западной, западной и северо-западной сторон на расстоянии около 35 м от исследуемой территории находится земельный участок с кадастровым номером 38:27:000302:1194, по адресу: город Шелехов, квартал 3-й городского леса, с южной стороны автодороги Култукский тракт (вид разрешенного использования – охрана природных территорий).
- 5. С западной стороны к исследуемой территории примыкает земельный участок с кадастровым номером 38:27:000000:3190, по адресу: г. Шелехов, с западной стороны территории завода ОАО «Иркутсккабель», под сооружения и устройства сетей инженерно-технического обеспечения.

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

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

							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 39
Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата			

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

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;

Инв. № подл	- 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;						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
									40
Подп. и дата									
Взам. инв. №									
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Подп.	Дата				

- 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:

- 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:

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 41
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

- 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;
- характер растительности;
- характер почвенного покрова;
- современное использование угодий;
- степень нарушенности территории;
- существующее техногенное воздействие, источник воздействия;
- название природно-территориальных комплексов.

Классификация ландшафтов, степень нарушенности дается в соответствии с ГОСТ 17.8.1.02-88.

Изучение растительного покрова

Выполнение данного вида исследований регламентируется п. 8.1.4 СП 47.13330.2016, п. 5.22 СП 502.1325800.2021.

Изучение растительного покрова осуществлялось в трех аспектах:

- в качестве индикатора инженерно-геологических условий и их изменения под влиянием антропогенного воздействия (в т.ч. подтопления, осушения, опустынивания);
- как биотический компонент природной среды, играющий решающую роль в структурно-функциональной организации экосистем и определении их границ;
- как индикатор уровня антропогенной нагрузки на природную среду (механическое нарушение, повреждение техногенными выбросами, изменение видового состава, уменьшение проективного покрытия и продуктивности и пр.).

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.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										43
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

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).

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 биоценоотическом 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.

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 44
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

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, 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 природной 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,

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

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.

Методы лабораторных исследований: гамма-спектрометрический анализ; атомно-абсорбционной спектроскопии; высокоэффективной жидкостной хроматографии; гравиметрический; масс-спектрометрии с ионизацией в индуктивно-связанной плазме; потенциометрический метод и др.

4.1.3 Камеральные и лабораторные работы

а) Химико-аналитические лабораторные исследования, в соответствии с требованиями п. 5.25 СП 502.1325800.2021, выполнены в соответствии национальными и действующими межгосударственными стандартами:

- в испытательной лаборатории «Альфалаб» ООО «Сибирский стандарт» (Аттестат аккредитации № RA.RU.21AE20 от 02.07.2025 г.) – выполнены химический, агрохимический анализ, радиологический анализ и биотестирование проб почв, радиационное обследование, измерение параметров шума, электромагнитного излучения;
- в испытательном центре ФГБУ «ВНИИЗЖ» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ПО90 от 21.05.2025) – санитарно-бактериологический и паразитологический анализ почв, подземной воды.
- Камеральные работы проведены ООО «ИркутскЭнергоПроект» и включают:
 - обработку и анализ материалов полевых работ и данных химико-аналитических лабораторных исследований;
 - оценку современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом;
 - разработку прогноза возможных изменений природных (природно-технических) систем;
 - разработку рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных последствий инженерно-хозяйственной деятельности;
 - разработку рекомендаций по организации и проведению локального экологического мониторинга;

По результатам работ составлен Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям в соответствии с требованиями п. 8.1.11 СП 47.13330.2016.

Графический материал включил: карта фактического материала; карта опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений; карта почвенного покрова; карта растительного покрова; карта ландшафтов и антропогенной нарушенности территории; карту современного экологического состояния, карту экологических ограничений

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 46
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

природопользования; карта прогнозируемого экологического состояния; карта предварительного расположения пунктов экологического мониторинга, карту границ зон воздействия опасных природных и природно-антропогенных процессов (в т.ч. гидрологических явлений).

Инженерно-экологические изыскания выполнялись в соответствии с программой работ. Результаты запланированных и фактически выполненных работ представлены в таблице 4.1.3.1.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
								47
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.		Подп.

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	3
	- обследование территории на наличие опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений (ОЭГП и ГЯ);	га	0,79	0,79
	- 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 - биотестирование (острая токсичность) - агрохимические показатели - микробиологические и паразитологические показатели	проба	3	3
			1	1
			3	3
			10	10
4.	Отбор объединенных проб подземной воды для анализа на (СП 502.1325800.2021): - химические показатели - микробиологические и паразитологические показатели		1	1
			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	0,79	0,79
			5	5
		проба	3	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
			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: рНсол., 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), рНвод., рНсол., сухой остаток %, водорастворимые токсичные соли (карбонаты, хлорид-ионы,	проба× показатели	3×15	3×15

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

№ п/п	Наименование и характеристика работ	Единицы измерения	Планируе мый объем работ	Выполненн ый объем работ
	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, Азфф.	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:

* необходимость проведения лабораторных исследований определяется по результатам инженерно-геологических изысканий

- число контрольных точек будет уточнено в период изысканий

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 49	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	159-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)

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

Особо охраняемые территории включают земли:

- 1) особо охраняемых природных территорий;
- 2) природоохранного назначения;
- 3) рекреационного назначения;
- 4) историко-культурного назначения;
- 5) особо ценные земли.

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

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

В соответствии с перечнем муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ федерального значения, размещенным на сайте Мин-природы России <http://mnr.gov.ru>, ближайшим ООПТ Федерального значения является Прибайкальский национальный парк, который расположен в южном направлении на расстоянии более 92 км от участка изысканий.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 22.04.2025 г № 02-66-2359/25 (Приложение Е), согласно государственному кадастру

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	(замена 11 и 1-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности /6 МВА)», расположенный на территории Иркутской области, с географическими координатами, указанными в письме от 27.03.2026 № ИЭП-Исх-26-04-0514, не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.						
			В соответствии с перечнем муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ федерального значения, размещенным на сайте Мин-природы России http://mnr.gov.ru , ближайшим ООПТ Федерального значения является Прибайкальский национальный парк, который расположен в южном направлении на расстоянии более 92 км от участка изысканий.						
			В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 22.04.2025 г № 02-66-2359/25 (Приложение Е), согласно государственному кадастру						
							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата					50

особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения в границах испрашиваемой территории существующие особо охраняемые природные территории регионального и местного значения, их охранные зоны отсутствуют.

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

В соответствии с Перечнем действующих ООПТ регионального значения, размещенном на сайте Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области <https://irkobl.ru/sites/ecology/FolderООПТregznach/>, 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 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), не подтверждается наличие особо охраняемых природных территорий местного значения, охранных зон особо охраняемых природных территорий.

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

Территории традиционного природопользования (ТТП)

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

Целями настоящего Федерального закона являются:

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

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

Байкальская природная территория (БПТ)

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

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 51
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		

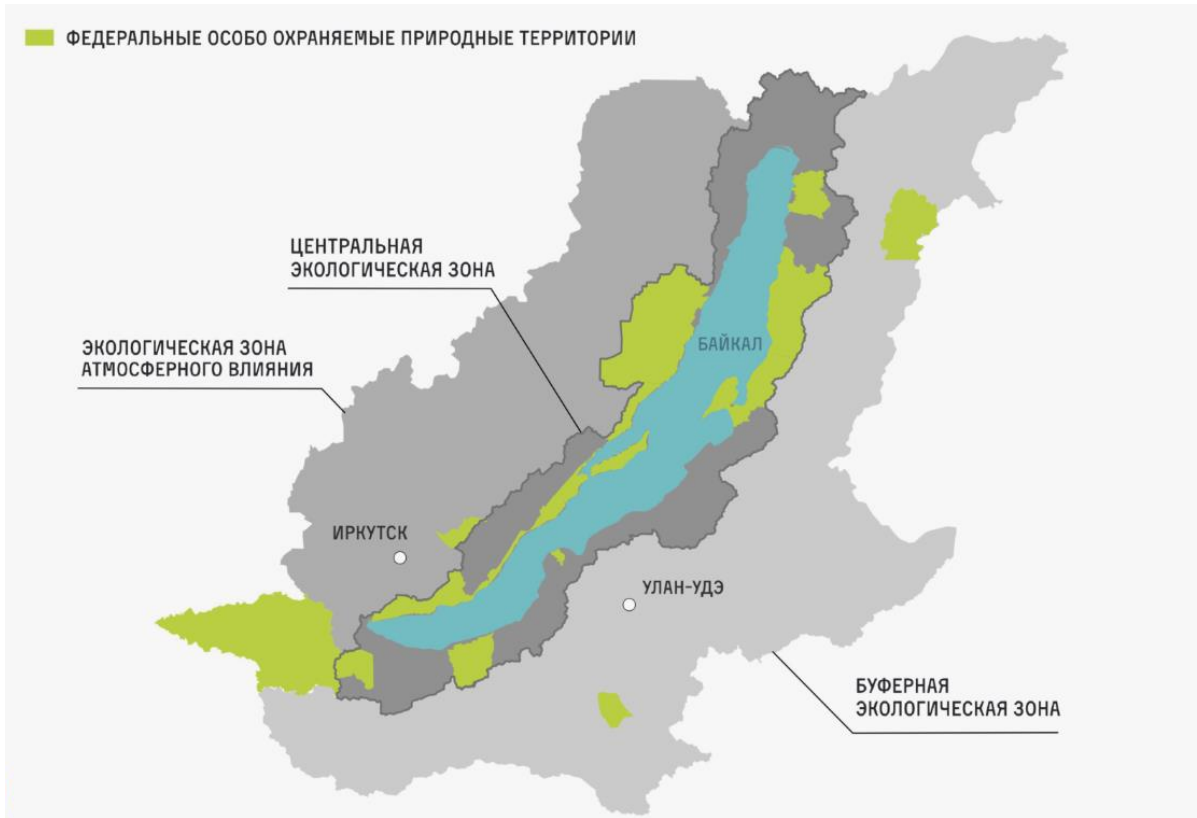


Рисунок 5.1.1 – Схема экологических зон Байкальской природной территории

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

Объекты историко-культурного наследия (ОИКН)

По данным письма Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области от 10.04.2026 г. № 02-76-1659/26 (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 объекта культурного наследия. Рассматриваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (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

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	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 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), на территории изысканий отсутствуют объекты историко-культурного наследия местного значения. <u>Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы</u> Водоохранной зоной является территория, прилегающая к акватории водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности с						
			159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						Лист
									52
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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 рыбовладельческое 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 технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
6. Размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
7. Сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
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

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						Лист 53
Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата				

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, ванн.

Ближайшим водным объектом к участку изысканий является р. Олха, расположенная в 3,8 км м в юго-восточном направлении.

Длина реки Олха 84,0 км, следовательно, водоохранная зона 200 м (согласно части 4 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны рек протяженностью более пятидесяти километров равна 200 м). Уклон берега реки Олха составляет 15,8°, следовательно, ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м (согласно части 11 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы для рек с уклоном берега водного объекта три и более градуса устанавливается 50 м).

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ближайшим водным объектом к участку изысканий является р. Олха, расположенная в 3,8 км м в юго-восточном направлении.	
								Длина реки Олха 84,0 км, следовательно, водоохранная зона 200 м (согласно части 4 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны рек протяженностью более пятидесяти километров равна 200 м). Уклон берега реки Олха составляет 15,8°, следовательно, ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м (согласно части 11 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы для рек с уклоном берега водного объекта три и более градуса устанавливается 50 м).	
								Участок изысканий не попадает в водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы ближайших водотоков.	
159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						Лист			
						54			

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), не подтверждается наличие зон затопления и подтопления территории изысканий.

Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26, не подтверждается наличие поверхностных и подземных источников водоснабжения и их санитарно-защитных зон, наличие зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

В настоящее время водоснабжение Шелеховского 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. Иркутск. От Ершовского водозабора до Шелеховского городского поселения проложен водовод.

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

Зоны охраняемых объектов

Приаэродромные территории и их санитарно-защитные зоны (СЗЗ)

Восточно-Сибирское межрегиональное территориальное управление воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта (ВС МТУ РОСАВИАЦИИ) в письме от 27.03.2025 г. № Исх-1388/ГС/СС-04-ВСМТУ (Приложение М) сообщает, объект инженерных изысканий располагается вне границ установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), объект инженерных изысканий располагается вне границ установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

Курорты и рекреационные зоны

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (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. № 96-ОПЭМ (Приложение Ж) сообщает, что в соответствии с перечнем скотомогильников (в том числе сибиреязвенных), расположенных на территории Российской Федерации (Сибирский Федеральный округ) часть 4, составленным департаментом ветеринарии Минсельхоза России и ФГУ «Центр ветеринарии», а также кадастром стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов по Иркутской области от 23 августа 2001 г., утвержденного главным государственным ветеринарным инспектором Иркутской области и главным государственным санитарным врачом Иркутской области, планируемых для выполнения проектно-изыскательских работ, установленные места утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), а так же их санитарно-защитные зоны в радиусе 1000 м, в пределах участка работ не зарегистрированы.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Служба ветеринарии Иркутской области областное государственное бюджетное учреждение «Иркутская городская станция по борьбе с болезнями животных» в письме от 30.04.2026 г. № 96-ОПЭМ (Приложение Ж) сообщает, что в соответствии с перечнем скотомогильников (в том числе сибиреязвенных), расположенных на территории Российской Федерации (Сибирский Федеральный округ) часть 4, составленным департаментом ветеринарии Минсельхоза России и ФГУ «Центр ветеринарии», а также кадастром стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов по Иркутской области от 23 августа 2001 г., утвержденного главным государственным ветеринарным инспектором Иркутской области и главным государственным санитарным врачом Иркутской области, планируемых для выполнения проектно-изыскательских работ, установленные места утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), а так же их санитарно-защитные зоны в радиусе 1000 м, в пределах участка работ не зарегистрированы.									
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
												55

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д) на территории изысканий кладбища, крематории и их санитарно-защитных зоны отсутствуют.

Свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (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.

На территории Шелеховского городского поселения размещены промышленные предприятия I, II, III, IV, V класс опасности и коммунальные предприятию III, IV, V класса опасности.

Уровень загрязнения атмосферы г. Шелехов «очень высокий», определяется концентрациями бенз(а)пирена, взвешенных веществ, озона, фторида водорода, диоксида азота.

Санитарно-защитные зоны (СЗЗ)

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (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.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (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 № 02-66-3021/26 от 14.05.2026 г. (Приложение Е), на месте выполнения проектно-изыскательных участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, отсутствуют.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/266 (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 27.04.2026 г. № 1583/26 (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

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/266 (Приложение Д) месторождения полезных ископаемых на территории изысканий отсутствуют. <u>Иные территории (зоны) с особым режимом использования</u> <i>Защитные леса и лесопарковые зоны</i> По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (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. <i>Территории водно-болотных угодий, охотничьи заказники, охотничьи угодья</i>					
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата

159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						Лист
						56

Согласно письму Службы по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области от 17.06.2026 г. № 02-84-1733/26 (Приложение Л), водно-болотные угодья, имеющие международное значение, на территории Иркутской области отсутствуют.

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

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д) в границах проектируемого объекта территорий и/или акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий отсутствуют.

Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья

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

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

Кладбища и крематории

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д) на территории изысканий кладбища, крематории и их санитарно-защитных зоны отсутствуют.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										57
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5.2.1 Комплексная ландшафтная характеристика

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 «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» в зависимости от рельефа и типа растительности, встречается комплексный тип ландшафта: луговой тип ландшафта с травянистой растительностью с подростом сосны обыкновенной и примесью молодых кустарников ивы на литостратах (рисунок 5.2.1.1).



Рисунок 5.2.1.1 – Луговой тип ландшафта с травянистой растительностью с подростом сосны обыкновенной и примесью молодых кустарников ивы на литостратах

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.);

- 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 «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» по степени нарушенности ландшафтов можно отнести к категории: полной нарушенности.

На основании маршрутных обследований составлена карта ландшафтов и антропогенной нарушенности.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										59
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5.2.2 Опасные эндогенные и экзогенные процессы

К опасным процессам в пределах изучаемой площадки изысканий, согласно СП 47.13330.2016 и СП 115.13330.2012, относятся землетрясения, пучение и подтопление.

Категория опасности процесса землетрясения – весьма опасная (по интенсивности процесса). Категория опасности процесса пучения – весьма опасная (по потенциальной пораженности территории). Категория опасности процесса подтопления – весьма опасная (по потенциальной пораженности территории).

Другие опасные процессы на площадке отсутствуют.

Землетрясения

Согласно СП 14.13330 исходная сейсмичность г. Шелехов для объектов массового строительства (карта ОСР-2015-А), для средних грунтовых условий, составляет 8 баллов.

В геологическом разрезе площадки изысканий, в пределах изученной 8,0 метровой части разреза, присутствуют грунты II и III категории по сейсмическим свойствам. К III категории по сейсмическим свойствам относятся суглинки мягкопластичные (ИГЭ 2) и пески насыщенные водой (ИГЭ 5).

Пучение

По данным многолетних наблюдений для г. Шелехова, нормативная глубина сезонного промерзания составляет 2,8 м.

В пределах нормативной глубины сезонного промерзания залегают насыпные грунты (ИГЭ 1), которые представлены гравийно-галечниковыми грунтами с песчаным и супесчаным заполнителем и супесями пластичными, суглинки мягкопластичными (ИГЭ 2), суглинки тугопластичные (ИГЭ 3) и пески пылеватые средней плотности (ИГЭ 5).

Относительная деформация морозного пучения для глинистых грунтов, определенная в зависимости от критерия R_f и показателя дисперсности песков D (п.п. 6.8.3 и 6.8.8 СП 22.13330), составляет:

- для насыпных грунтов (ИГЭ 1), представленных гравийно-галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем – менее 1%;
- для насыпных грунтов (ИГЭ 1), представленных гравийно-галечниковыми грунтами с супесчаным заполнителем – рекомендуется принять равным 3,4%;
- для суглинков мягкопластичных (ИГЭ 2) – 8,6%;
- для насыпных грунтов (ИГЭ 1), представленных супесями пластичными и суглинков тугопластичных (ИГЭ 3) – 4,8%;
- для песков пылеватых (ИГЭ 5) – 3,4%.

Согласно с расчетом относительной деформации морозного пучения, грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся:

- насыпные грунты (ИГЭ 1), представленные гравийно-галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем – к непучинистым;
- насыпные грунты (ИГЭ 1), представленные гравийно-галечниковыми грунтами с супесчаным заполнителем и пески пылеватые (ИГЭ 5) – к слабопучинистым;
- суглинки тугопластичные (ИГЭ 3) – к среднепучинистым;
- суглинки мягкопластичные (ИГЭ 2) – к сильнопучинистым.

Принимая во внимание положение уровня подземных вод, в пределах нормативной глубины сезонного промерзания, согласно с п. 2.137 Пособия по проектированию ... (к СНиП 2.02.01-83) все пылевато-глинистые грунты в пределах нормативной глубины сезонного промерзания относятся к сильнопучинистым с относительной деформацией пучения равной более 10%.

Подтопление

Согласно данным ИГИ, в соответствии с п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 площадка изысканий относится к техногенно подтопленным территориям.

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 60
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата		

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.

5.2.4 Поверхностные водные объекты

Ближайшим водным объектом к участку изысканий является р. Олха, расположенная в 3,8 км м в юго-восточном направлении.

В связи с удаленностью водотока 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 (квализемы, реплантоземы, урбиквализемы, 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

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата				Лист
					159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			62

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 (0-7) 7 см	Окраска однородная, цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, переход заметен по цвету, граница волнистая
	ur2 (8-25) 17 см	Окраска однородная, цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, переход заметен по цвету, граница волнистая
	ur3 (26-36) 10 см	Окраска неоднородная цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, включение камней

* Буквой «U» обозначены искусственно образованные слои



Рисунок 5.2.5.1 – Литостраты, точка обследования № 1

Таблица 5.2.5.2 – Описание почвенного шурфа № 2. Литостраты

СТВОЛ: постлитогенный отдел: техногенные поверхностные	Горизонт, глубина и мощность*	Описание горизонта: цвет; влажность; механический состав; структура; сложение; новообразования; включения; характер переходов границы
	ur1 (0-4) 4 см	Окраска однородная, цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, переход заметен по цвету, граница волнистая

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										63
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

образования тип: литострат ur1- ur2- ur3	ur2 (5-15) 10 см	Окраска однородная, цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, переход замечен 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 (0-13) 13 см	Окраска однородная, цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, переход замечен по цвету, граница волнистая
	ur2 (14-26) 12 см	Окраска однородная, цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, переход замечен по цвету, граница волнистая
	ur3 (26-33) 7 см	Окраска неоднородная цвет коричневый, бесструктурный, плотный, средний, песок, уплотнен, включение камней

* Буквой «U» обозначены искусственно образованные слои

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата

Инва. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №



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.

Инв. № подл	Взам. инв. №		Подп. и дата		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.				
Изм.		Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
									65

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. pH	ГОСТ 26483-85
Водородный показатель водной вытяжки, ед. pH	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
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 Л-П1-АХ и Л-П2-АХ – очень низкое, в пробе Л-П3-АХ – очень высокое (30 %).

Кислотность почвы характеризуется величиной водородного показателя – pH. pH исследуемых почв: в Л-П1-АХ – сильнощелочной, в Л-П2-АХ – нейтральной, в Л-П3-АХ – слабощелочной. Содержание алюминия обменного в горизонтах исследуемых почв – очень низкое: (<0,05ммоль/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

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.

Инва. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 66
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

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
Л-П1-АХ	1,6	6,4	30,2	36,6	9,1	7,7	<0,05	<0,5	<0,1	20
Л-П2-АХ	<0,5	26,4	51,8	21,8	6,8	6,3	<0,05	<0,5	<0,1	22
Л-П3-АХ	30	37,6	43,0	19,4	7,2	6,5	<0,05	<0,5	<0,1	22

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Копуч.	Лист	Подж	Подп.	Дата

Таблица 5.2.5.9 – 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.
Л-П1-АХ	0,174	136 (0,339 ммоль/100 г)	27 мг/кг (0,111 ммоль/100 г)	<0,07	0,28	<0,13	<0,5	0,0601
Л-П2-АХ	0,0913	92 мг/кг (0,23 ммоль/100 г)	25 мг/кг (0,103 ммоль/100 г)	<0,07	0,09	<0,13	2,5	0,1403
Л-П3-АХ	0,0022	163 мг/кг (0,41 ммоль/100 г)	47 мг/кг (0,193 ммоль/100 г)	<0,07	0,07	<0,13	1,3	0,0842

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	Нодок	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 исследованиям агрохимического и гранулометрического состава почвы и грунта, почвогрунты в пробе Л-П1-АХ соответствуют требованиям к определению норм снятия плодородного слоя (ГОСТ 17.5.3.06-85) и являются **плодородными** (таблица 5.2.5.10).

Согласно проведенному агрохимическому анализу почвы в пробах Л-П2-АХ и Л-П3-АХ 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 5.2.5.10).

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	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				71

Таблица 5.2.5.10 – 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 малопригодно го слоя, см
							<0,1 мм (10-75 ^{1), 2)})	<1 мм (10-75 ³⁾)	> 300 мм (- ^{1), <10²⁾)}			
Л-П1-АХ	Пром. площадка ПС	Литостраты	0-34	ur1- ur2- ur3	34	1,6	36,0	36,6	-	0,0601	1	34
Л-П2-АХ	Пром. площадка ПС	Литостраты	0-25	ur1- ur2- ur3	25	<0,5	32,4	78,2	-	0,1403	3	25
Л-П3-АХ	Пром. площадка ПС	Литостраты	0-32	ur1- ur2- ur3	32	30	30,6	80,6	-	0,0842	3	32

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. №

Геоэкологическое опробование

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

Таблица 5.2.5.11 – Определяемые элементы и методы их исследования в почвах

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 16.1:2.2:2.3:3.39-2003
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 16.1:2:2:3:3.7-04 (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 5.2.5.12).

Таблица 5.2.5.12 – Результаты химического исследования почв (валовые формы металлов)

Ши фр про бы	As	Cd	Hg	Pb	Zn	Бенз(а)п ирен	pH сол.	Cu	Ni	Нефт е- проду кты	Лету чие фено лы	Аммон ий обменн ый	Хлори д	Азот нитр атов
	мг/кг					млн ⁻¹		мг/кг		мг/г	мг/кг	мг/кг	ммоль /100г	Млн -1
Л- П1- АХ	<0, 1	<0,4	0,035	<0,1	25	0,011	7,5	12	17	<0,50	0,17	8,3	<0,13	6,8
Л- П2- АХ	<0, 1	<0,4	0,036	<0,1	18	0,017	6,7	8	11	110	0,21	7,1	<0,13	9,3
						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т								Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата									73

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

* - 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».

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 Z_c .

Основными показателями, характеризующими степень загрязнения почв, являются коэффициент концентрации (**Кс**) и суммарный показатель загрязнения (**Zc**). 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.

Kс определяется отношением фактического содержания определяемого вещества в почве (C_i) в мг/кг почвы к региональному фоновому (C_{фi}):

$$K_c = C_i / C_{\phi i};$$

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).

Взам. инв. №	Основными показателями, характеризующими степень загрязнения почв, являются коэффициент концентрации (Кс) и суммарный показатель загрязнения (Зс). 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 (Сi) в мг/кг почвы к региональному фоновому (Сfi): Кс=Сi/Сfi; 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).						Подп. и дата	Взам. инв. №
	Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			
159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						Лист		
						74		

Почвы	Значения фоновых концентраций химических элементов, мг/кг							
	Zn	Cd	Pb	Hg	Cu	Co	Ni	As
Дерново-подзолистые песчаные и супесчаные	28	0,05	6	0,05	8	3	6	1,5
Дерново-подзолистые суглинистые и глинистые	45	0,12	15	0,10	15	10	30	2,2
Серые лесные	60	0,20	16	0,15	18	12	35	2,6
Черноземы	68	0,24	20	0,20	25	25	45	5,6
Каштановые	54	0,16	16	0,15	20	12	35	5,2
Сероземы	58	0,25	18	0,12	18	12	40	4,5

Результаты расчетов представлены в таблице 5.2.5.15.

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:

$$Z_c = K_{c_1} + \dots + K_{c_i} + \dots + K_{c_n} - (n - 1),$$

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

n — число определяемых компонентов.

Таблица 5.2.5.13 – Результаты расчета коэффициента суммарного показателя загрязнения почвы тяжелыми металлами

ТМ, мг/кг	Наименование пробы		
	Л-П1-АХ	Л-П2-АХ	Л-П3-АХ
	Значение K_c		
Цинк	0,4	0,3	0,3
Никель	0,5	0,3	0,3
Кадмий	2	2	2
Медь	0,7	0,4	0,4
Свинец	0,006	0,006	0,006
Ртуть	0,23	0,24	4
Мышьяк	0,04	0,04	0,04
Значение Z_c			

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 75
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		

ТМ, мг/кг	Наименование пробы		
	Л-П1-АХ	Л-П2-АХ	Л-П3-АХ
	Значение Кс		
Zc	2	2	5

Таблица 5.2.5.14 – 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 5.2.5.13, 5.2.5.14 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 почвы и грунта, 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
			159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	76	

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

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

где $K_1, K_2, \dots, K_m$ - 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 5.2.5.15.

Таблица 5.2.5.15 – 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 (K_i) рассчитывается как отношение концентрации компонента отхода (C_i) к коэффициенту его степени опасности для окружающей среды (W_i).

$$K_i = C_i / W_i,$$

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 (W_i) для некоторых компонентов отходов представлены в таблице 5.2.5.16.

Таблица 5.2.5.16 – Коэффициенты степени опасности

Компонент	Коэффициент степени опасности отхода, W_i
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. №							Лист 77
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			

Таблица 5.2.5.17 – Показатели степени опасности компонентов как отхода

Компо-нент (мг/кг)	Показатель степени опасности компонента отхода, K_i		
	Л-П1-АХ	Л-П2-АХ	Л-П3-АХ
Никель	0,011	0,007	0,006
Свинец	0,000	0,000	0,000
Медь	0,004	0,003	0,002
Цинк	0,010	0,007	0,006
Кадмий	0,001	0,001	0,001
Мышьяк	0,0002	0,0002	0,0002
Ртуть	0,0003	0,0003	0,005
Нефтепродукты	0,0001	0,02	0,02
Бенз(а)пирен	0,0002	0,0003	0,0002
Суммарный показатель опасности отхода $K_i = \sum k_i$	0,0268	0,0388	0,0404
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 5.2.5.18 – Результаты исследования почвогрунтов

Маркировка образца	Оптическая плотность культуры водоросли хлореллы, единиц оптической плотности	Интегральная токсичность	Оценка тестируемой пробы
Л-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 мае 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.

Результаты исследований представлены в таблицах 5.2.5.20 и в Приложении П.

Таблица 5.2.5.19 – Определяемые показатели в почве и методы их испытаний

Наименование показателя, ед. измерения	Нормативный документ на метод испытаний
--	---

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	территории в мае 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.					
			Результаты исследований представлены в таблицах 5.2.5.20 и в Приложении П.					

Таблица 5.2.5.19 – Определяемые показатели в почве и методы их испытаний					
Наименование показателя, ед. измерения			Нормативный документ на метод испытаний		

						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
							78
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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 5.2.5.20 – Результаты бактериологического и паразитологического исследования почв

Определяемый компонент	Результаты исследований			Гигиенический норматив
	Название пробы			
	Л-МБ-1	Л-МБ-2	Л-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
Преимагинальные стадии синантропных мух	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 79
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. инв. №
------	---------	------	-------	------	--------------	--------------	-------------

Определяемый компонент	Результаты исследований			Гигиенический норматив
	Название пробы			
	Л-МБ-4	Л-МБ-5	Л-МБ-6	
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
Преимагинальные стадии синантропных мух	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	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

Определяемый компонент	Результаты исследований				Гигиенический норматив
	Название пробы				
	Л-МБ-7	Л-МБ-8	Л-МБ-9	Л-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 1000 и более
Обобщенные колиформные бактерии, в.т. E.coli КОЕ/г	<1	<1	<1	<1	Чистая-0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100 и более

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

Определяемый компонент	Результаты исследований				Гигиенический норматив
	Название пробы				
	Л-МБ-7	Л-МБ-8	Л-МБ-9	Л-МБ-10	
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, КОЕ/г	<1	<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	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	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	Не обнаружены	Чистая 0, допустимая 1-9, умеренно опасная 10-99, опасная 100-999, чрезвычайно опасная 1000 и более
Преимагинальные стадии синантропных мух	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	Не обнаружены	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

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.

5.2.6 Оценка загрязненности подземных вод

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

Изм. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	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							
									159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										81
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подл.	Подп.	Дата					

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
	ЛВ-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
Цинк, мг/дм ³	<0,005	5
Растворенный кислород, мг/дм ³	6,5	-
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	0,79	45
Хлорид-ион, мг/дм ³	3,28	350

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	82

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

Оценка степени биологического загрязнения

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

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 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

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);

						159-ЮЭС-2026 – ИЗИ - Т	Лист
							83
Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		

- b – промежуточная между a и c – смесь пород групп a и c (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	a	1
	b	1
	c	2
2-4	a	2
	b	3
	c	4
4-6	a	3
	b	4
	c	6
6-8	a	4
	b	6
	c	8
8-10	a	5
	b	7
	c	10
10-12	a	6
	b	9
	c	12
12-14	a	7
	b	10
	c	14
14-16	a	8
	b	12
	c	16
16-18	a	9
	b	13
	c	12
18-20	a	10
	b	15
	c	20
>20	a	12
	b	18
	c	25

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 84
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			

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

5.2.7 Оценка радиационной обстановки

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.)

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

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 $100 \text{ мкР/ч} = 1 \text{ мкЗв/ч}$.

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.

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	Участок изысканий	1	3503/8058Г-26	Не применимо	22,9±0,2	35,4±3,0	720,6±1,0
		2	3503/8059Г-26		22,8±0,2	35,2±3,0	720,5±1,0
		3	3503/8060Г-26		23,7±0,2	34,8±3,0	720,5±1,0
		4	3503/8061Г-		23,9±0,2	34,2±3,0	720,5±1,0

зданий и сооружений)		26				
	5	3503/8062Г-26		23,8±0,2	34,1±3,0	720,5±1,0

Результаты испытаний

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	3503/8058Г-26	<0,1	-
		Г-2	3503/8059Г-26	<0,1	-
		Г-3	3503/8060Г-26	<0,1	-
		Г-4	3503/8061Г-26	<0,1	-
		Г-5	3503/8062Г-26	<0,1	-

Протоколы лабораторных исследований представлены в приложении С.

Согласно, проведенному обследованию, поверхностных радиационных аномалий по обследованным профилям **не обнаружено**. Значение (Нi+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.

Радиометрическое опробование

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

Радиометрическое опробование почв

Отбор проб почв производился с целью определения удельной активности ЕРН (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 закопшек шурфов комплексного опробования. Проба анализировалась на низкофоновой гамма-спектрометрической установке на базе «Гамма-плюс» с кристаллом NaI(Tl) размером 150×200 мм, с колодцем 75×100 мм, объем анализируемой навески 250 мл с последующим расчетом Аэфф ЕРН в пробах.

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

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	Аэфф, Бк/кг *	МД* гамма-излучения в 2π-геометрии, мкР/ч,	Область применения материалов
I	≤370	≤20	В строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Аэфф является величиной, определяющей классификацию по степени радиоактивности строительных материалов. Кроме того, этот фактор регламентируется санитарными нормами и правилами в качестве критерия нормализации радиационной обстановки в процессе эксплуатации объекта реконструкции, т.е. характеризует исходное его состояние. В таблице 5.2.7.1 приводятся эти сведения с областью их применения. <i>Таблица 5.2.7.1 - Класс строительных материалов (по НРБ-99/2009 п. 5.3.4)</i> <table><tr><th>Класс строительного материала</th><th>Аэфф, Бк/кг *</th><th>МД* гамма- излучения в 2π- геометрии, мкР/ч,</th><th>Область применения материалов</th></tr><tr><td>I</td><td>≤370</td><td>≤20</td><td>В строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях</td></tr></table>						Класс строительного материала	Аэфф, Бк/кг *	МД* гамма- излучения в 2π- геометрии, мкР/ч,	Область применения материалов	I	≤370	≤20	В строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях										
			Класс строительного материала	Аэфф, Бк/кг *	МД* гамма- излучения в 2π- геометрии, мкР/ч,	Область применения материалов																				
I	≤370	≤20	В строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях																							
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></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>Подп.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Подп.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Подп.	Дата																					

159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т					Лист
					86

Примечание: * при отсутствии техногенных радионуклидов

Результаты анализа проб почвы на ЕРН представлены в таблице 5.2.7.2.

Таблица 5.2.7.2 – Результаты измерений естественных радионуклидов

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.

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 возникает 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.

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	53,3	±0,9	55	66,5	70
Ш-2	53,4	±1,0	55	66,5	70
Ш-3	42,9	±1,1	55	59,7	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

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.);

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т					88

- 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	0,08	1	$0,78 \pm 0,18$	10(8)
		1,5	0,86		$0,63 \pm 0,15$	
		1,8	>1,5		$0,44 \pm 0,10$	
2	ЭМИ-2	0,5	0,09	1	$0,43 \pm 0,10$	10(8)
		1,5	0,86		$0,73 \pm 0,17$	
		1,8	>1,5		$0,77 \pm 0,18$	
3	ЭМИ-3	0,5	0,002	1	<0,2	10(8)
		1,5	<0,002		<0,2	
		1,8	<0,002		$0,64 \pm 0,15$	

Максимальное измеренное значение напряженности электрического поля промышленной частоты 50 Гц в контрольных точках 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 0,77 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».

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Изм.	Коп.уч.
Лист	Подп.
№ док.	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 90
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	

- 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. №	– 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:					
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						Лист
						91

- 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 тепломассообмена 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

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

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 92
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.		

- 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:

- 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;

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Копуч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				93

- 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 складировается 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 своевременно выявлять неблагоприятные последствия и осуществлять дополнительные природоохранные мероприятия.

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

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 94	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				

- 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, имеющим лицензии на осуществление деятельности по использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению таких отходов.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										95
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- 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 коммунальных и строительных отходов, хозяйственно-бытовые и	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 жизнедеятельности.	Почво-грунты, Подземные воды, Атмосферный воздух, Растительный покров и животный мир (среда обитания) прилегающей территории.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

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

Вид работ	Источник воздействия	Вид воздействия	Объект воздействия
	производственные стоки.		
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;
- снегопады – конструкция кровли рассчитывается на восприятие снеговых нагрузок, установленных СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» для данного района строительства;

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 98
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		

- 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.

Нефтедержащие 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.

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

Инт. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 99
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	

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).

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:

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										100
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

- 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. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										101
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

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.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 102
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

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 103
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- 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. №							Лист 104	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				

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 (бесснежный) 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
			159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	105	

Состав контролируемых параметров. Наблюдательная сеть

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.

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.

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. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

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 водоохраных зон и прибрежных защитных полос; - наблюдение за влиянием хозяйственной деятельности на состояние водоохраных 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: - pH; - сульфаты; - нитраты; - нитриты; - азот аммонийный; - медь; - цинк; - железо; - мышьяк; - свинец; - марганец (1 раз в год)

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т
						Лист 108

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

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

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. №							Лист 111
			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 биогеоценологических 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, биогеоценологических, 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, биогеоценологическим 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. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 112
			Изм.	Коп.уч.	Лист	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 катионогенных 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 (мензуральная) съемка, результатом которой является ландшафтный план участка наблюдений, отражающий физиономичный облик выделенных состояний природных комплексов и элементов геотехнической системы. Мензуральную 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	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				113

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

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 114
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

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

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 115
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

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:

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

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				116

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

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

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 загрязнителях 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. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										118
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										119
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

10 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инженерно-экологические изыскания по объекту: «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)». выполнены в соответствии с Техническим заданием Заказчика, Программой работ в полном объеме. Полевые работы выполнялись в мае 2026 г.

В соответствии с требованиями СП-502-1325800-2021 были проведены следующие виды работ: сбор, обработка и анализ опубликованных, справочных и фондовых материалов; почвенные и ландшафтные обследования; изучение растительности и животного мира; геоэкологическое опробование и оценка загрязненности почв, геоэкологическое опробование и оценка загрязненности поверхностных вод, донных отложений, подземных вод; оценка радиационной обстановки, радиометрическое опробование почв, донных отложений; картографирование объектов природной среды.

Всего было отобрано 3 комплексные пробы почвы (методом «конверта») для химического анализа, 3 проб для агрохимического анализа и 10 проб почв для, 3 пробы почвы для определения в них радионуклидного состава (ЕРН) и 1 пробы на биотестирование, 1 проба подземной воды.

На исследуемой территории проведены дозиметрическая гамма-съемка мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения (МЭД ВГИ), измерения шумовой и электромагнитной нагрузок.

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

Согласно климатическому районированию для строительства, исследуемый район расположен в зоне IV, по районированию северной строительно-климатической зоны, относится к зоне с суровыми условиями, а по степени влажности относится к сухой зоне. Географическое положение территории определяет её климатические особенности.

Ближайшим водным объектом к участку изысканий является р. Олха, расположенная в 3,8 км м в юго-восточном направлении.

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

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

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

На территории изысканий было вскрыто 3 почвенных шурфа, представленных литостратами.

Агрохимический анализ почвогрунтов:

Согласно исследованиям агрохимического и гранулометрического состава почвы и грунта, почвогрунты в пробе Л-П1-АХ соответствуют требованиям к определению норм снятия плодородного слоя (ГОСТ 17.5.3.06-85) и являются плодородными (таблица 5.2.5.10).

Согласно проведенному агрохимическому анализу почвы в пробах Л-П2-АХ и Л-П3-АХ 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 5.2.5.10).

Инв. № подл	отсутствует, лабораторные исследования поверхностных вод и донных отложений не проводились. На территории изысканий было вскрыто 3 почвенных шурфа, представленных литостратами. Агрохимический анализ почвогрунтов: Согласно исследованиям агрохимического и гранулометрического состава почвы и грунта, почвогрунты в пробе Л-П1-АХ соответствуют требованиям к определению норм снятия плодородного слоя (ГОСТ 17.5.3.06-85) и являются плодородными (таблица 5.2.5.10). Согласно проведенному агрохимическому анализу почвы в пробах Л-П2-АХ и Л-П3-АХ 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 5.2.5.10).						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
								120
Подп. и дата								
Взам. инв. №								
	Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

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

Согласно проведенному агрохимическому анализу почвы на исследуемой территории соответствуют требованиям ГОСТ 17.5.1.03-86, ГОСТ 17.5.3.06-85 и являются **плодородными** (таблица 5.2.5.11).

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
			159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						
			Изм.	Копуч.	Лист	Подп.	Дата	121	

(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 2 (согласно данным инженерно-геологических изысканий глубина залегания подземных вод 0,8-1,2 м, – 1 балл, супеси до 2 м, соответствующие группе отложений а – 1 балл. Следовательно, подземные водоносные горизонты имеют I (низкую) категорию защищенности.

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

Радиационное обследование территории:

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.

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 контрольных точках 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-2 и ЭМИ-3 составляет менее 1,5 кВ/м, что **не превышает ПДУ**, равный 5,0 кВ/м для рабочей зоны. ЭМИ-2 и ЭМИ-3 располагаются в непосредственной близости от трансформаторов.

Максимальное измеренное значение напряженности магнитного поля промышленной частоты 50 Гц в контрольных точках составляет 0,77 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 № 15-61/4668-ОГ от 01.04.2026 г. (Приложение У) по сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 122
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.		

МВА)», расположенный на территории Иркутской области, с географическими координатами, указанными в письме от 27.03.2026 № ИЭП-Исх-26-04-0514, не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

В соответствии с перечнем муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ федерального значения, размещенным на сайте Мин-природы России <http://mnr.gov.ru>, ближайшим ООПТ Федерального значения является Прибайкальский национальный парк, который расположен в южном направлении на расстоянии более 92 км от участка изысканий.

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

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

В соответствии с Перечнем действующих ООПТ регионального значения, размещенном на сайте Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области [https://irkobl.ru/sites/ecology/FolderOOPTregnach/](https://irkobl.ru/sites/ecology/FolderOOPTrregnach/), 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 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), не подтверждается наличие особо охраняемых природных территорий местного значения, охранных зон особо охраняемых природных территорий.

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

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

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.

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

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	2000 года УАТОПР «О границах Байкальской природной территории», Иркутский район расположен в границах экологической зоны атмосферного влияния Байкальской природной территории.																							
			Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 15-61/4668-ОГ от 01.04.2026 г. (Приложение У), испрашиваемый объект находится в пределах Байкальской природной территории, в связи с чем попадает под действие Федерального закона от 01.05.1999 № 94-ФЗ «Об охране озера Байкал», согласно которому в целях охраны уникальной экологической системы озера Байкал на Байкальской природной территории устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой в соответствии с принципами обязательности государственной экологической экспертизы, а также запрещаются и ограничиваются определенные виды деятельности на данной территории, установленные Правительством Российской Федерации.																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></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>Подп.</td><td>Дата</td><td></td></tr></table>																		Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата																						
								123																		

По данным письма Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области от 10.04.2026 г. № 02-76-1659/26 (Приложение И) на участке изысканий отсутствуют объекты отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Рассматриваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), на территории изысканий отсутствуют объекты историко-культурного наследия местного значения.

Ближайшим водным объектом к участку изысканий является р. Олха, расположенная в 3,8 км м в юго-восточном направлении.

Длина реки Олха 84,0 км, следовательно, водоохранная зона 200 м (согласно части 4 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны рек протяженностью более пятидесяти километров равна 200 м). Уклон берега реки Олха составляет 15,8°, следовательно, ширина прибрежной защитной полосы составляет 50 м (согласно части 11 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы для рек с уклоном берега водного объекта три и более градуса устанавливается 50 м).

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

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), не подтверждается наличие зон затопления и подтопления территории изысканий.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26, не подтверждается наличие поверхностных и подземных источников водоснабжения и их санитарно-защитных зон, наличие зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

В настоящее время водоснабжение Шелеховского 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. Иркутск. От Ершовского водозабора до Шелеховского городского поселения проложен водовод.

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

Восточно-Сибирское межрегиональное территориальное управление воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта (ВС МТУ РОСАВИАЦИИ) в письме от 27.03.2025 г № Исх-1388/ГС/СС-04-ВСМТУ (Приложение М) сообщает, объект инженерных изысканий располагается вне границ установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), объект инженерных изысканий располагается вне границ установленных приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д) на территории изысканий лечебно-оздоровительные местности, курорты, природно-лечебные ресурсы местного значения и их санитарные зоны отсутствуют.

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

Служба ветеринарии Иркутской области Областное государственное бюджетное учреждение «Иркутская городская станция по борьбе с болезнями животных» в письме от 30.04.2026 г. № 96-ОПЭМ (Приложение Ж) сообщает, что в соответствии с перечнем скотомогильников (в том числе сибиреязвенных), расположенных на территории Российской Федерации (Сибирский Федеральный округ) часть 4, составленным департаментом ветеринарии Минсельхоза России и ФГУ «Центр ветеринарии», а также кадастром стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов по Иркутской области от 23 августа 2001 г., утвержденного главным государственным ветеринарным инспектором Иркутской области и главным государственным санитарным врачом Иркутской области, планируемых для выполнения проектно-изыскательских работ, установленные места утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), а так же их санитарно-защитные зоны в радиусе 1000 м, в пределах участка работ не зарегистрированы.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д) на территории изысканий кладбища, крематории и их санитарно-защитных зоны отсутствуют.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (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.

На территории Шелеховского городского поселения размещены промышленные предприятия I, II, III IV, V класс опасности и коммунальные предприятию III, IV, V класса опасности.

Уровень загрязнения атмосферы г. Шелехов «очень высокий», определяется концентрациями бенз(а)пирена, взвешенных веществ, озона, фторида водорода, диоксида азота.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (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.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (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.

По данным письма Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области № 02-66-3021/26 от 14.05.2026 г. (Приложение Е), на месте выполнения проектно-изыскательных участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, отсутствуют.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/266 (Приложение Д) месторождения полезных ископаемых на территории изысканий отсутствуют.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д), лесопарковые зеленые пояса отсутствуют. Леса, имеющие защитный

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 125
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.		

статус, резервных лесов, особо защитные участки лесов, лесопарковых зеленых поясов, находящихся в ведении муниципального образования, отсутствуют.

Согласно письму Службы по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области от 17.06.2026 г. № 02-84-1733/26 (Приложение Л), водно-болотные угодья, имеющие международное значение, на территории Иркутской области отсутствуют.

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

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (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.

По данным письма Администрации Шелеховского городского поселения от 27.04.2026 г. № 1583/26 (Приложение Д) на территории изысканий кладбища, крематории и их санитарно-защитных зоны отсутствуют.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			126	

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, pH 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. №	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».					
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист	
							127	

- 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 12.1:2.2:2.3:3.2-03 «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.).

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.).									
						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						Лист
												128
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Подп.	Дата							

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>).

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.

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 129
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата			

- 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 ландшафтными 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. №	Под ред. Н. А. Гвоздецкого. – Москва: Изд-во Московского университета, 1968. – 576 с.					
							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
								130
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата				

ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			131

	(водных, лесных, минеральных), площади изъятия земель (предварительное закрепление, выкуп в постоянное пользование и т.п.), плодородных почв и др.)													
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	<table><tr><td colspan="2">Да, материалы инженерно-экологических изысканий (на основе имеющихся фондовых материалов) для обоснования проектной документации должны содержать следующие сведения:</td></tr><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><tr><td>О наличии объектов культурного наследия на месте</td><td>Служба по охране объектов культурно-</td></tr></table>	Да, материалы инженерно-экологических изысканий (на основе имеющихся фондовых материалов) для обоснования проектной документации должны содержать следующие сведения:		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	О наличии объектов культурного наследия на месте	Служба по охране объектов культурно-
Да, материалы инженерно-экологических изысканий (на основе имеющихся фондовых материалов) для обоснования проектной документации должны содержать следующие сведения:														
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													
О наличии объектов культурного наследия на месте	Служба по охране объектов культурно-													

2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										133
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

		выполнения инженерно-экологических изысканий.	го 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;	Администрация Шелеховского городского поселения
		- О наличии мест утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), неблагоприятных по особо опасным инфекциям на месте выполнения инженерно-экологических изысканий/	
		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 ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и призна-	Да	

3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	
					Лист	
					134	

	ков 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 водоохранной зоне, при наличии подземной воды
16.7.4	- опробование и оценку загрязненности донных отложений	Да, при нахождении участка изысканий в водоохранной 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-эпидемиологические исследования	По материалам государственных докладов Управления Роспотребнадзора и администрации Иркутской области.

4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 135
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

5

Главный инженер проекта
ООО «ИркутскЭнергоПроект»

A. В. Аверкин

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 26.06.2026
(регистрационный номер выписки) (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

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

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. №							
						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			Лист
									139
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата					



ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ"

«Согласовано»

Генеральный директор

ООО «ИркутскЭнергоПроект»

«Утверждаю»

Главный инженер

Производственное отделение

Южные электрические сети

АО «ИЭСК»

Ю.М.Алмакаев

2026 г.

М.п.



Программа

выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту:

«О_Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)»

Иркутск, 2026

[illegible]

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ3

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ.....4

3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ5

4 СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ.....7

5 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ10

6 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ12

7 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ13

8 ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЕ ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....13

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 141
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование объекта: «О Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (приrost мощности 76 МВА)»

Местоположение объекта: Иркутская область, муниципальный район Шелеховский, городское поселение Шелеховское, город Шелехов, улица Култукский тракт, земельный участок 33

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: Кадастровый номер участка изысканий – 38:27:000302:20, с площадью 4471 м², отнесен к категории земель - земли населенных пунктов. Вид разрешенного использования - для осуществления производственной деятельности (подстанции ПС Луговая). Не относится к особо опасным объектам в соответствии с п. 4 статьи 48.1 Градостроительного кодекса РФ. Уровень ответственности: Нормальный. Согласно Приказу Министра РФ от 02.11.2022 № 928/пр «Об утверждении классификатора объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям», реконструируемый объект (ПС 110 кВ Луговая) относится к группе «Объекты передачи электроэнергии», вид объекта строительства - «Сооружение электрической трансформаторной подстанции». Код 05.05.003.006.

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:

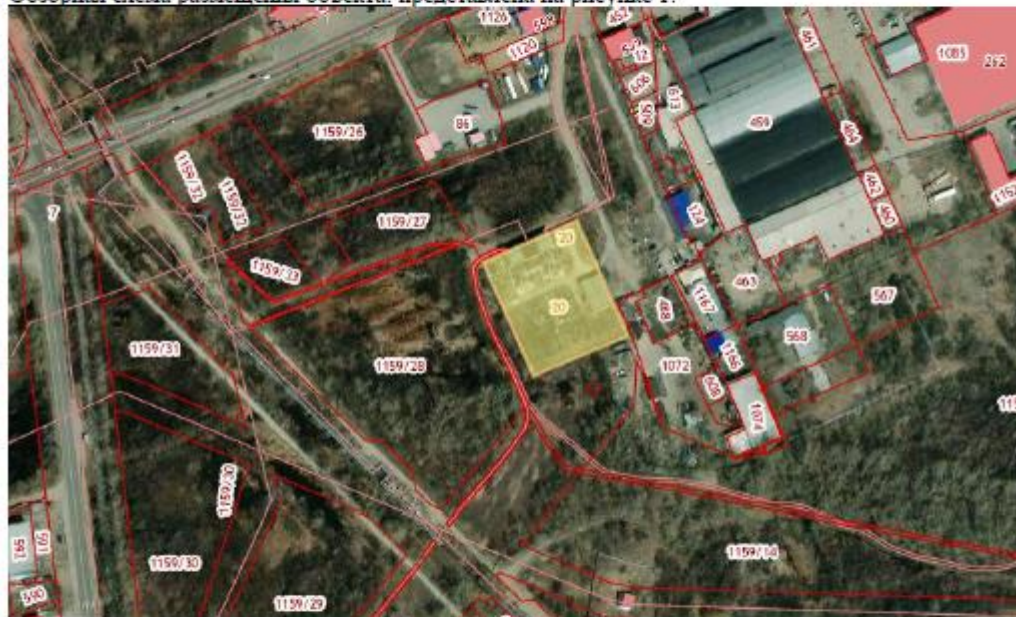
1 этап:

- монтаж нового маслобонника;
- замена существующего трансформатора Т-2 на трансформатор мощностью 63 МВА, с реконструкцией существующего маслоприемника Т-2;
- замена существующего оборудования ячейки ОРУ 110 кВ (ВЛ 110 кВ Шелехово - Луговая I цепь, Трансформатор Т-2);
- замена существующих шинных мостов РУ 10 кВ от Т-2 до ЗРУ 10 кВ;
- монтаж токоограничивающих реакторов (ТОР) 10 кВ трансформатора Т-2;
- замена существующего оборудования ЗРУ 10 кВ (ячейки 2,4 СШ 10 кВ);
- установка нового ТСН-2 с подключением от ЗРУ 10 кВ (4СШ 10 кВ) и прокладкой новых кабелей 0,4 кВ до ОПУ;
- реконструкция ЩСН 0,4 кВ с заменой панелей;

3

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	- реконструкция шинных мостов РУ 10 кВ от Т-2 до ЗРУ 10 кВ; - замена существующих шинных мостов РУ 10 кВ от Т-2 до ЗРУ 10 кВ; - монтаж токоограничивающих реакторов (ТОР) 10 кВ трансформатора Т-2; - замена существующего оборудования ЗРУ 10 кВ (ячейки 2,4 СШ 10 кВ); - установка нового ТСН-2 с подключением от ЗРУ 10 кВ (4СШ 10 кВ) и прокладкой новых кабелей 0,4 кВ до ОПУ; - реконструкция ЩСН 0,4 кВ с заменой панелей; 3					
						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Подп.	Дата			142

- 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: 38:27:000302:20 (категория земель – земли населенных пунктов, вид разрешенного использования для осуществления производственной деятельности (подстанция ПС Луговая).

144

- диоксид серы, - оксид углерода,	
- сведения о наличии/отсутствии на участке изысканий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий, - 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 сезонной миграции животных, местах их массового размножения; периодах и местах миграции и размножения охраняемых и охотничьих видов животных, их кормовых угодьях, - о наличии на исследуемой территории редких и охраняемых видов животных, занесенных в Красные книги различного ранга, их перечень	Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области
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 запитные и охранные зоны регионального и местного значения	Служба по охране объектов культурного наследия Иркутской области
- о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий местного значения и их границы, - о местах расположения территорий традиционного пользования малочисленных коренных населений и родовых угодий, - о наличии (отсутствии) и состоянии объектов историко-культурного наследия местного значения на исследуемой территории, - о ближайших полигонах ТБО, - об организациях, имеющих лицензию на приём, хранение, переработку ТКО в исследуемом районе, - о промышленных и производственных источниках негативного влияния на окружающую среду, - о наличии промышленных предприятий вблизи исследуемой территории, - об источниках централизованного и нецентрализованного водоснабжения и границ их зон санитарной охраны, - о категориях земель по целевому назначению для проектируемого объекта, - о приаэродромных территориях и их санитарно-защитных зонах в районе изысканий, - о зонах ограничения застройки от источников электромагнитного излучения на территории изысканий, - о наличии (отсутствии) лесопарковых зеленых поясов на участке изысканий, - о наличии (отсутствии) лесов, имеющих запитный статус, резервных лесов, особо защитных участков лесов, сведения о категориях защитности лесов, находящихся в ведении муниципального образования, - о наличии/отсутствии лечебно-оздоровительных местностей, курортов, природно-лечебных ресурсов местного значения и их зонах санитарной охраны в районе изысканий, - о наличии/отсутствии округов санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения, - о наличии (отсутствии) кладбищ, крематориев и их санитарно-защитных зонах на территории изысканий,	Администрация г. Шелехов

6

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	прикся в ведении муниципального образования, - о наличии/отсутствии лечебно-оздоровительных местностей, курортов, природно-лечебных ресурсов местного значения и их зонах санитарной охраны в районе изысканий, - о наличии/отсутствии округов санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения, - о наличии (отсутствии) кладбищ, крематориев и их санитарно-защитных зонах на территории изысканий.					
6								
159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т								
Лист								
145								

5 СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Состав, объемы, методы и технологии выполнения видов работ представлены в соответствии с СП 47.13330.2016:

- **Предварительный этап:** сбор, обработка и предварительный анализ фондовых материалов, ответов на запросы в специализированные организации.
- **Полевые работы:** комплексные инженерно-экологические исследования; геоэкологическое опробование компонентов окружающей среды; оценка радиационной обстановки; исследование вредных физических воздействий.
- **Камеральные работы:** комплексные химико-аналитические лабораторные исследования проб компонентов окружающей среды (производятся специализированными организациями, имеющими соответствующие аттестаты и области аккредитации, протоколы проверок основных приборов, использующихся при анализе); систематизация и анализ результатов полевых и лабораторных исследований, фондовых материалов и ответов на запросы в специализированные организации; подготовка итогового отчета с пакетом тематических картосхем.

Виды и объемы запланированных работ:

Виды 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 специализи- рованные 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	0,45
2.	Маршрутные наблюдения: - ландшафтные исследования (площадки комплексного обследо- вания ландшафтов)	ПКОЛ	3
	- обследование территории на наличие опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений (ОЭП и ГЯ);	га	0,45
	- исследование животного мира	га	0,45
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	0,45
		точек	5
		проба	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, фе- нолы, 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 веще- ство (гумус), pH _{вод.} , сухой остаток %, водораствори- мые 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: ме- нее 0,01 и менее 0,1 мм, более 300 мм)	проба× показатели	3×15

8

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

№ п/п	Наименование и характеристика работ	Единицы измерения	Планируе- мый объем работ
4.	Пробы подземных вод на химические показатели (СП 502.1325800.2021) медь, цинк, свинец, кадмий, никель, мышьяк, СПАВ, нефте- продукты, бенз(а)пирен, фенолы, минерализация, растворен- ный 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 экзем- пляров патогенных бактерий, в том числе сальмонеллы; жиз- неспособные 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
2.	Составление технического отчета (в соответствии с Техниче- ским заданием): - бумажный носитель: - электронный носитель (DVD/CD –диск)	шт./экз.	1/5 1/2

Примечания:

- число контрольных точек будет уточнено в период изысканий

Применяемые приборы, оборудование, инструменты, программные продукты:

Согласно НД на методы исследований.

Мероприятия по соблюдению требований к точности и обеспеченности данных и характеристик получаемых по результатам инженерных изысканий:

Устанавливаются согласно СП 47.13330.2016 (сведения о внутреннем контроле качества работ, в том числе виды и методы выполненного контроля работ, результаты полевого, лабораторного и камерального контроля и приемки работ, оценка качества работ, сведения о выполнении внешнего контроля качества заказчиком).

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.

Обоснование выбора методик прогноза изменений природных условий: Не требуется.

Порядок выполнения работ на территории со «специальным режимом», на земельных участках (объектах недвижимости), не принадлежащих заказчику на праве собственности или ином законном основании, использования и передачи материалов и данных ограниченного пользования:

Не требуется.

Организация выполнения полевых работ, в том числе обеспеченность транспортом, проживанием, связью и организация камеральных работ:

Все намеченные программой виды изыскательских работ должны выполняться с обязательным соблюдением правил и требований техники безопасности, предъявляемых «ПТБ-88» и внутриведомственными «Правилами техники безопасности при изыскательских работах».

Все инженерно-технические работники ежегодно сдают экзамен по правилам техники безопасности, а в полевых условиях все работники в обязательном порядке проходят вводный, первичный – на рабочем месте и повторный (периодический) инструктажи.

Ответственность за соблюдение правил техники безопасности по каждому отдельному виду полевых работ возлагается на руководителей этих работ.

Все сотрудники полевых подразделений обеспечиваются спецодеждой, спецобувью. Полевая партия снабжена походной аптечкой с необходимым набором медикаментов и перевязочных средств.

Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда:

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	сти, а в полевых условиях все работники в обязательном порядке проходят вводный, первичный – на рабочем месте и повторный (периодический) инструктаж. Ответственность за соблюдение правил техники безопасности по каждому отдельному виду полевых работ возлагается на руководителей этих работ. Все сотрудники полевых подразделений обеспечиваются спецодеждой, спецобувью. Полевая партия снабжена походной аптечкой с необходимым набором медикаментов и перевязочных средств. <u>Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда:</u>						9	
									159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Подп.	Дата					148

Будут установлены в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» проектной докумен-
тации.

Таблица 6.1 – Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Таблица 6.2 – Показатели уровня загрязнения земель

Фоновые показатели загрязняющих веществ в почве представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Фоновые показатели загрязняющих веществ в почве

*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

10

* 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. соединения	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 К _{мах}
Опасная	32 - 128	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до К _{мах}	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до К _{мах}	> 5 ПДК	> К _{мах}
Чрезвычайно опасная	> 128	> 5 ПДК	> К _{мах}	> 5 ПДК	> К _{мах}		

Гигиеническая оценка почвы проводится в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 согласно таблице 6.6.

Таблица 6.6 – Критерии оценки степени загрязнения почв по бактериологическим показателям

Показатель	Чистая	Допустимая	Умеренно опасная	Опасная	Чрезвычайно опасная
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе E coli	0	1-9	10-99	100 и более	-
Энтерококки (фекальные) КОЕ/г	0	1-9	10-99	100-999	1000 и более
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	0	0	0	1-99	100 и более
Жизнеспособные яйца гельминтов	0	1-9	10-99	100-999	1000 и более
Жизнеспособные личинки гельминтов	0	1-9	10-99	100-999	1000 и более
Цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших	0	1-9	10-99	100-999	1000 и более
Личинки-Л куколки-К синантропных мух, экзотических мух, экзотических мух в пробе	0	0	Л -1-9 К-отс.	Л 10-99 К -1-9	Л - 100 и более К – 10 и более

Требования к показателям и свойствам плодородного слоя почвы для определения норм снятия плодородного слоя почвы определяются согласно ГОСТ 17.5.3.06-85.

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

Таблица 6.7 – Критерии оценки Аэфф радионуклидов для материалов, используемых при строительстве

Удельная эффективная активность (A _{эфф}), Бк/кг	Класс материала	Область применения
До 370	I	Все виды строительства
370 – 740	II	Дорожное строительство в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, строительство производственных сооружений
740 – 1500	III	Дорожное строительство вне населенных пунктов

11

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист

При отводе участков под строительство производственных зданий и сооружений, выбираются участки с мощностью эквивалентной дозы гамма-излучения не более 0,6 мкЗв/ч.

Определяемые показате	Норматив согласно СанПиН	М	с
-----------------------	--------------------------	---	---

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 проводятся 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 жилой 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

Сведения о принятой в организации исполнителя системе контроля качества и приемки полевых, лабораторных и камеральных работ:

12

Проверка исполнителем соответствия выполняемых или выполненных работ требованиям задания, программы и нормативных технических документов (НД).

Виды работ по внутреннему контролю качества:

- Операционный контроль;
- Выборочный контроль;
- Приемочный контроль.

Оформление результатов внутреннего контроля полевых, лабораторных и (или) камеральных работ и их приемки:

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.

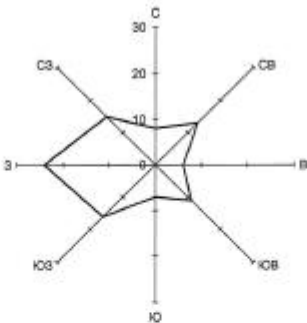
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №					159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 152
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.		

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



Проверить подлинность документа можно на сайте www.irmeteo.ru/register



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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	

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						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
							155

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И
ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИРКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Иркутское УГМС»)

Партизанская ул., д.76, г.Иркутск, 664047.
Тел.: (3952)20-68-17, факс: (3952)20-68-90,
www.irmeteo.ru; e-mail: cks@irmeteo.ru

18.12.2025 г. № 308-15/3/5860
на № ИЭП-Иск-25-04-1479 от 10.12.2025 г.

Генеральному директору
ООО «ИркутскЭнергоПроект»
Н.Б. Пуховской

О предоставлении метеорологической информации

Для выполнения проектной документации по объекту: «Сети хозфекальной канализации при глубине до 3 м. Инв. № ИЭ551300146. Реконструкция промливневой и хозфекальной канализации станции (ИЭКСУ000097698, ИЭ551300146)», расположенного по адресу: Иркутская область, г. Шелехов, ул. Южная 4, территория Шелеховского участка филиала Ново-Иркутской ТЭЦ ООО «БЭК», предоставляем информацию о количестве дней со снежным покровом по данным метеорологической станции Шелехов за период 2020-2024 гг., которое составляет 154.

Начальник ФГБУ «Иркутское УГМС»

И.Ю. Верещагин



Лыков С.С.
(3952)20-68-63

Инв. № подл	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						156
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Лыков С.С. (3952)20-68-63					
------------------------------	--	--	--	--	--

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИРКУТСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(ФГБУ «Иркутское УГМС»)

Партизанская ул., 76, г. Иркутск, 664047.
Тел (3952)20-68-17, факс: (395-2) 20-68-90
www.irmeteo.ru; e-mail: cks@irmeteo.ru

24.12.2025 г. № 308-16/4252
На № ИЭП-Иск-25-04-1479 от 10.12.2025 г.

Генеральному директору
Общества с ограниченной
ответственностью
«ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ»

Н.Б. Пуховской

О фоновых разовых
и долгопериодных средних
концентрациях загрязняющих веществ

Направляю значения фоновых разовых (таблица 1) и фоновых долгопериодных средних (таблица 2) концентраций запрашиваемых загрязняющих веществ, характеризующие фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения ул. Южной, г. Шелехов, Иркутской области.

Информация о фоновых разовых и фоновых долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ предоставлена ООО «ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ» в целях выполнения проектной документации по объекту «Сети хозяйственной канализации при глубине до 3 м. Инв. № ИЭ551300146. Реконструкция проливневой и хозяйственной канализации станции (ИЭКСУ000097698, ИЭ551300146)».

1. Фоновые разовые концентрации установлены согласно РД 52.04.186-89 по данным функционирующей сети мониторинга загрязнения атмосферы.

Значения фоновых разовых концентраций загрязняющих веществ представлены в таблице 1.

Таблица 1

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

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 серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота действительны по 2029 год включительно.

2. Фоновые долгопериодные средние концентрации установлены в соответствии с Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха, утвержденными приказом Минприроды России от 22.11.2019 г. № 794, в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89 по данным функционирующей сети мониторинга загрязнения атмосферы.

Информация о фоновых долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ представлена в таблице 2.

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист		
Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл								

Таблица 2

№ 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 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. Осилова
(3952) 43-68-85, доб. 62

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			158

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
КОПИЯ ПИСЬМА АДМИНИСТРАЦИИ ШЕЛЕХОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСИЛЕНИЯ

ИЭП-Вх-26-04-0873
от 27.04.2026



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.shelohov.ru

Генеральному директору
ООО «ИркутскЭнергоПроект»

Н.Б. Пуховской

От 27.04.2026 № 1583/26
На № ИЭП-Иск-26-04-0512 от 27.03.2026

Уважаемая Наталья Борисовна!

Администрацией Шелеховского городского поселения рассмотрен Ваш запрос о предоставлении информации в целях выполнения изыскательных работ по объекту: «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)», расположенному по адресу: Иркутская область, г. Шелехов, ул. Култукский тракт, 30.

По результатам рассмотрения сообщая, что согласно материалам Генерального плана города Шелехова, утвержденного решением Думы города Шелехова от 27.04.2007 № 14-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. №						
Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист	
							159	

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. №		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;					
159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						Лист				
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	160					

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. №		159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						Лист 161	
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-рл.
в редакции решения Думы города Шелехова от 19.09.2019 № 33-рл, от 28.10.2022 № 38-рл)



Условные обозначения:

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗОНЫ, ЗОНЫ ИНЖЕНЕРНОЙ И ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

- ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЗОНА
- КОММУНАЛЬНО-КЛАДСКАЯ ЗОНА
- ЗОНА ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
- ЗОНА ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

ЗОНЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

- ЗОНА ОЗЕЛЕНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ
- ЗОНА КЛАДОВ

ОБЪЕКТЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

- СТАНЦИЯ АВТОПАВЛОЧНАЯ
- СТАНЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
- СТОЯНКА (ПАРКОВКА) АВТОМОБИЛЕЙ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДСТАНЦИИ

- ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДСТАНЦИЯ 110 кВ МЕСТНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ (ЛЭП)

- ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 110 кВ
- ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 35 кВ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	

159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

162

СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

 ВОДОВОД

СЕТИ ВОДООТВЕЧЕНИЯ

 КАНАЛИЗАЦИЯ САМОТЕЧНАЯ

ОХРАННАЯ ЗОНА НИЖНЕЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

 ОХРАННАЯ ЗОНА ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА (ВДОЛЬ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ, ВОЗЛЕ ПОДСТАНЦИЙ)

САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА

 САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА ПРЕДПРИЯТИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ДРУГИХ ОБЪЕКТОВ

Примечание: ориентация по северу, масштаб условный.

Начальник отдела по градостроительной деятельности
Управления градостроительной
деятельности Администрации Шелеховского
городского поселения



М.И. Качанова

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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
000404034479AB7EEED5D924D119B791
Войдите Нестеров Сергей Александрович
Действительно с 06.02.2026 по 02.05.2027

К.Г. Ленская
+7 (3952) 26-09-20

159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

ИЭП-Вх-26-04-0989
от 14.05.2026

Генеральному директору
ООО «ИркутскЭнергоПроект»

Н.Б. Пуховской

664056, г. Иркутск, а/я 27
office_iep@se-system.ru



**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

14.05.2026 № 02-66-3021/26

на № ИЭП-Исх-26-04- от 06.05.2026
0714

предоставление информации

Уважаемая Наталья Борисовна!

Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области на Ваш запрос (вх. №01-66-4047/26 от 06.05.2026) сообщает, что на месте проведения изыскательных работ по объекту: «Ю5 Реконструкция ПС 110кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (приrost мощности 76 МВА)», в соответствии с предоставленными координатами, участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые, предоставленные в пользование, отсутствуют.

Заместитель министра – начальник
управления природных ресурсов

Е.В. Юганова

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
00E9484BC78BA7B9AA7C308541F9AFC79F
Выдана: Юганова Елена Викторовна
Действителен с 02.05.2026 по 24.05.2027

А.М. Фармазова
+7 (3952) 25-98-69

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						
							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
								165
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

№ 96-ОПЭМ от 30.04.2026 г.

Генеральному директору
ООО «Иркутскэнергопроект»
Н.Б. Пуховской

Уважаемая Наталья Борисовна!

На основании направленного Вами запроса №ИЭП-Исх-26-04-0516 от 27.03.2026 г. о наличии мест утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), неблагоприятных по особо опасным инфекциям на месте выполнения инженерных изысканий по объекту: «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)».

Месторасположение объекта: РФ, Иркутская область, г. Шелехов, ул. Култукский тракт, д.30

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. Кушев
тел.: 29-00-10

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	консервированных), а так же их санитарно-защитные зоны в радиусе 1000 м, в пределах участка работ не зарегистрированы.					
			Начальник отделения противоэпизоотических мероприятий					
			Исп.: М.А. Кузев тел.: 29-00-10					

**СЛУЖБА ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

на № **ИЭП-Исх-26-04-** от **25.03.2026**
0494

О предоставлении информации

На земельном участке, расположенном по адресу: Иркутская область, Шелеховский район, г. Шелехов, ул. Култукский тракт, д. 30, в границах согласно представленным схеме и координатам, испрашиваемом под объект: «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 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
00022B37CBA2F923F3252E46955753B2
Выдана: Дачук Руслан Александрович
Действителен с 01.05.2026 по 27.05.2027

И.В. Стержова
+7 (3952) 24-17-54

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл	документ, подписанный руководителем службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области 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 00022B0F5CBA2F923F33252E46955733B2 Выдана: Дячук Руслан Александрович Действителен с 01.03.2020 по 27.03.2027 И.В. Стерхова +7 (3952) 24-17-54						Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		167	

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
телеграмм 112242 СФЕН

ИЭП-Вх-26-04-0669
от 02.04.2026

Н.Б. Пуховской
(ООО «ИркутскЭнергоПроект»)

office_iep@se-system.ru

01.04.2026 № 15-61/4668-ОГ

на № _____ от _____

О наличии/отсутствии ООПТ
№ 06357-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-26-04-0514, представленное Вашим обращением от 27.03.2026 № 06357-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 «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)», расположенный на территории Иркутской области, с географическими координатами, указанными в письме от 27.03.2026 № ИЭП-Исх-26-04-0514, не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

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.
Контакт. телефон: (499)252-23-61 (доб. 49-39)

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

ПРИЛОЖЕНИЕ Л **КОПИИ ПИСЕМ СЛУЖБЫ ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБЪЕКТОВ** **ЖИВОТНОГО МИРА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

ИЭП-Вх-26-04-1229

от 17.06.2026

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

17.06.2026 № 02-84-1733/26

на № ИЭП-Исх-26-04- от 27.03.2026
 0517

О направлении информации

Уважаемая Наталья Борисовна!

Служба по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области (далее – служба) рассмотрела Ваш запрос и сообщает следующее.

Территория проведения изысканий по объекту: «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 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,

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	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,					
						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
								169
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подок	Подп.	Дата			

Вы можете ознакомиться на официальном сайте службы по электронному адресу: <https://irkobl.ru/sites/ozm//>, в разделе «Предоставление государственных услуг», в подразделе «Памятки для охотников».

Водно-болотные угодья, имеющие международное значение, на территории Иркутской области отсутствуют.

Сведения о ключевых орнитологических территориях содержится в Схеме размещения, использования и охраны охотничьих угодий на территории Иркутской области, утвержденной указом Губернатора Иркутской области от 04.02.2019 № 22-уг, которая размещена на официальном сайте службы по электронному адресу: https://irkobl.ru/sites/ozm/pred_gos_usl/vid_raz_dob/pamyat_oh/Проект%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 –
заместитель главного
государственного охотничьего
инспектора Иркутской области

А.Г. Кузнецов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
349945CFAD8C6CA98A8F86F4A1AF281D
Владелец: Кузнецов Андрей Геннадьевич
Действителен с 16.04.2026 по 10.07.2027

Н.М. Халымова
+7 (3952) 20-85-76

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подк.	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
								170

ПРИЛОЖЕНИЕ М **КОПИЯ ПИСЬМА ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ВОЗДУШНОГО** **ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ИЭП-Вх-26-04-0626
от 30.03.2026



МИНТРАНС РОССИИ
РОСАВИАЦИЯ
ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЕ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(ВС МТУ РОСАВИАЦИИ)

РУКОВОДИТЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

ул. Декабрьских Событий, д. 97, г. Иркутск, 664007
 тел.: (3952) 29-20-20, АФТН: УИИУЗБУЖ
vsmtu@vsmtu.favt.gov.ru, <https://vs.favt.ru>

27.03.2026 № Иск-1388/ГС/СС-04-ВСMTU

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-Иск-26-04-0515 о предоставлении информации о наличии / отсутствии приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации в границах размещения предполагаемого объекта изыскания «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)», расположенного в г. Шелехов, ул. Култукский тракт, д. 30, сообщая следующее:

Объект изысканий располагается **вне границ установленных** приаэродромных территорий аэродромов гражданской авиации.

Д.В. Целищев



Валишвили Максим Отарович
83952 29 23 79

Документ зарегистрирован № Иск-1388/ГС/СС-04-ВСMTU от 27.03.2026 Валишвили М.О. (ВС МТУ Росавиации)
 Страница 1 из 1. Страница создана: 27.03.2026 09:12

Взам. инв. №	Подп. и дата								
		Валишвили Мхитос Отарович 83952 29 23 79 Документ зарегистрирован № Исх-1388/ГС/СС-04-ВСМТУ от 27.03.2026 Валишвили М.О. (ВС МТУ Росавиации) Страница 1 из 1. Страница создана: 27.03.2026 09:12							
Инв. № подл								159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
									171
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

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
федеральной службы
по аккредитации

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации (федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация)), являющейся федеральным органом исполнительной власти в сфере 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, формируемого аккредитацией, и удостоверяет аккредитацию 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.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ЖИВОТНЫХ", ИНН 3327100048

664005, РОССИЯ, Иркутская обл, Иркутск г, Боткина ул, 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, обл Иркутская, г Иркутск, ул Боткина, дом 4, 3 этаж, помещение 309;
(кадастровый номер: 38:36:000033:33766) (Архив);

664005, РОССИЯ, обл Иркутская, г Иркутск, ул Боткина, дом 4, помещение 11, 12
(кадастровый номер: 38:36:000033:3524);

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 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://fsa.gov.ru/>



Дата формирования выписки 21 мая 2025 г.

Стр. 1/1

[illegible]

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 38:36:000033:29083); помещение 600 (кадастровый номер 38:36:000033:33763).

адреса мест осуществления деятельности

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБИРСКИЙ СТАНДАРТ", ИНН 3811138693

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

664005, РОССИЯ, Иркутская обл, г Иркутск, ул Набережная Иркута, 1л, 1-й этаж каб. №№ 1, 2, 10, 11, 12, 16, 19, 2-й этаж каб. №№ 22-30, подвал пом. №№ 2, 3, 5, 7;

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 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://fba.gov.ru/>



Дата формирования выписки 02 июля 2025 г.

Стр. 1/1

[illegible]

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

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.</td><td>Лист</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td></td> </tr> </table>												Изм.	Коп.	Лист	Подп.	Дата		<table border="1"> <tr> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т</td> <td>Лист</td> </tr> <tr> <td></td> <td>178</td> </tr> </table>			159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист		178											
Изм.	Коп.	Лист	Подп.	Дата																																		
159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист																																					
	178																																					
			<table border="1"> <tr> <td>Шелехов</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Точка отбора проб(ы):</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1, 2, 3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1.9</td> <td>Наименование объекта испытаний:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Почва</td> </tr> <tr> <td>1.10</td> <td>Маркировка проб(ы):</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Л-П1-Х, Л-П2-Х, Л-П3-Х</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, 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.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Информация, полученная испытательной лабораторией "АЛЬФАЛАБ" в процессе лабораторной деятельности:</td> </tr> <tr> <td>2.1</td> <td>Номер заказа (идентификация основания проведения испытаний, внутренняя идентификация основания работ):</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Заказ № 0С-26-00779</td> </tr> <tr> <td>2.2</td> <td>Дата и время получения проб(ы) для испытаний:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>18.05.2026 15:30</td> </tr> <tr> <td>2.3</td> <td>Количество проб:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> </tr> </table>						Шелехов		Точка отбора проб(ы):		1, 2, 3		1.9	Наименование объекта испытаний:		Почва	1.10	Маркировка проб(ы):		Л-П1-Х, Л-П2-Х, Л-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 № 0С-26-00779	2.2	Дата и время получения проб(ы) для испытаний:		18.05.2026 15:30	2.3	Количество проб:		3
Шелехов																																						
Точка отбора проб(ы):																																						
1, 2, 3																																						
1.9	Наименование объекта испытаний:																																					
	Почва																																					
1.10	Маркировка проб(ы):																																					
	Л-П1-Х, Л-П2-Х, Л-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 № 0С-26-00779																																					
2.2	Дата и время получения проб(ы) для испытаний:																																					
	18.05.2026 15:30																																					
2.3	Количество проб:																																					
	3																																					

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:
	Л-П1-X	3110/7165П-26	маркированная стеклянная бутылка, маркированный полиэтиленовый пакет
	Л-П2-X	3110/7166П-26	маркированная стеклянная бутылка, маркированный полиэтиленовый пакет
	Л-П3-X	3110/7167П-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 «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, 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, 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			
			Л-П1-X	Л-П2-X	Л-П3-X	-
			Регистрационный(е) номер(а) проб (лабораторная идентификация при поступлении проб на испытания):			
			3110/7165П-26	3110/7166П-26	3110/7167П-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	8,3 ± 1,2 (Δ)	7,1 ± 1,1 (Δ)	< 5	-	
Водородный показатель солевой вытяжки, ед. pH	ГОСТ 26483: Химические испытания, физико-химические испытания; электрохимический	7,5 ± 0,1 (Δ)	6,7 ± 0,1 (Δ)	6,7 ± 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)	12 ± 2 (Δ)	8,0 ± 1,6 (Δ)	7,0 ± 1,4 (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)	17 ± 6 (Δ)	11 ± 4 (Δ)	9,0 ± 3,2 (Δ)	-	

Инв. № подл

Подп. и дата

Взам. инв. №

	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)	25 ± 5 (Δ)	18 ± 4 (Δ)	16 ± 3 (Δ)	-
	Массовая доля азота нитратов, млн -1	ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:67-10 (ФР.1.31.2010.07601); Химические испытания, физико-химические испытания; фотометрический	6,8 ± 1,7 (Δ)	9,3 ± 2,3 (Δ)	8,2 ± 2,0 (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	0,011 ± 0,004 (Δ)	0,017 ± 0,007 (Δ)	0,014 ± 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	0,17 ± 0,03 (Δ)	0,21 ± 0,04 (Δ)	0,25 ± 0,05 (Δ)	-
	Массовая доля нефтепродуктов, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:2.22-98 (Издание 2005 г.) (ФР.1.31.2015.20500); Химические испытания, физико- химические испытания; инфракрасная спектроскопия (спектрофотометрический)	< 50	110 ± 28 (Δ)	93 ± 23 (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)	0,035 ± 0,010 (Δ)	0,036 ± 0,011 (Δ)	0,060 ± 0,018 (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)				
	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
	Хроматограф жидкостный Люмахром, 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 EXPES, 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.№ A30945000017AE	№ 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. №

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	

159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

180

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 ИЛ "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, 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"	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:	48102
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.№1 от 18.05.2026
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.№1 от 18.05.2026
1.8	Наименование объекта: «Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 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): Л-П1-АХ, Л-П2-АХ, Л-П3-АХ
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-26-00779
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

159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

181

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:
	Л-П1-АХ	3111/7168П-26	маркированный полиэтиленовый пакет
	Л-П2-АХ	3111/7169П-26	маркированный полиэтиленовый пакет
	Л-П3-АХ	3111/7170П-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 Минэкономразвития Российской Федерации от 24 октября 2020 г. № 704 ИЛ «АЛБФАЛБ» 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 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.		
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 метода исследований (испытаний) и измерений	Маркировка проб Заказчика	
			Л-П1-АХ	Л-П2-АХ
			Л-П3-АХ	-
			Регистрационный(е) номер(а) проб (лабораторная идентификация при поступлении проб на испытания):	
			3111/7168П-26	3111/7169П-26
			3111/7170П-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)	0,28 ± 0,07 (Δ)	0,09 ± 0,07 (Δ)
	Водородный показатель водной вытяжки, ед. pH	ГОСТ 26423, п.4.3; Химические испытания, физико-химические испытания; электрохимический	9,1 ± 0,1 (Δ)	6,8 ± 0,1 (Δ)
	Водородный показатель солевой вытяжки, ед. pH	ГОСТ 26483; Химические испытания, физико-химические испытания; электрохимический	7,7 ± 0,1 (Δ)	6,3 ± 0,1 (Δ)
	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция 1-0,5 мм, %	ГОСТ 12536, п.4.2; Химические испытания, физико-химические испытания; гравиметрический (весовой)	6,4 ± 0,1 (Δ)	26,4 ± 0,3 (Δ)
	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция 0,5-0,25 мм, %	ГОСТ 12536, п.4.2; Химические испытания, физико-химические испытания; гравиметрический (весовой)	12,0 ± 0,1 (Δ)	17,4 ± 0,2 (Δ)
	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция 0,25-0,1 мм, %	ГОСТ 12536, п.4.2; Химические испытания, физико-химические испытания; гравиметрический (весовой)	18,2 ± 0,2 (Δ)	34,4 ± 0,3 (Δ)
	Гранулометрический (зерновой) состав: фракция менее 0,1 мм, %	ГОСТ 12536, п.4.2; Химические испытания, физико-химические испытания; гравиметрический (весовой)	36,6 ± 0,4 (Δ)	21,8 ± 0,2 (Δ)
	Емкость катонного обмена, мг-экв/100 г	ГОСТ 17.4.4.01, п.4.1; Химические испытания, физико-химические испытания; титриметрический (объемный)	20 ± 3 (Δ)	22 ± 3 (Δ)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл

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

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)	136 ± 41 (Δ)	92 ± 27 (Δ)	163 ± 49 (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)	27 ± 8 (Δ)	25 ± 7 (Δ)	47 ± 14 (Δ)	-
Сульфаты (сульфат-ионы), ммоль/100г	ГОСТ 26426, п.2; Химические испытания, физико-химические испытания; фотометрический	< 0,5	2,5 ± 0,5 (U)	1,3 ± 0,3 (U)	-
Массовая доля органического вещества, %	ГОСТ 26213, п.1; Химические испытания, физико-химические испытания; фотометрический	1,6 ± 0,3 (U)	< 0,5	30 ± 9 (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)	40 ± 12 (Δ)	21 ± 6 (Δ)	< 0,5	-
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	-

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)
	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
	Весы неавтоматического действия AB3202RCE, зав.№ 190007318	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/03-06-2026/531056968, поверка действительна до 02.06.2027
	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
	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
	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
	Дозатор механический одноканальный Biotrate, зав.№ 50905027	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/13-08-2025/456345624, поверка действительна до 12.08.2026
	Спектрофотометр атомно-абсорбционный AA-7000, зав.№ A30945000017AE	№ 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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм.	Коп.	Лист	Подп.	Дата

159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

183

страница 2 из 5

184

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:
	Л-П1-био	3113/7174П-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 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	
			Л-П1-био	-
			Регистрационный(е) номер(а) проб (лабораторная идентификация при поступлении проб на испытания):	
			3113/7174П-26	-
			Результат ± Погрешность (Δ, при P=0,95), Неопределенность (U, при K=2)	
	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 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 3113/7174П-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		
	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

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, 1а, 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:	48103
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
------	---------	------	-------	------

страница 3 из 5

187

Протокол испытаний №48103 от 15.06.2026

страница 4 из 5

2.11 Результаты испытаний		Маркировка проб Заказчика			
Определяемая характеристика (показатель), единицы измерения	Документ, устанавливающий правила и метод исследований (испытаний) и измерений	Л-П1-Р	Л-П2-Р	Л-П3-Р	-
		Регистрационный(е) номер(а) проб (лабораторная идентификация при поступлении проб на испытания):			
		3112/7171П -26	3112/7172П -26	3112/7173П -26	-
		Результат ± Погрешность (Δ, при P=0,95), Неопределенность (U, при K=2)			
Удельная активность калия-40, 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	$4,8 \cdot 10^2 \pm 1,3 \cdot 10^2$ (U)	$4,7 \cdot 10^2 \pm 1,3 \cdot 10^2$ (U)	$6,0 \cdot 10^2 \pm 1,4 \cdot 10^2$ (U)	-
Удельная активность радия-226, 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	14 ± 5 (U)	17 ± 5 (U)	19 ± 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	24 ± 5 (U)	26 ± 5 (U)	16 ± 5 (U)	-
Удельная активность цезия Cs-137, 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	< 3	< 3	< 3	-

Протокол испытаний №48103 от 15.06.2026

страница 5 из 5

	Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	ГОСТ 30108, п.4.2.5; Расчетный метод; расчетный метод	86 ± 14 (Δ)	91 ± 15 (Δ)	91 ± 15 (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)				
	Установка спектрометрическая МКС-01А «МУЛЬТИРАД», зав.№ 1604	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/07-05-2026/525322103, поверка действительна до 06.05.2027				
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. №	
						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
								188
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	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 г.о., Г

ВЛАДИМИР, МКР. ЮРЬЕВЕЦ УЛ ГВАРДЕЙСКАЯ, Д. 6

тел.: (4922)26-06-14, тел./факс.: (4922)26-38-77

е-mail: arriah@fsvs.gov.ru сайт: www.arriah.ru

ИРКУТСКАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Федерального государственного бюджетного учреждения
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ЖИВОТНЫХ»
(ИРИЛ ФГБУ «ВНИИЗЖ»)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
РОСС RU.0001.21ПО90

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) 39-49-09 е-mail: petuhov@arriah.ru сайт: www.arriah.ru

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель лаборатории

Петухов

/ А.А. Петухов

21.05.2026



Протокол испытаний № 2ИрВ-26.05.2364 от 21.05.2026

Наименование образца испытаний*: Почва

заказчик*: Общество с ограниченной ответственностью "ИркутскЭнергоПроект", ИНН: 381125944, 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 № 2

дата документа основания: 12.05.2026

место отбора проб*: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Шелехов, ул. Култукский тракт, д. 30;

Наименование объекта: "Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (приrost мощности 76 МВА)"

акт отбора проб*: № 2 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: полиэтиленовый 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-26.05.2364 от 21.05.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 4A80870B-1F76-4236-AAD1-6664A970735A

Инв. № подл	Взам. инв. № Подп. и дата 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-26.05.2364 от 21.05.2026 Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 4A80870B-1F76-4236-AAD1-6664A970735A												Лист	
													159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	189
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата										

Образец: 1 - Л-МБ-1 (0-20 см) 52.2007693, 104.0759995

№ 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 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, 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
5	Преимагинальные стадии синантропных мух	экземп/ляров 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

Стр. 2 из 11

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: 2 - Л-МБ-2 (0-20 см) 52.2009159, 104,0765647

№ ш/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 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, 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
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 - 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 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: 3 - Л-МБ-3 (0-20 см) 52.2006555, 104,0761192

Протокол № 2ИрВ-26.05.2364 от 21.05.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 4A80870B-1F76-4236-AAD1-6664A970735A

Стр. 3 из 11

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 191
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность/неопределенность	Норматив	НД 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 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, 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
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 - 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 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: 4 - Л-МБ-4 (0-20 см) 52.2007516, 104,0764492

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность/неопределенность	Норматив	НД 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-26.05.2364 от 21.05.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 4A80870B-1F76-4236-AAD1-6664A970735A

Стр. 4 из 11

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т			Лист
						192		

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 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, 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	эка/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	Прениматальные 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 - 0-9; 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 преиниматальных 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	эка/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	эка/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 - Л-МБ-5 (0-20 см) 52.2005898, 104,0763584

№ 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 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, п. 6

Протокол № 2ИрВ-26.05.2364 от 21.05.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 4A80870B-1F76-4236-AAD1-6664A970735A

Стр. 5 из 11

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т				193

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
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 - 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 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: 6 - Л-МБ-6 (0-20 см) 52.2006555, 104,0766018

№ 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 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, 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						

Протокол № 2ИрВ-26.05.2364 от 21.05.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 4A80870B-1F76-4236-AAD1-6664A970735A

Стр. 6 из 11

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 194
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		

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	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 09.07.2010г, 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: 7 - Л-МБ-7 (0-20 см) 52.2004255, 104,076148

№ 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 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, 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

Протокол № 2ИрВ-26.05.2364 от 21.05.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 4A80870B-1F76-4236-AAD1-6664A970735A

Стр. 7 из 11

Инва. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	Лист
								195

Образец: 8 - Л-МБ-8 (0-20 см) 52.200385, 104,0763419

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность/неопределенность	Норматив	НД 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 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, 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

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 4A80870B-1F76-4236-AAD1-6664A970735A

Стр. 8 из 11

Образец: 9 - Л-МБ-9 (0-20 см) 52.2004811, 104.0768782

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 – от 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/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	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 - Л-МБ-10 (0-20 см) 52.2003218, 104,076544

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность/неопределенность	Норматив	НД 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 4.2.3695 - Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы микробиологического контроля почвы. Методические указания, 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

Протокол № 2ИрВ-26.05.2364 от 21.05.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 4A80870B-1F76-4236-AAD1-6664A970735A

Стр. 10 из 11

Инва. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						Лист
						198

5	Прениматальные 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 прениматальных 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	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

Примечание: 1) В графе «Результат испытаний» после знака «^с» указано числовое значение, которое является нижним пределом количественного определения (нижним пределом диапазона определения), предусмотренным нормативным документом на метод испытаний, что свидетельствует о не обнаружении на уровне определения метода; 2) Обнаружены яйца с жизнеспособными личинками класса Nematoda с интенсивностью инвазии 10 в образцах № 9 и № 10

* - сведения предоставлены заказчиком, за их достоверность лаборатория ответственности не несёт.

Примечание:

Настоящий протокол не может быть воспроизведен не в полном объеме без письменного разрешения руководителя/уполномоченного работника ИРИЛ ФГБУ «ВНИИЗЖ».

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.

21.05.2026

Конец протокола испытаний.

Ответственный за оформление протокола: Самарина А.С.

Протокол № 2ИрВ-26.05.2364 от 21.05.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 4A80870B-1F76-4236-AAD1-6664A970735A

Стр. 11 из 11

Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист 199
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ Р **КОПИИ ПРОТОКОЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ**

Протокол испытаний №47616 от 10.06.2026

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 заявки 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 sibstn@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 B9 56 A8 45 E0 00 F2 C7 80 3C C7

Имя выдан: ООО "Сиртум-Про"

Владелец: Гуреева Валентина Сергеевна

Действителен: с 26.08.2025 по 12.09.2026

М.П.

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ИЛ «АЛЬФАЛАБ»

В.С.Гузеева

Дата утверждения протокола испытаний:
10.06.2026

Протокол испытаний	
Регистрационный номер протокола испытаний:	47616
Дата выдачи протокола испытаний:	10.06.2026
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: Мальчишкова Елизавета Сергеевна MalchikovaES@irkutskenergo.ru 89950456090

Протокол испытаний №47616 от 10.06.2026

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 № ОС-26-00770 от 15.05.2026																																															
2.2	Наименование объекта: «Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (приrost мощности 76 МВА)» Место осуществления лабораторной деятельности (площадь Заказчика): Адрес местонахождения: г. Шелехов, ул. Култукский тракт, д. 30 Место проведения измерений: На границе участка изысканий Точки проведения измерений: В соответствии с актом регистрации № 3499 от 27.05.2026 Тип проб(ы): не применимо																																															
2.3	Ссылка на акт отбора проб(ы) (регистрации) лаборатории: Акт регистрации № 3499 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 08:00-08:30 номер точки III-1 27.05.2026 08:35-09:05 номер точки III-2 27.05.2026 09:10-09:40 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 align="center" colspan="5">Описание, идентификация и регистрация проб в испытательной лаборатории</th> <th align="center" colspan="4">Условия окружающей среды при проведении измерений</th> </tr> <tr> <th align="center">Наименование объекта испытаний:</th> <th align="center">Место проведения измерений:</th> <th align="center">Точки проведения измерений:</th> <th align="center">Регистрационный(е) номер(а) измерений:</th> <th align="center">Сведения об упаковке/емкости хранения:</th> <th align="center" rowspan="3">2.8</th> <th align="center">Температура воздуха, °С</th> <th align="center">Относительная влажность, %</th> <th align="center">Скорость ветра, м/с</th> <th align="center">Атмосферное давление, мм рт.ст.</th> </tr> <tr> <td align="center" rowspan="2">Территории производственной зоны</td> <td align="center" rowspan="2">На границе участка изысканий</td> <td align="center">III-1</td> <td align="center">3499/8049III-26</td> <td align="center" rowspan="2">Не применимо</td> <td align="center" colspan="4">Результат ± Погрешность (Δ, при P=0,95)</td> </tr> <tr> <td align="center">III-2</td> <td align="center">3499/8050III-26</td> <td align="center">19,8±0,2</td> <td align="center">34,0±3,0</td> <td align="center">0,21±0,06</td> <td align="center">720,6±1,0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td align="center">III-3</td> <td align="center">3499/8051III-26</td> <td></td> <td align="center">20,1±0,2</td> <td align="center">34,6±3,0</td> <td align="center">0,30±0,07</td> <td align="center">720,8±1,0</td> <td align="center">20,4±0,2</td> <td align="center">34,8±3,0</td> <td align="center">0,20±0,06</td> <td align="center">720,9±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:	2.8	Температура воздуха, °С	Относительная влажность, %	Скорость ветра, м/с	Атмосферное давление, мм рт.ст.	Территории производственной зоны	На границе участка изысканий	III-1	3499/8049III-26	Не применимо	Результат ± Погрешность (Δ, при P=0,95)				III-2	3499/8050III-26	19,8±0,2	34,0±3,0	0,21±0,06	720,6±1,0			III-3	3499/8051III-26		20,1±0,2	34,6±3,0	0,30±0,07	720,8±1,0	20,4±0,2	34,8±3,0	0,20±0,06	720,9±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:	2.8	Температура воздуха, °С	Относительная влажность, %	Скорость ветра, м/с	Атмосферное давление, мм рт.ст.																																							
Территории производственной зоны	На границе участка изысканий	III-1	3499/8049III-26	Не применимо		Результат ± Погрешность (Δ, при P=0,95)																																										
		III-2	3499/8050III-26			19,8±0,2	34,0±3,0	0,21±0,06	720,6±1,0																																							
		III-3	3499/8051III-26		20,1±0,2	34,6±3,0	0,30±0,07	720,8±1,0	20,4±0,2	34,8±3,0	0,20±0,06	720,9±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 ИЛ1 проб(ы) для испытаний: Не применимо																																															

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл		Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист	
													200	

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 утиковки): 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 «АЛБ/ФА/АБ» предоставляет сведения, представленные в протоколе испытаний (включая скан-копии 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							
2.17	Результаты испытаний							
	Определяемая характеристика (показатель), единицы измерения	Документ, устанавливающий правила и метод исследований (испытаний) и измерений	Точки проведения измерений					
			III-1		III-2		III-3	
			Регистрационный(е) номер(а) измерений:					
			3499/8049III-26		3499/8050III-26		3499/8051III-26	
			Результаты измеренных значений	Результат + Неопределенность (U, при K=2)	Результаты измеренных значений	Результат + Неопределенность (U, при K=2)	Результаты измеренных значений	Результат + Неопределенность (U, при K=2)
			52,6	53,3±0,9	53,6	53,4±1,0	43,4	42,9±1,1
			53,3		52,6		41,7	
			53,6		53,5		42,8	
			53,6		53,8		43,3	
			66,5	66,5	60,4	66,5	54,4	59,7
			65,6		64,8		59,7	
			64,8		62,8		56,8	
			62,3		66,5		56,5	

2.18	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 параметров микроклимата Метеоскоп-М зав.№ 392619	Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ № С-ГПР/12-09-2025/464002684, поверка действительна до 11.09.2027
	Калибратор акустический Защита-К, зав. № 218120	Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ № С-БП/20-01-2026/496925217, поверка действительна до 19.01.2027
	Шумомер-анализатор спектра, виброметр портативный ОКТАВА-110А, зав. № А081258	Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ № С-БП/20-05-2026/527335301, поверка действительна до 19.05.2027
2.19	Особые условия испытаний: Отсутствуют	
	Дополнения, отклонения или исключения из метода (к заполнению при наличии данных и информации) при проведении испытаний: Отсутствуют	
2.20	Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания	
2.21	Протокол составлен в двух экземплярах: 1 шт. – для лаборатории, 1 шт. – для Заказчика	
2.22	Конец протокола испытаний	

Инва. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	
159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						Лист
						201

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, 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"	Универсальный номер заявки 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		УТВЕРЖДАЮ Начальник ИЛ «АЛЬФАЛАБ» В.С.Гузеева Дата утверждения протокола испытаний: 10.06.2026
		Сертификат:	02 E7 68 24 00 45 B3 56 A8 45 7E 00 F2 C7 90 3C C7	
		Наименование:	ООО "Сибирский стандарт"	
		Владелец:	Гузеева Валентина Сергеевна	
Действителен:		с 26.08.2025 по 12.09.2026		
м.п.				

Регистрационный номер протокола испытаний:		47617
Дата выдачи протокола испытаний:		10.06.2026
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 «Иркутск-ЭнергоПроект»	
1.2	Контактные данные Заказчика. Номер телефона или электронная почта представителя Заказчика: Мальчикова Елизавета Сергеевна MalchikovaES@irkutskenergo.ru 89950456090	

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 подразделения № 0С-26-00770 от 15.05.2026								
2.2	Наименование объекта: «Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)» Место осуществления лабораторной деятельности (площадь Заказчика): Адрес местонахождения: г. Шелехов, ул. Култукский тракт, д. 30 Место проведения измерений: В границах участка изысканий Точки проведения измерений: В соответствии с актом регистрации № 3501 от 27.05.2026 Тип проб(ы): не применимо								
2.3	Ссылка на акт отбора проб(ы) (регистрации) лабораторией: Акт регистрации № 3501 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 07:00-07:15 – номер точки ЭМИ-1 27.05.2026 07:20-07:35 – номер точки ЭМИ-2 27.05.2026 07:40-07:55 – номер точки ЭМИ-3								
2.6	Ссылка на план и метод проведения измерений: ПО-№ 1118 от 26.05.2026 Нормативный документ на проведение измерений: МУК 4.3.2491; Инструментальный метод								
2.7	Наименование объекта испытаний:	Место проведения измерений:	Точки проведения измерений:	Регистрационный(е) номер(а) измерений:	Сведения об упаковке/емкости хранения:	Условия окружающей среды при проведении измерений:			
	Рабочие места	В границах участка изысканий	ЭМИ-1 ЭМИ-2 ЭМИ-3	3501/8053ЭМИ-26 3501/8054ЭМИ-26 3501/8055ЭМИ-26	Не применимо	2.8	Температура воздуха, °С	Относительная влажность, %	Атмосферное давление, мм рт.ст.
							13,1±0,2	57,4±3,0	720,7±1,0
							14,2±0,2	43,1±3,0	720,7±1,0
							16,3±0,2	33,6±3,0	720,7±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
------	---------	------	-------	------

159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

202

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	Однородная 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 «АЛБ-ФА-ЛАБ» предоставляет сведения, представленные в протоколе испытаний (исключая 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				
2.17	Результаты испытаний				
	Определяемая характеристика (показатель), единица измерения	Документ, устанавливающий правила и метод исследований (испытаний) и измерений	Характеристика источника электромагнитного поля, высота от поверхности	Точки проведения измерений	
				ЭМИ-1	ЭМИ-2
				Регистрационный(е) номер(а) измерений	
				3501/8053ЭМИ-26	3501/8054ЭМИ-26
	Напряженность электрического поля частотой 50 Гц, В/м	МУК 4.3.2491; Инструментальный метод	Линия электропередачи, 1,8 м от поверхности земли	Результат – Погрешность (Δ, при P=0,95), Неопределенность (U, при K = 2)	
				ЭМИ-3	ЭМИ-26
				3501/8055ЭМИ-26	
				3501/8056ЭМИ-26	
				3501/8057ЭМИ-26	
				3501/8058ЭМИ-26	
				3501/8059ЭМИ-26	
				3501/8060ЭМИ-26	
				3501/8061ЭМИ-26	
				3501/8062ЭМИ-26	

2.18	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 напряженности электрических и магнитных полей зав. № 140495	Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ № С-НН/10-10-2025/472768509, поверка действительна до 09.10.2026
	Индикаторный блок Экофизика-Д, зав. № СТ190130	Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ № С-БП/26-05-2026/528678042, поверка действительна до 25.05.2027
	Рулетка измерительная металлическая twoCOMP зав.№ 3Т-1082	Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ № С-ГЛР/12-09-2025/464002684, поверка действительна до 11.09.2027
2.19	Особые условия испытаний:	
	Отсутствуют	
2.20	Дополнения, отклонения или исключения из метода (к заполнению при наличии данных и информации) при проведении испытаний:	
	Отсутствуют	
2.21	Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания.	
2.22	Протокол составлен в двух экземплярах. 1 шт. – для лаборатории, 1 шт. – для Заказчика	
2.23	Конец протокола испытаний	

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №						
						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			203

ПРИЛОЖЕНИЕ С **КОПИЯ ПРОТОКОЛА РАДИАЦИОННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ** **ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА**

Протокол испытаний №47618 от 10.06.2026

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 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.
Сокращенное наименование аккредитованного лица ИЛ "АЛЬФАЛАБ" ООО "Сибирский стандарт"	Уникальный номер заявки 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 B9 56 A6 45 7E D0 F2 C7 90 3C C7

Кем выдан: ООО "Сиртум-Про"

Владелец: Гуреева Валентина Сергеевна

Действителен: с 26.08.2025 по 12.09.2026

М.П.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ИЛ «АЛЬФАЛАБ»

В.С.Гузеева

Дата утверждения протокола испытаний:
10.06.2026

Протокол испытаний	
Регистрационный номер протокола испытаний:	47618
Дата выдачи протокола испытаний:	10.06.2026
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 №47618 от 10.06.2026

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 подразделения № 0С-26-00770 от 15.05.2026									
2.2	Наименование объекта: «Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)»									
	Место осуществления лабораторной деятельности (площадь Заказчика):									
	Адрес местонахождения: г. Шелехов, ул. Култукский тракт, д. 30									
	Место проведения измерений: В границах участка изысканий									
	Точки проведения измерений: В соответствии с актом регистрации № 3503 от 27.05.2026									
	Тип проб(ы): не применимо									
2.3	Ссылка на акт отбора проб(ы) (регистрации) лаборатории: Акт регистрации № 3503 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 09:50-10:20 – 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 радиохимию; радиометрический									
2.7	Наименование объекта испытаний:	Место проведения измерений:	Точки проведения измерений:	Регистрационный(е) номер(ы) измерений:	Сведения об упаковке/емкости хранения:	Условия окружающей среды при проведении измерений:				
	Территории производственной зоны (земельные участки под строительство производственных зданий и сооружений)	В границах участка изысканий	1	3503/8058Г-26	Не применимо	2.8	Температура воздуха, °С	Относительная влажность, %	Атмосферное давление, мм рт.ст.	Высота снежного покрова (в холодный период), см
2			3503/8059Г-26	22,9±0,2			35,4±3,0	720,6±1,0	-	
3			3503/8060Г-26	22,8±0,2			35,2±3,0	720,5±1,0	-	
4			3503/8061Г-26	23,7±0,2			34,8±3,0	720,5±1,0	-	
5			3503/8062Г-26	23,9±0,2			34,2±3,0	720,5±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

159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

204

2.10	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					
	Однозначная идентификация результатов, полученных от внешних поставщиков: Информация отсутствуют					
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 «АЛБФАЛБ» 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					
2.17	Результаты испытаний					
	Определяемая характеристика (показатель), единицы измерения	Документ, устанавливающий правила и метод исследований (испытаний) и измерений	Место проведения измерений			
			В границах участка испытаний			
	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, мкЗв/ч	МР 2.6.1.0361-24	Точки проведения измерений:	Регистрационный(е) номер(а) измерений:	Результат	Неопределенность (U, при K=2)
			1	3503/80581-26	<0,1	-
			2	3503/80591-26	<0,1	-
			3	3503/80601-26	<0,1	-
			4	3503/80611-26	<0,1	-
5			3503/80621-26	<0,1	-	
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)				
2.18	Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М, зав. № 17571		Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОБИ № С-НН/07-07-2025/445618617, поверка действительна до 06.07.2026			
	Измеритель параметров микроклимата Метескоп-М зав.№ 392619		Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОБИ № С-1/ДР/12-09-2025/464002684, поверка действительна до 11.09.2026			
	Рулетка измерительная металлическая twoCOMP зав.№ 3Т-1082		Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОБИ № С-БП/26-05-2026/528678402, поверка действительна до 25.05.2027			
2.19	Особые условия испытаний: Отсутствуют					

2.20	Дополнения, отклонения или исключения из метода (к заполнению при наличии данных и информации) при проведении испытаний: Площадь участка испытаний – 4471 кв. м. Количество контрольных точек – 5.		
2.21	Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания.		
2.22	Протокол составлен в двух экземплярах. 1 шт. – для лаборатории, 1 шт. – для Заказчика		
2.23	Конец протокола испытаний		

Инв. №подл	Подп. и дата	Взам. инв. №										
						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т					Лист	
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата							205	

ПРИЛОЖЕНИЕ Т **КОПИЯ ПРОТОКОЛА ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОДЗЕМНОЙ ВОДЫ**

Протокол испытаний №48124 от 15.06.2026

страница 1 из 8

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, 1а, 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 stem@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:	48124
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 - 8950456090 эл. почта: MalchikovaES@se-system.ru

Протокол испытаний №48124 от 15.06.2026

страница 2 из 8

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.№25 от 04.06.2026
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): 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.№25 от 04.06.2026
1.8	Наименование объекта: «ЮЗ Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 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): ЛВ-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 № 0С-26-00779
2.2	Дата и время получения проб(ы) для испытаний: 05.06.2026 11:00
2.3	Количество проб: 1

Инв. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Коп.	уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		206

страница 4 из 8

207

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	0,79 ± 0,21 (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	6,5 ± 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	3,28 ± 0,75 (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)			
	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			
	Спектрометр параллельного действия с индуктивно-связанной плазмой атомно-эмиссионный ICPE-9820, зав.№ B42045400412CZ	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/08-12-2025/487316405, поверка действительна до 07.12.2026			
	Спектрофотометр атомно-абсорбционный AA-7000, зав.№ A30945000017AE	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-БП/08-12-2025/487316543, поверка действительна до 07.12.2026			
	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			
	Мутномер TL2310, зав.№ 2019120C0077	№ записи сведений о результатах поверки в ФИФ по ОЕИ С-АП/22-07-2025/449513304, поверка действительна до 21.07.2026			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Коп.	Лист	Подп.	Дата

159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т

Лист

208

	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
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. №							159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т	Лист
										209
			Изм.	Коп.уч.	Лист	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 г.о., Г
ВЛАДИМИР, МКР. ЮРЬЕВЕЦ УЛ. ГВАРДИЙСКАЯ, д. 6
тел.: (4922)26-06-14, тел./факс.: (4922)26-38-77
e-mail: info@fsvps.gov.ru сайт: www.fsvps.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.0001.21ПО90

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) 39-49-09 e-mail: info@irib.ru сайт: www.irib.ru

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель руководителя

лаборатории

Е.Н. Школьников / Е.Н. Школьников

15.06.2026



Протокол испытаний № 2ИрВ-26.06.2968 от 15.06.2026

Наименование образца испытаний*: Подземная вода непитьевая, ЛВ-МБ-1

заказчик*: Общество с ограниченной ответственностью "ИркутскЭнергоПроект", ИНН: 381125944, 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 № 6

дата документа основания: 05.06.2026

место отбора проб*: Российская Федерация, Иркутская обл., г. Шелехов, "Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)"

акт отбора проб*: № 6 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-26.06.2968 от 15.06.2026

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: A9AF679E-A0B8-418C-A0F0-9B8FDE10AA01

Взам. инв. №	сопроводительный документ*: доверенность от 30.04.2026 г. № 11 вид упаковки доставленного образца: стерильная стеклянная бутыль 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-26.06.2968 от 15.06.2026 Сгенерировано автоматизированной системой «Веста», Идентификатор документа: A9AF679E-A0B8-418C-A0F0-9B8FDE10AA01																			
Подп. и дата																				
Инв. № подл																				
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Копуч.</td><td>Лист</td><td>Подок</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td></td></tr></table>														Изм.	Копуч.	Лист	Подок	Подп.	Дата	
Изм.	Копуч.	Лист	Подок	Подп.	Дата															
159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т						Лист														
						210														

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) на соответствие требованиям*: СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

примечание*: Способ доставки образцов: автотранспорт

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность/неопределенность	Норматив	НД на метод испытаний
Микробиологические показатели						
1	Колифаги	БОЕ/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)	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

* - сведения предоставлены заказчиком, за их достоверность лаборатория ответственности не несет.

Примечание:

Настоящий протокол не может быть воспроизведен не в полном объеме без письменного разрешения руководителя/уполномоченного работника ИРИЛ ФГБУ «ВНИИЗЖ».

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

Конец протокола испытаний.

Ответственный за оформление протокола: Самарина А.С.

Инв. № подл							Подп. и дата	Взам. инв. №
						159-ЮЭС-2026 – ИЭИ - Т		Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	Подп.	Дата				211

Инв. № подл.	
Подп. и дата	
Взам инв. №	9



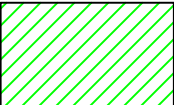
Условные обозначения



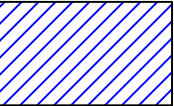
- участок изысканий

38:27:000302:20 - кадастровый номер участка

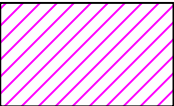
ЗООУИТ:



- Сооружение - ПС 110 кВ Луговая с объектами трансформаторного хозяйства, кабельными каналами, маслоприемной ямой, автодорогой с подъездными площадками, двумя нежилыми зданиями и ограждением



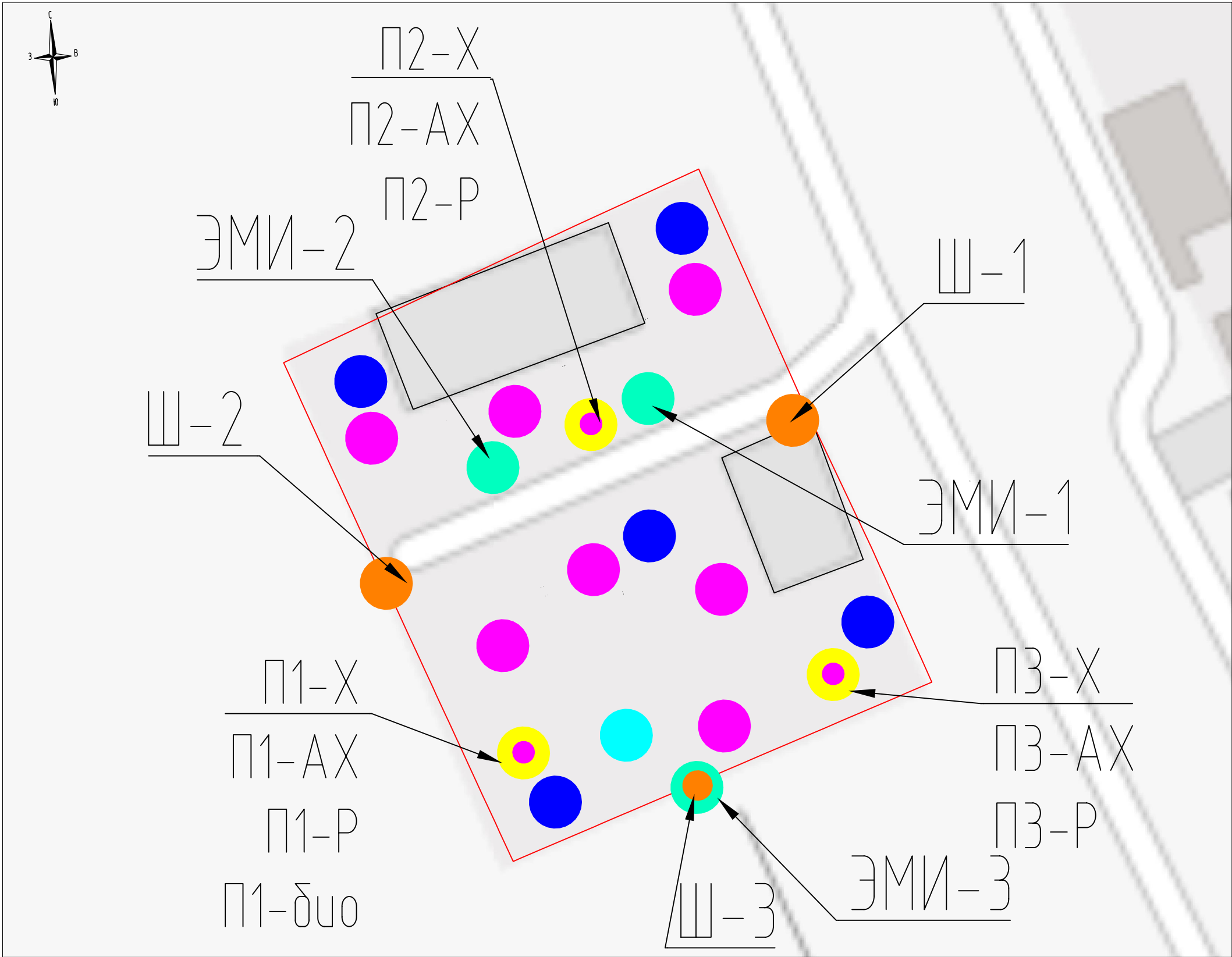
- ЛЭП-110 кВ ПС 220 кВ Шелехово-ПС 110 кВ Луговая АББ



- Охранная зона объекта электросетевого хозяйства "ВЛ 35 кВ Светлая - Баклаши"

						159-ЮЭС-2026-ИЭИ			
						«Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Инженерно-экологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
							И	1	5
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				

Взам. инв. №	9
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



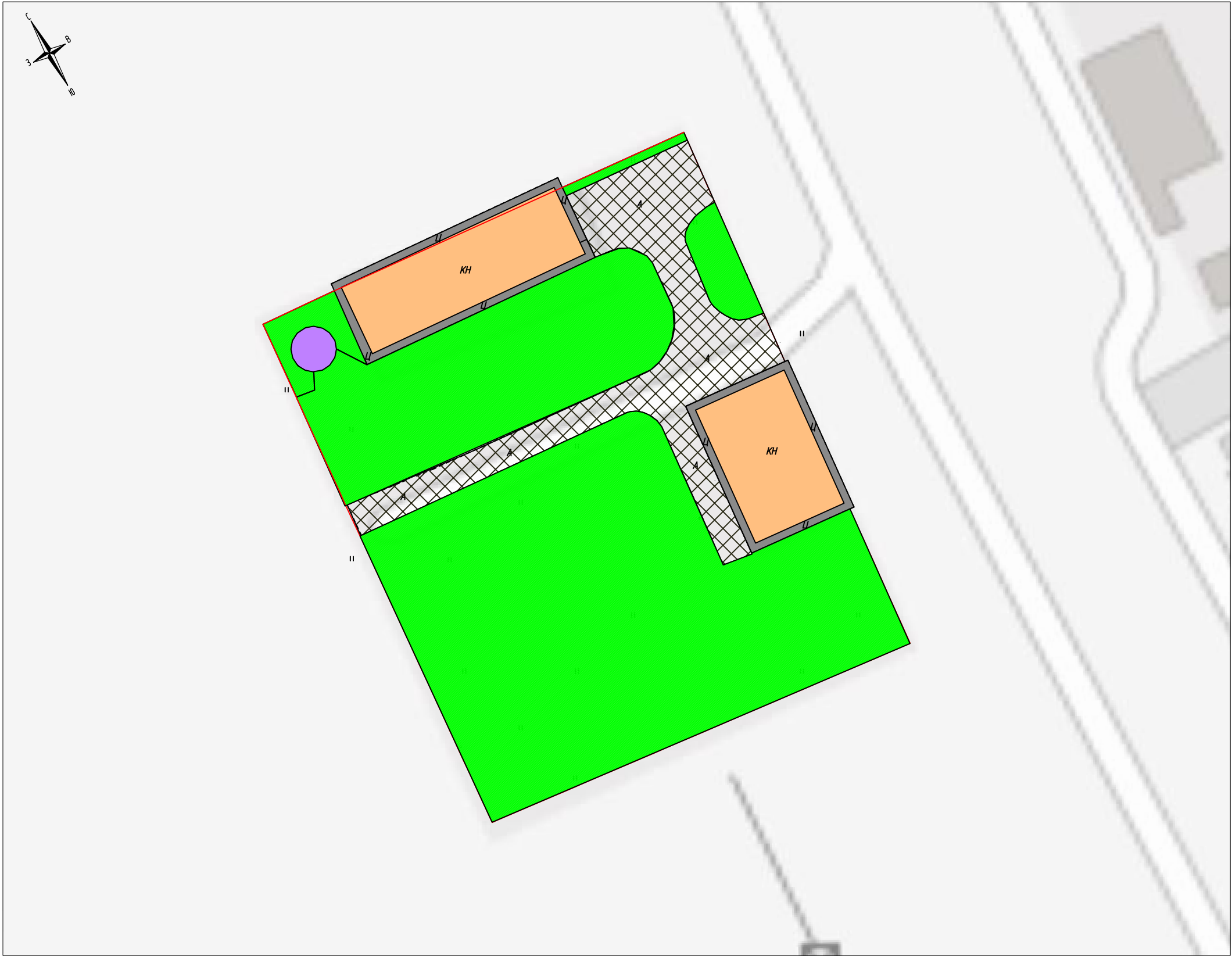
Условные обозначения

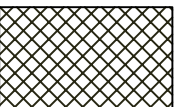
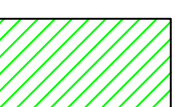
- участок изысканий

- 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

						159-ЮЭС-2026-ИЭИ			
						«Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Надок.	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		Якуденкова			20.05.26				
ГИП		Аверкин			20.05.26				
Норм. контр		Якуденкова			20.05.26				

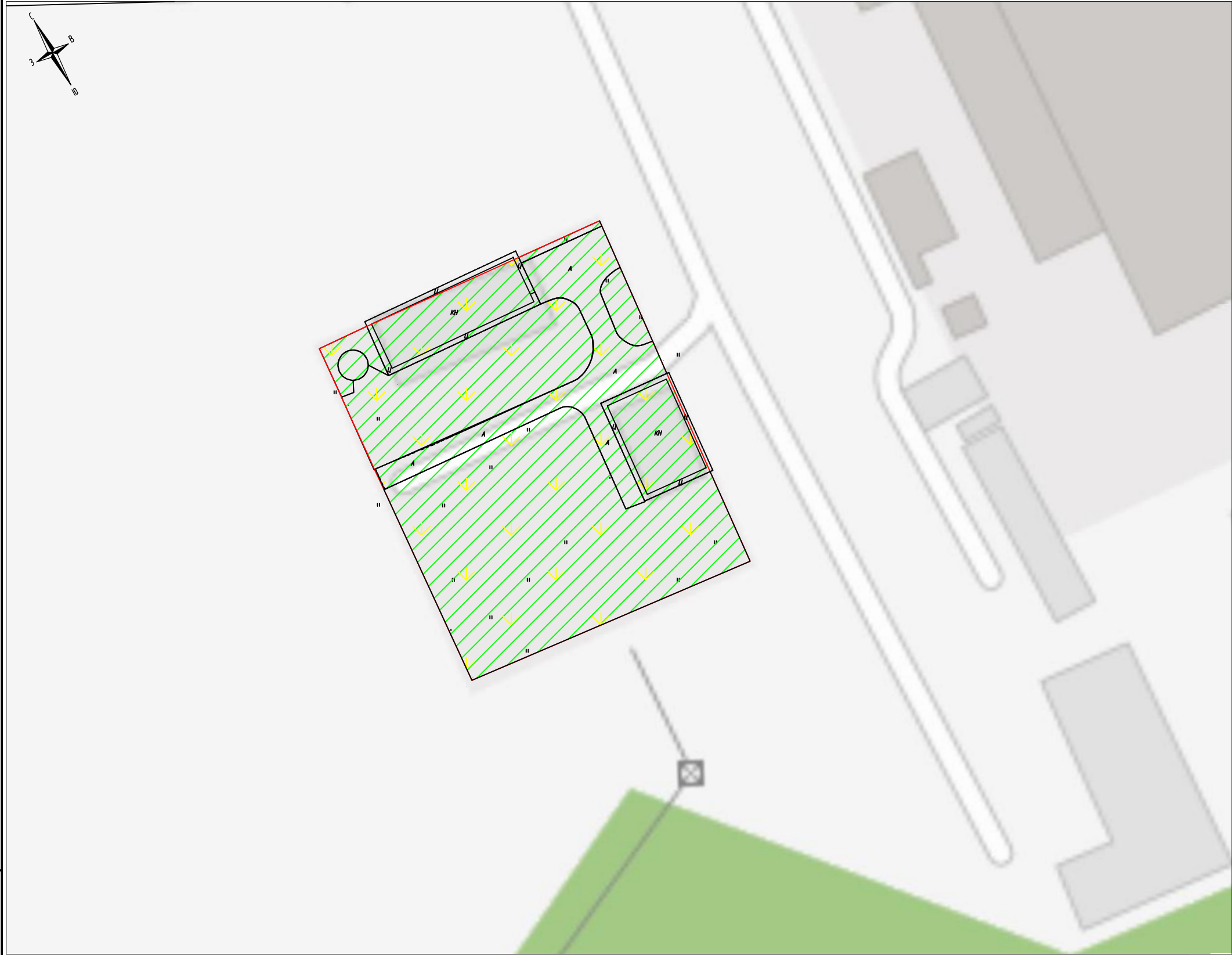
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



- Условные обозначения
-  - участок изысканий
 -  - капитальные строения
 -  - цементное покрытие
 -  - маслосборник
 -  - асфальтовое покрытие
 -  - луговая растительность

						159-ЮЭС-2026-ИЭИ			
						«Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Надк.	Подп.	Дата				
						Инженерно-экологические изыскания	Стадия	Лист	Листов
							И	4	5
Разработал	Мальчикова				20.05.26	Комплексная карта компонентов среды Масштаб 1:10000	ООО"ИркутскЭнергоПроект"		
Проверил	Якуденкова				20.05.26				
ГИП	Аверкин				20.05.26				
Норм. контр	Якуденкова				20.05.26				

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N 9



Условные обозначения

- участок изысканий

- литостраты

- луговая травянистая растительность

						159-ЮЭС-2026-ИЭИ			
						«Ю5 Реконструкция ПС 110 кВ Луговая (замена Т-1 и Т-2 мощностью 25 МВА каждый на два по 63 МВА) (прирост мощности 76 МВА)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Листок	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				