

Общество с ограниченной ответственностью



СОЮЗЭНЕРГОПРОЕКТ

Свидетельство П-019-7728670290 от 29.12.2017 года

Заказчик – ОГУЭП «ОБЛКОММУНЭНЕРГО»

**Строительство ПС 35/6 кВ "ГПП-2" с ВЛ-35 кВ в г. Усолье-
Сибирское**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ
ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

32110640565/620/2021.ИЭИ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022 г.



СОЮЗЭНЕРГОПРОЕКТ

Свидетельство П-019-7728670290 от 29.12.2017 года

Заказчик – ОГУЭП «ОБЛКОММУНЭНЕРГО»

**Строительство ПС 35/6 кВ "ГПП-2" с ВЛ-35 кВ в г.
Усолье-Сибирское**

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-
ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ

32110640565/620/2021.ИЭИ

Генеральный директор

Н.Н. Синюков

ГИП

А.М. Головачев

2022 г.

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

СОСТАВ ОТЧЕТА

<i>№ тома</i>	<i>Наименование</i>	<i>Исполнитель</i>
1	Строительство ПС 35/6 кВ "ГПП-2" с ВЛ-35 кВ в г. Усолье-Сибирское	ООО «Союзэнергопроект»

Изм.	Колучу	Лист	№ док	Подп.	Дата	32110640565/620/2021.ИЭИ	Стадия	Лист	Листов
							П		213
Изм.	Колучу	Лист	№ док	Подп.	Дата	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	ООО «Союзэнергопроект»		
Разработал	Функ Э.А.				02.2023				
Проверил	Зоткин С.В.				10.2019				
Нач. отд.	Синюков Н.Н.				10.2019				

9.4 Радиологическое исследование грунта, в том числе почвенного покрова	48
9.5 Радиационно-экологическая обстановка	49
9.6 Оценка воздействия физических факторов	50
10 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ	53
10.1 Прогноз изменений приземного слоя атмосферы	53
10.2 Прогноз изменений поверхностных вод	53
10.3 Прогноз изменений подземных вод	53
10.4 Прогноз изменений геологической среды	53
10.5 Прогноз изменений земельных ресурсов и почвенного покрова.....	54
10.6 Прогноз изменений растительного покрова	54
10.7 Прогноз изменений животного мира.....	54
10.8 Вредные физические воздействия.....	54
10.9 Неблагоприятные изменения ландшафта	55
11 РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ	56
11.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	56
11.2 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.....	56
11.3 Мероприятия по охране геологической среды.....	56
11.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....	57
11.5 Мероприятия по охране объектов растительного мира.....	57
11.6 Мероприятия по охране объектов животного мира.....	58
11.7 Мероприятия по снижению уровня физических факторов	58
11.8 Мероприятия по снижению неблагоприятных последствий от возможных гидрометеорологических и опасных геологических процессах, и явлениях	58
12 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА	60
12.1 Типичные аварийные ситуации и причины их возникновения.....	60
12.2 Оценка вероятных последствий аварий.....	60
12.3 Мероприятия по снижению вероятности возникновения аварийных ситуаций.....	61
12.4 Мероприятия по снижению негативных последствий аварий	61
13 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	63
13.1 Мониторинг атмосферного воздуха.....	63
13.2 Мониторинг поверхностных и подземных вод.....	63

13.3 Мониторинг геологической среды	64
13.4 Мониторинг земельных ресурсов и почвенного покрова	64
13.5 Мониторинг растительного покрова	64
13.6 Мониторинг животного мира	64
13.7 Мониторинг ландшафтов	64
13.8 Мониторинг физических воздействий	64
14 СВЕДЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ	65
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	67
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ	70
Приложения текстовые	73
Приложение А	74
Приложение Б	78
Приложение В	80
Приложение Г	82
Приложение Д	83
Приложение Е	93

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий отчет содержит результаты о выполненных инженерно-экологических изысканиях на территории г. Усолье-Сибирское под проектирование объекта «Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2» с ВЛ-35 кВ в г. Усолье-Сибирское».

Инженерно-экологические изыскания проводились с целью получения материалов, в объеме необходимом и достаточном для разработки проектной и рабочей документации и прохождения экспертиз в соответствии с требованиями законодательства РФ, нормативных технических документов федеральных органов исполнительной власти и градостроительному кодексу РФ; получения достоверной оценки современного состояния окружающей среды для выполнения на этапе проектирования качественного и количественного прогноза влияния проектируемого объекта на ее компоненты при строительстве и его эксплуатации. Результаты инженерно-экологических изысканий должны дать основу для разработки мероприятий по охране окружающей среды и минимизации последствий предполагаемых воздействий с учетом характера социальной и экономической составляющих.

Задачей инженерно-экологических изысканий является подготовка исходных данных для:

- оценки экологического состояния территории с позиций возможности размещения новых производств, организации производительных сил, схем расселения, отраслевых схем и программ развития с учетом рационального природопользования, охраны природных ресурсов, сохранения уникальности природных экосистем региона, его демографических особенностей и историко-культурного наследия;
- прогнозной оценки изменений окружающей среды и экологических рисков при реализации строительства объекта;
- определения санитарно-гигиенических ограничений; для разработки предложений и рекомендаций по организации природоохранных мероприятий и экологического мониторинга.

Идентификационные сведения о заказчике:

ОГУЭП «ОБЛКОММУНЭНЕРГО»

Идентификационные сведения об исполнителе работ:

ООО «СОЮЗЭНЕРГОПРОЕКТ»

Адрес: 117342, г. Москва, ул. Бутлерова, д. 17Б

Тел./факс: 8 (385) 222-19-23

Основанием для производства работ послужило утвержденное Заказчиком задание, на проведение работ по инженерно-экологическим изысканиям (текстовое приложение А).

Право на производство инженерных изысканий основано на действующем членстве (регистрационный номер 176 от 27.06.2019 г.) в Ассоциации Саморегулируемой организации

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
6							
		Дата	Подп.	№док	Лист	Кол.уч.	Изм.

«Байкальское региональное объединение изыскателей» (СРО-И-024-14012010), что подтверждается выпиской из реестра членов саморегулируемой организации от 01.10.2019 № 0445 (текстовое приложение В). Специалист по организации выполнения работ по инженерным изысканиям и подготовке проектной документации – Функ Э.А.

Работы проводились в соответствии с основными нормативными документами, регламентирующими проведение инженерно-экологических изысканий:

- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства»;
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства»;
- СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Согласно Постановлению Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. N 1521 «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», отчет по инженерно-экологическим изысканиям в обязательном порядке был разработан в соответствии с СП 47.13330.2012 Раздел 8(пункты 8.2.2, 8.2.3, 8.3.2, 8.3.3, 8.4.2, 8.4.3, 8.5.1-8.5.4).

Согласно Федеральному Закону «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденного приказом от 30.03.2015 г. №365, отчет по инженерно-экологическим изысканиям на добровольной основе применялся в разработке в соответствии с СП 47.13330.2016, оформление отчетной документации по инженерным изысканиям выполнено согласно ГОСТ 21.301-2014.

Согласно п. 8.3 СП 47.13330.2016 инженерно-экологические изыскания для архитектурно-строительного проектирования при подготовке проектной документации объектов капитального строительства выполняются в два этапа.

Данный отчет по инженерно-экологическим изысканиям выполнен для получения материалов и данных о состоянии компонентов природной среды и источниках ее загрязнения, используемых при проектировании объекта, и характеризует собой первый этап выполнения инженерно-экологических изысканий.

При необходимости будет выполнен второй этап инженерно-экологических изысканий, целью которого является уточнение экологического состояния территории в случае выявления на первом этапе природно-техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию проектируемых объектов, сооружений и среду обитания.

Объектом изысканий является земельный участок, предназначенный под строительство объекта «Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2» с ВЛ-35 кВ в г. Усолье-Сибирское», расположенный по адресу: Иркутская область, Усольский район, г. Усолье-Сибирское Российская Федерация, Иркутская

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		7

область, муниципальное образование "город Усолье-Сибирское", г. Усолье-Сибирское, ул. Куйбышева, з/у 5д, общей площадью 4173 м².

Категория земель участка с кадастровым номером 38:31:000037:1957.: земли населенных пунктов.

Разрешенное использование: для размещения промышленных объектов.

На рисунке 1 представлена обзорная схема района выполнения инженерных изысканий.

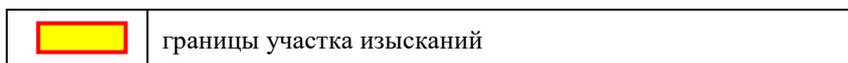
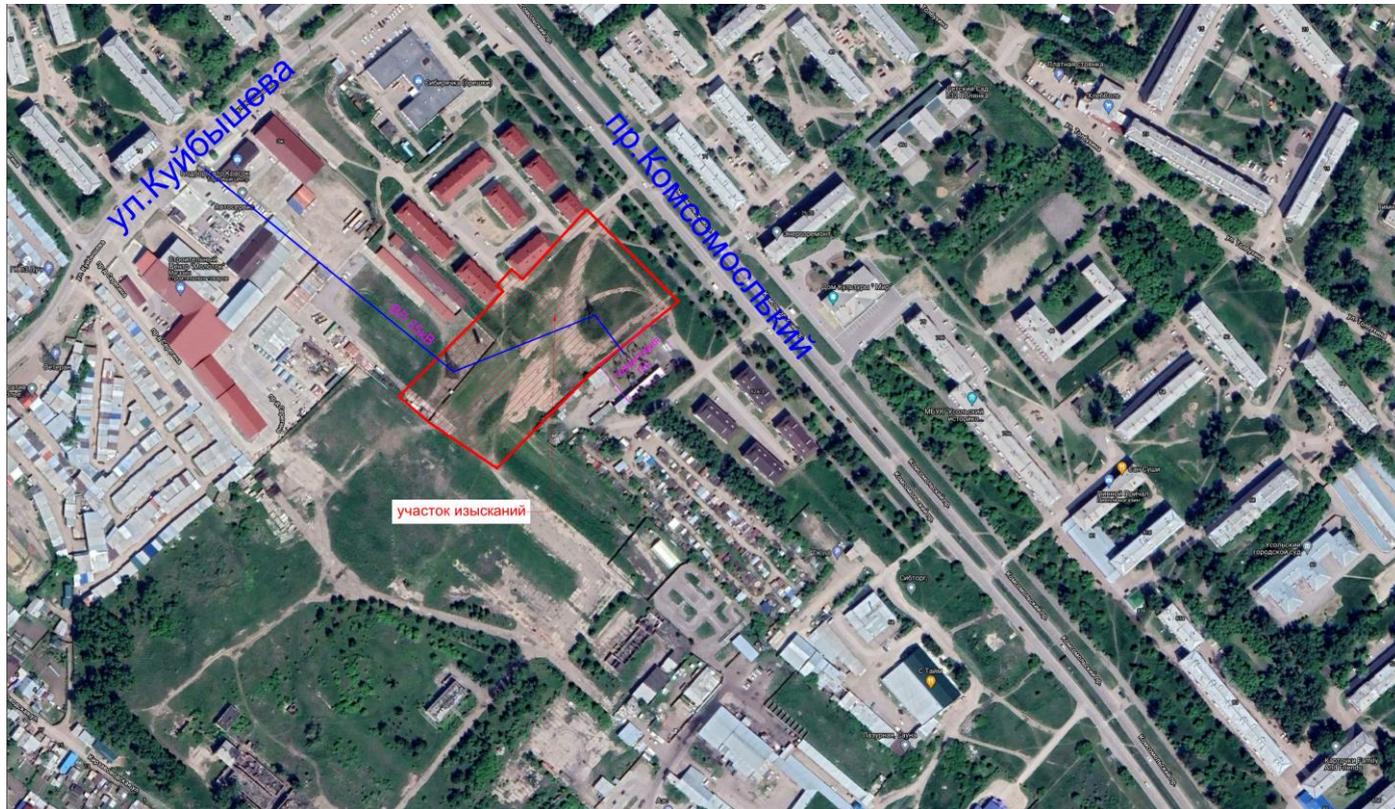


Рисунок 1 - Схема района выполнения инженерных изысканий

Сроки выполнения инженерных изысканий: 10.02.2022 по 12.02.2022 г.

1.1 Характеристика объекта

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: Иркутская область, Усольский район, муниципальное образование "город Усолье-Сибирское", г. Усолье-Сибирское, ул. Куйбышева, з/у 5д.

Намечаемая деятельность представляет собой строительство **Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2**, прокладку КЛ для энергосбережения ПС и строительство подъездной дороги,

Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2 вызвано необходимостью обеспечения электрических нагрузок и требований электроснабжения потребителей существующей сети 6 кВ г. Усолье-Сибирское (ПС 35 кВ ГПП-2).

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ					
8		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.

Проектными решениями на площадке строительства ПС 35/6 кВ «ГПП-2» предусматривается строительство следующих зданий, сооружений:

- отдельно стоящее комплектное блочно-модульное здание ОПУ на железобетонных фундаментах;
- отдельно стоящее комплектное блочно-модульное здание ЗРУ-6 кВ на железобетонных фундаментах;
- фундаменты и маслоприемники под силовые трансформаторы мощностью 32 МВА, монтаж силовых маслонаполненных трансформаторов мощностью 32 МВА – 2 шт;
- подземный металлический маслобункер емкостью 40 м³;
- установка блочно-модульного ОРУ 35 кВ типа КТПБ-35 на железобетонных фундаментах;
- размещение силовых маслонаполненных трансформаторов собственных нужд (типа ТМГ-160/6) в трансформаторном отсеке внутри металлических уличных контейнерах КТПТ-КТПТ-160/10, установленных на железобетонные фундаменты;
- размещение силовых маслонаполненных трансформаторов образования нейтрали в сети 6 кВ (типа ТМПС-100/6) на улице, с установкой на железобетонные фундаменты;
- размещение маслонаполненных дугогасящих реакторов (типа РДМРС-100/6 У1), устанавливаемых на улице на железобетонные фундаменты;
- размещение блоков с горизонтально-поворотными однополюсными разъединителями 35 кВ на улице, с установкой на железобетонные фундаменты;
- прожекторные мачты, совмещенные с молниеотводом, ПМ-24 – 2 шт;
- наружное ограждение подстанции;
- устройство заземления;
- прокладка силовых и контрольных кабелей; в наземных железобетонных лотках, заглубленных кабельных каналах с кабельными металлоконструкциями, надземных металлических кабельных коробах, по кабельным полкам и консолям под блочно-модульными зданиями, в металлорукаве по опорным конструкциям;
- подъездная и внутриплощадочная автодороги;
- туалет уличный металлический;
- Блочно-модульное здание КПП;
- Кабельная канализация.

Проектом предусмотрен способ прокладки в кабельных лотках, в траншеи.

Для прокладки в земле:

- Способ прокладки - кабельная траншея в двустенной ПНД трубе «ПРОТЕКТОРФЛЕКС БК».

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

Для прокладки в кабельных лотках :

- Приняты лотки железобетонные Л22-3 типовой серии 3.006.1-2.87

Выбор типа кабеля при строительстве кабельного участка от ПС 35/6 кВ «ГПП-2» до 35 ПС 35кВ «Иркутская ТЭЦ-11 – ГПП-1» произведен в соответствии требованиями действующих государственных и ведомственных стандартов, нормативных и методических документов, с учетом рекомендаций заводов-изготовителей.

1.2 Состав исследований

Виды и объемы проводимых работ определены в соответствии с техническим заданием, дополнением к техническому заданию (Приложение А) и программой на проведение инженерно-экологических изысканий (Приложение Б).

Виды работ и объемы инженерно-экологических изысканий разработаны на основании СП 47.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 11-102-97:

- подготовительные работы (предполевые исследования): сбор и обработка фондовых материалов, изучение карт и прокладывание маршрутов;
- полевые работы: маршрутное обследование территории с покомпонентным описанием и отбором проб;
- лабораторные химико-аналитические работы: количественные химические анализы предоставленных проб;
- радиологические исследования: исследование и оценка радиационной обстановки;
- камеральные работы: обработка данных полевых исследований и анализ выполненных лабораторных исследований.
- составление отчета.

Перечень работ и объемы приведены в таблице 1.2

Таблица 1.2 – Виды и объемы работ

Виды работ	Ед. изм.	Объемы работ
- Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование	м ²	4628
Полевой этап		
- Отбор проб почв для КХА	проба	2
- Отбор проб почв для санитарно-бактериологического анализа	проба	2
- Гамма-съёмка	м ²	4628
-Удельная активность гамма-излучающих радионуклидов	проба	1
- Замеры шума	точки	3
-Замеры вибрации	точки	3
-Замеры ЭМИ	точки	2

Лист

32110640565/620/2021.ИЭИ

10

Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.
------	-------	-------	------	---------	------

Виды работ	Ед. изм.	Объёмы работ
Лабораторный этап		
- Комплексный химический анализ почв	образец	2
- Санитарно-бактериологический анализ почв	образец	2
Камеральный этап		
- Камеральная обработка маршрутных исследований	м ²	4628
- Камеральная обработка данных КХА почв	проба	2
- Камеральная обработка данных агрохимического анализа почв	проба	3
- Камеральная обработка данных санитарно-бактериологического анализа почв	проба	2
- Камеральная обработка данных радиационного обследования территории	измерение	10
- Камеральная обработка данных по результатам замера шума	измерение	3
- Камеральная обработка данных по результатам замера вибрации	измерение	3
- Камеральная обработка данных по результатам замера ЭМИ		2
- Составление картографического материала ИЭИ:	карта	3
- Составления программы ИЭИ	программа	1
- Составление отчета	отчет	1

Предполевые исследования включали: анализ фондовых, литературных и других материалов по объекту инженерно-экологических изысканий, которые использовались в качестве основных источников информации, включая топографические карты.

На основе фондовых материалов, топографических карт определены:

- ландшафтная структура района расположения проектируемых объектов;
- наличие поверхностных водных объектов;
- наличие антропогенной деятельности и степени техногенной нарушенности территории.

Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов о состоянии природной среды организуется для оценки степени изученности природных и экологических условий территории, а также возможности использования этих материалов при проведении исследований. Для этого изучаются материалы, находящиеся в распоряжении специально уполномоченных государственных органов, территориальных и местных организаций, научно-исследовательских и проектных институтов.

В ходе полевых исследований производилось описание ландшафтов, геоэкологическое опробование компонентов природной среды; оценивалась степень антропогенной нарушенности, измерялся радиационный фон территории. Проводилось инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование территории изысканий на предмет обнаружения «краснокнижных» видов растений и животных.

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11

Для разработки специальных мероприятий по охране окружающей среды – системы мониторинга за состоянием окружающей природной среды были проведены химические анализы проб природных компонентов, отобранных в районе проектируемых работ: почвы, грунтовой воды, были произведены радиологические исследования гамма-фона. Также были использованы результаты ранее проведенных инженерно-экологических изысканий.

Камеральная обработка материалов изысканий выполнена на ПЭВМ с использованием программных комплексов «Word», «Excel», «MapInfo» «AutoCad».

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
12							
		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

2 ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

В рамках данной работы собраны и проанализированы опубликованные, архивные и фондовые материалы, полученные в профильных организациях и контролирующих органах. В работе также использованы основные банки литературных данных и карт.

Данные о выполненных инженерно-экологических изысканиях на данной территории отсутствуют.

Краткий список официальных ответов от уполномоченных органов, использованных при подготовке отчета, приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Официальные данные, предоставленные уполномоченными государственными органами

<i>Официальная информация</i>	<i>Основание для предоставления информации</i>	<i>Уполномоченный государственный орган</i>
Климатические характеристики района расположения объекта и коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе.	Договор возмездного оказания услуг	ФГБУ «Иркутское УГМС»
Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.		ФГБУ «Иркутское УГМС»
О наличии мест утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), неблагоприятных по особо опасным инфекциям на месте выполнения инженерно-экологических изысканий, расположенных на участке изысканий.		ОГБУ «Иркутская городская СББЖ»
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.	На безвозмездной основе, согласно федеральному закону от 10.01.2002 № 7-ФЗ.	Министерство лесного комплекса Иркутской области
О наличии объектов культурного наследия и их охранных зон на месте выполнения инженерно-экологических изысканий; о наличии выявленных объектов культурного наследия; о наличии объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия; о наличии охранных зон объектов культурного наследия; о наличии защитных зон объектов культурного наследия.		Служба по охране объектов культурного наследия Иркутской области
Об особо охраняемых природных территориях местного уровня и территориях традиционного природопользования, и местах проживания коренных и малочисленных народов Севера; о наличии в районе проведения работ источников централизованного и нецентрализованного водоснабжения и их зон санитарной охраны; о наличии скотомогильников, ям Беккере, очистных сооружений; о наличии на участке изысканий свалок и полигонов промышленных и твердых коммунальных отходов; о наличии в районе проведения работ кладбищ и их санитарно-защитных зон; о наличии/отсутствии зон санитарной охраны источников водопользования и санитарно-защитных зон (разрывов); о защитном статусе лесов, расположенных в районе размещения проектируемых объектов (в том числе о лесах, расположенных на землях лесного фонда и на землях иных категорий, включая городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны и лесопарковый зеленый пояс); о наличии/отсутствии в районе проведения работ санитарно-защитных зон; о наличии/отсутствии ключевых орнитологических территорий в зоне влияния проектной хозяйственной деятельности; о наличии/отсутствии водно-		Администрация Усолье-Сибирское

32110640565/620/2021.ИЭИ

Лист

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

13

болотных угодий.		
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.		

3 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ПРОВЕДЕННЫХ РАБОТ

3.1 Методики исследований

3.1.1 Отбор проб почв

Основное требование при выборе базовых точек – наиболее полный охват всего разнообразия почвенных структур территории изысканий.

Почвенное обследование фоновых территорий производили путем заложения опорных почвенных разрезов. Морфологическое описание почвенного профиля при необходимости проводится в соответствии с общесоюзной инструкцией и методическими рекомендациями, а также классификации почв. При описании почвенного профиля отмечаются следующие показатели: набор и мощность генетических горизонтов. Для каждого генетического горизонта, определяются следующие признаки: мощность, окраска, влажность, механический состав, структура, плотность, новообразования, включения, характер перехода к нижележащему горизонту. После отбора проб разрез закапывается.

Пробы почвы, предназначенные для определения тяжелых металлов, отбираются инструментом, не содержащим металлов. Перед отбором таких проб стенка прикопки или поверхность почвенного профиля зачищается пластмассовым шпателем и этим же инструментом осуществляется пробоотбор.

Техника отбора проб почвы, их консервация, хранение и транспортировка соответствуют: ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84.

3.1.2 Отбор проб грунтовых и поверхностных вод

Гидрохимические исследования на участке изысканий проводились с целью оценки современного состояния подземных вод.

Отбор грунтовой воды осуществляется совместно с инженерно-геологическими изысканиями.

Проходка горных выработок, расстояние, расположение и глубины скважин принимаются согласно СП 11-105-97 (часть I), п.п.7.7-7.8, 7.10, 8.3-8.5.

Горные выработки следует располагать по контурам и (или) осям проектируемых сооружений, в местах резкого изменения нагрузок на фундаменты, глубины их заложения, на границах различных геоморфологических элементов.

В процессе бурения ведутся наблюдения за появлением и установлением уровня

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
14							
		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

подземных вод. Из скважин в процессе изысканий из первого от поверхности водоносного горизонта отбираются пробы воды для выполнения стандартного химического анализа воды, объемом не менее 3,0 л.

Перед отбором пробы воды из скважины проводили предварительную прокачку с одно-двухразовой заменой столба воды и последующего восстановления уровня. Продолжительность подготовки скважины для отбора пробы составляла не менее 0,5 сут. Пробу отбирали при помощи черпака, бутылка на штанге из пробуренной скважины.

По окончании буровых работ скважины ликвидируются согласно «Правилам и требованиям по ликвидационному тампонажу скважин и горных выработок».

Пробы отбирали в емкости, изготовленные из химически стойкого стекла с притертыми пробками и пластиковые бутылки, разрешенные для контакта с водой вместимостью от 0,5 до 2,0 дм³.

Перед отбором проб емкости для отбора проб не менее двух раз ополаскивали водой, и заполняли ею емкость до верха. При отборе проб, подлежащих хранению, перед закрытием емкости пробкой верхний слой воды сливали так, чтобы под пробкой оставался слой воздуха и при транспортировании пробка не смачивалась.

Сразу после отбора пробы на емкость с отобранной пробой прикрепляли этикетку, на которой указывали:

- место отбора пробы (месторождение);
- номер скважины;
- глубина отбора пробы;
- дата отбора пробы;
- метод консервации.

На месте отбора пробы воды заполняли паспорт отбора пробы.

Отбор проб воды из водных объектов выполняется в соответствии с установленными государственными стандартами, нормативно-методическими документами, регламентирующими порядок проведения инженерно-экологических изысканий: СП 47.133330.2016, СП 11-102-97, ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ Р 31861-2012.

Отбор, хранение и транспортировка проб поверхностных вод осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ Р 31861-2012. Применяемые приборы и устройства для отбора проб, первичная обработка и консервация проб установлены ГОСТ 17.1.5.04-81. Опробование проводится путем однократного отбора точечных проб, характеризующих состав и свойства воды на данном участке водного объекта.

Пробы отбираются в соответствии с НД на методы анализа.

Перед отбором проб емкости для хранения проб неоднократно ополаскиваются

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		15

отбираемой водой. После наполнения емкости, перед упаковкой верхний слой воды сливается, чтобы под пробкой был небольшой слой воздуха.

Пробы для определения нефтепродуктов отбираются в стеклянные бутылки. Для большинства проб на определение неорганических ингредиентов используются пластиковые емкости.

При необходимости применяют различные консервирующие вещества в зависимости от перечня анализируемых загрязняющих веществ.

3.1.3 Ландшафтное обследование участка

Подготовительный этап ландшафтных исследований включал в себя сбор и анализ научно-методических и картографических материалов на исследуемую территорию. Изучение космических снимков, топографических и тематических карт различных масштабов на территорию Правдинского лицензионного участка, архивных проектных материалов выполненных ранее, позволило получить общее представление об участке и составить предварительную ландшафтно-экологическую карту, а затем провести ее уточнение на местности во время проведения полевых инженерно-экологических изысканий.

- Основным методом проведения полевого этапа обследования территории являются рекогносцировочные наблюдения при обходе или объезде территории и маршрутная ландшафтная съемка.

Густота сети маршрутов зависит от масштаба ландшафтного картирования и сложности строения территории (чем проще ландшафтная структура, тем реже сеть маршрутов, необходимых для ее картирования).

- Для составления ландшафтной карты территории изысканий использовался метод поперечных маршрутов, когда изучаемый участок покрывается системой параллельных маршрутов, пересекающих вкрест простирающиеся основные структуры геосистем.

Метод параллельных маршрутов широко используется в различных исследованиях помимо географических. Исследователь намечает маршрут, следуя по которому он собирать, необходимую информацию о комплексах. Для уточнения контуров границ комплексов на определенной территории строится сеть параллельных маршрутов. Такие маршруты должны пересекать, как правило, большое количество комплексов, например: фаций, урочищ, чтобы затем определить и оконтурить границы между ними. Расстояния между маршрутами определяются масштабами съемки, разнообразием и размерами комплексов, задачами.

Фации и урочища вначале выделяются по ведущим компонентам: биоценозам, рельефу или литологии, а урочища еще и по доминирующим фациям, а затем границы между ними уточняются по совокупности основных показателей по всем основным факторам.

При проведении ландшафтной съемки сначала закладывается опорный комплексный

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
16		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

профиль, затем с помощью движения по пешим маршрутам закладываются дополняющие профили и отдельные точки описаний фаций (основных и картировочных). Отработка всех участков картируемой территории должна иметь строгую последовательность, а точки размещаться относительно равномерно.

Каждый природный территориальный комплекс должен быть подробно и достоверно описан, а на участках не оставалось крупных «белых пятен». Участки, имеющие сложную морфологическую структуру, характеризуются повышенной густотой заложения точек. Выявлению однородности и неоднородности в природном отношении участков территории и рациональному размещению точек описаний помогают результаты аэрофотосъемки.

Участок, на который составлена карта, охватывает 0,5-километровую буферную зону, прилегающую к объектам проектирования.

В качестве информационной основы для создания ландшафтно-экологической карты территории использованы:

- государственные геологические карты М 1:200 000;
- топографические карты М 1: 25 000;
- спектрзональные космические снимки SasPlanet;
- планы лесных насаждений;
- результаты проведенных инженерно-экологических изысканий;
- научно-методическая литература.

Построение карты выполнено в среде MapInfo на основе визуального дешифрирования космических снимков.

3.1.4 Радиационно-экологическое обследование

Оценка радиационной обстановки в составе инженерно-экологических изысканий была выполнена на основании Федерального Закона «О радиационной безопасности населения», в соответствии с нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009, основными правилами обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/2010, а также руководствуясь методическими указаниями МУ 2.6.1.2398-08 и сводом правил при проведении инженерно-экологических изысканий для строительства.

Радиационно-экологические исследования при выполнении ИЭИ включали в себя:

- идентификацию и рекогносцировку объекта;
- поисковую гамма-съемку участка;
- назначение контрольных пунктов для измерения мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения;
- измерение МЭД внешнего гамма излучения;

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		17

- камеральную обработку результатов дозиметрического контроля;
- оформление результатов исследований.

Поисковую гамма-съемку, на выявление возможных радиационных аномалий на исследуемом объекте, выполняли радиометрическим методом.

Измерения МЭД внешнего гамма-излучения в контрольных пунктах выполнили «методом конверта». В каждом контрольном пункте измерения выполнялись в пяти контрольных точках. Привязку контрольного пункта на местности осуществляли с помощью GPS-приемника.

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
18							
		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

4 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ УСЛОВИЙ

4.1 Климатические условия

Климат района расположения проектируемого объекта резко континентальный с суровой продолжительной зимой и теплым, с обильными осадками, летом. Эти черты климата тесно связаны с особенностями физико-географического положения территории и атмосферной циркуляцией над ней. Характер же последней в тепло и холодном полугодии различен.

В холодный период года над большей частью Восточной Сибири устанавливается область высокого давления – Сибирский антициклон, поэтому здесь преобладает малооблачная погода со слабыми ветрами малым количеством осадков, глубокими инверсиями температур (возрастания температуры воздуха с высотой) и небольшой влажностью воздуха, получают широкое развитие процессы выхолаживания. Последние в сочетании с особенностями рельефа обслуживают весьма низкие температуры зимы. Минимальная температура воздуха на рассматриваемой территории – 51°С.

В зимнее время при антициклональном характере погоды наблюдается большая повторяемость штилей, поэтому средние скорости ветра, как правило, не превышают одного метра в секунду. В холодный период года над большей частью территории преобладают ветра западного направления, летом – северо-западные.

По мере разрушения антициклона постепенно меняются и характер погодных условий. В теплом полугодии, в результате оживленной циклонической деятельности, заметно возрастает степень покрытия неба облаками. В этот период года выпадает 80-90% годовой суммы осадков.

Весной на юге Прибайкалья отмечается сухая и, днем, по-летнему жаркая погода, но при прохождении ныряющих циклонов, возникает резкое ухудшение погоды, значительное похолодание, средние месячные скорости ветра заметно увеличиваются и достигают наибольших значений в году.

Летом наблюдается общее понижение атмосферного давления и установление циклонического типа погоды, средние скорости ветра на территории области вновь уменьшаются, обнаруживая некоторое возрастание осенью. Максимальная температура воздуха 37°С.

Амплитуда колебания температуры воздуха за многолетний период составляет 88°С.

Осенью по южным широтам смещаются антициклоны, обуславливая на юге Прибайкалья малооблачную, сухую, со слабым ветром погоду. При прохождении циклонов погодные условия резко ухудшаются. Преобладающее направление ветра северо-западное.

Скорость и направление ветра

Ветровой режим определяется характером общей циркуляции атмосферы.

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		19

В холодный период года, когда над большей частью Восточной Сибири устанавливается область высокого давления, преобладают слабые ветры. По мере разрушения антициклона постепенно меняется характер погодных условий и когда оживляется циклоническая деятельность, скорость ветра заметно возрастает.

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
20							
		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

Средняя скорость ветра в данном районе 2,7 м/сек, минимальная наблюдается в холодный период года, декабрь-январь, максимальная – в весенний период, апрель-май (основной максимум) и в осенний - октябрь.

В Усолье –Сибирское , где долина р. Ангары и приустьевая часть долины р. Иркуты ориентированы с юго-востока на северо-запад, повторяемость ветров этих направлений наибольшая. Наибольшую повторяемость за год в Ангарске имеют В и ЮВ направления (таблица 4). Годовые розы ветров вытянуты в сторону преобладающих ветров (приложение Е).

Наибольшие скорости ветра наблюдались только при северо-западном направлении.

Максимальная скорость ветра различной обеспеченности рассчитана по методике ВНИИЭ и приведена в таблице 3.

Таблица 3 Максимальная скорость ветра различной обеспеченности по м/ст Ангарск

Станция	Скорость ветра м/с возможная 1 раз				
	5 лет	10 лет	15 лет	20 лет	25 лет
Ангарск	28	30	31	33	34

Повторяемость (%) направлений ветра приведена в таблице 4.

Таблица 4

Станция	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Пере- менное направ- ление	Штиль
Ангарск	13	4	20	17	10	5	15	16	0	18

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, рассчитанная за период 1992-2011 гг., равна 4 м/с (м/ст Ангарск).

Температура воздуха

Температурный режим территории характеризуется многолетними среднемесячными данными и величинами абсолютных максимумов и минимумов. Среднегодовая температура воздуха составляет величину отрицательную (минус 0,5).

Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года (января), рассчитанная за период 1982-2011 гг., в Ангарске равна минус 21,2 °С.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года (июля), рассчитанная за период 1982-2011, гг. в Ангарске равна 25,1 °С.

Средний из ежегодных абсолютных минимумов температуры в Ангарске составляет минус 42°С, абсолютный — минус 51°С.

Средний из ежегодных абсолютных максимумов температуры в Ангарске составляет плюс 33°С, а самая высокая температура за все годы наблюдений в июле месяце составила в Ангарске плюс 37°С.

Осадки

По климатическому районированию район изысканий расположен в области достаточного увлажнения. В среднем за год выпадает от 386 мм осадков, из которых 84% приходится на теплый период и 16% - на холодный – от 64 мм.

В холодный период месячная сумма осадков невелика, с минимумом в феврале- марте (8-10 мм). В теплый период количество осадков постепенно увеличивается, достигая максимума в июле (80 мм).

Таблица 5

Станция	С	И	II	V	VI	И	II	III	X	XI	И	II	I- III	V- X	од
Ангарск	2	0	5	1	2	0	3	1	0	8	6	4	22	86	

Снежный покров

Появление снежного покрова на исследуемой территории отмечается в начале октября, самый ранний срок начало сентября, а самый поздний – начало ноября.

Устойчивый снежный покров появляется в начале ноября, самый ранний срок – в конце первой декады октября, самый поздний – в конце ноября.

Разрушение устойчивого снежного покрова отмечается в конце марта, самый ранний – в середине марта, а самый поздний – во второй половине апреля.

Средний срок схода снежного покрова отмечен в конце апреля, самый ранний в конце марта, а самый поздний – в конце мая.

Время от появления первого до образования устойчивого снежного покрова в среднем равно 23 дням.

Число дней со снежным покровом составляет 160-180 дней.

Максимального значения снежного покрова достигает в феврале и 1ой декаде марта и составляет 58-61 см. Многолетнее среднее значение – 39 см, а минимальное – 28 см.

Гололедное явление

Явления гололеда в районе крайне редко и не ежегодно. Число дней с гололедом по метеостанции Ангарск составляет 0,2. Чаще наблюдается изморозь. Число дней с изморозью достигает 49. Отложение изморози наблюдаются с октября по апрель, максимум приходится на

декабрь, январь. Число дней и размеры изморози не велики и не могут оказывать серьезных причин для аварийных ситуаций.

Грозы

Грозы, в пределах Ангарска наблюдаются в теплый период года, преимущественно с апреля по сентябрь.

В среднем за год в Ангарске районах наблюдается 16 дней с грозой. Максимальная грозовая деятельность развивается в июне, июле, когда в течение дня может наблюдаться несколько гроз (до трех).

Средняя продолжительность гроз за сутки составляет 1,4 часа. Почти в половине случаев гроза продолжается менее 1 часа. Максимальная продолжительность гроз в летние месяцы достигает 7-8 часов.

В сумме за год продолжительность гроз над Ангарском составляет в среднем 27 часов.

4.2 Геоморфологические условия

В орографическом отношении территория Иркутской области делится на две части: большую – равнинную, лежащую в пределах Среднесибирского плоскогорья, и меньшую, занятую горами Восточного Саяна и Прибайкалья.

Большая часть территории района находится в пределах Иркутско-Черемховской равнины, за исключением южной части, расположенной в предгорной части Восточного Саяна.

Рельеф представляет собой полого-волнистую равнину, низкие гипсометрические высоты которой определяются новейшими движениями отрицательного знака, а полого-волнистый рельеф - наличием песчано-глинистых пород. Обширная аллювиальная равнина сформировалась из серии так называемых “внутренних дельт”. В пределах Восточного Присаянского округа находятся Ангарская и Бельская зоны прогибания. Для территории округа характерны болотно-лесные, лугово-болотные, луговые и антропогенные ландшафты. Интенсивное заболачивание территории происходит на Хайтинском низинном болоте, расположенном на р. Хайта, правом притоке р. Белая. Но, несмотря на широкое развитие болотных комплексов, в верхнем течении долины р. Белая, доминируют лесные ландшафты. Они занимают, в основном, повышенные формы рельефа. На песчаных грунтах развиты обычно боровые ландшафты, на склонах северной экспозиции – ландшафты с сосново-лиственничным лесом, багульниковым и ольхой. Значительно распространены ландшафты с березовым, сосново-березовым лесом. По долинам рек размещаются ландшафты с елово-лиственничными заболоченными маломощными лесами.

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		23



● – участок изысканий

Рисунок 2.2 – Фрагмент карты рельефа Иркутской области

4.3 Гидрологические условия

Город Усолье-Сибирское расположен в долине реки Ангары, в пределах Иркутско-Черемховской равнины, являющейся частью Средне-Сибирского плоскогорья (абс. отм. 420-600 м). В структурно-тектоническом отношении территория находится в пределах Иркутской мезозойской впадины, заполненной отложениями юрской угленосной формации. В долине Ангары развиты пойма (высотой до 3 м), первая (4-8), вторая (10-15), третья (16- 25) и четвертая (25-35 м) надпойменные террасы, в долинах Иркуты и Ушаковки – пойма, первая и вторая надпойменные террасы (эрозионно-аккумулятивные и аккумулятивные типы рельефа). Эрозионно-денудационный тип рельефа представлен водоразделами и не террасированными склонами (преимущественно менее 15 о), где расположена большая часть города. Значительные площади занимает пойма; центральная (историческая), часть Иркутска расположена в пределах первой надпойменной террасы; самой распространенной является третья терраса, развитая по обоим бортам долины Ангары, по левобережью Иркуты, Ушаковки и Каи. К эрозионному типу рельефа относятся днища падей и мелких речек.

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ					
24		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.

4.4 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия района характеризуются наличием аллювиальных, болотных грунтовых вод и верховодки.

Аллювиальные грунтовые воды приурочены к аллювиальным отложениям, представленные гравийно - галечниковыми грунтами. Болотные воды приурочены к заболоченным участкам.

Верховодка формируется в период снеготаяния, обильных летних дождей, оттаивания слоя сезонной мерзлоты и устанавливается у дневной поверхности. Питание трещинных грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и зависит от количества осадков, снеготаяния и от фильтрационных свойств водовмещающих пород. На момент промерзания грунтов октябрь-ноябрь верховодка прекращает свое существование.

Гидрографическая сеть района представлена р. Ангара

4.5 Геологические условия

Основными факторами, определяющими инженерно-геологические условия исследуемой территории, являются геологическое строение, интенсивность и характер развития экзогенных геологических процессов и геоморфологическая обстановка.

В пределах участка инженерных изысканий развиты юрские осадочные породы и дисперсные отложения четвертичной системы, которые подразделяются на следующие генетические комплексы:

- аллювиальных четвертичных отложений;
- осадочных пород средней юры.

Комплекс аллювиальных четвертичных отложений (аQп-IV) залегает с поверхности и до глубины 8,0 м. Отложения представлены глинистыми грунтами различной консистенции, песчаными грунтами различной крупности, влажности и плотности сложения и галечниковыми грунтами насыщенными водой.

Осадочный комплекс юрских отложений (J₂) представлен песчаниками и алевролитами. Осадочный комплекс залегает ниже 8,0 м.

Территория изысканий располагается на I надпойменной террасе р. Ангары. Физико-геологические процессы и явления, развитые в районе изысканий, характеризуются глубоким сезонным промерзанием увлажненных глинистых грунтов и их морозным пучением.

Наиболее развитыми физико-геологическими процессами и явлениями в пределах территории площадки подстанции и трассы ВЛ являются экзогенные процессы климатического, мерзлотного и водно-эрозионного характера.

Мерзлотные – сезонная мерзлота.

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		25

Большое значение имеет сезонное промерзание грунтов, находящееся в прямой зависимости от климатических условий района: низкая средняя годовая температура воздуха, высокое значение абсолютных амплитуд температуры воздуха, невысокая мощность снежного покрова. Со слоем сезонного промерзания развиты явления морозного пучения грунтов.

Морозное пучение на исследуемой территории не наблюдается. По степени деформации пучения твердые суглинки, супеси и маловлажные пески в зоне сезонного промерзания по своему состоянию в соответствии с ГОСТ 25100-2011[25] можно отнести к практически непучинистым грунтам, пластичные супеси – к среднепучинистым грунтам, реальных деформаций пучения в рельефе не отмечено.

Процессы водного характера связаны с геологической работой поверхностных вод - ожелезнение глинистых грунтов.

Сейсмичность района 8 баллов. По сейсмическим свойствам (таблица 1* СП 14.13330.2016) грунты на площадке подстанции и по трассе ВЛ относятся ко II категории. Расчетную сейсмичность по карте А ОСР-97 с учетом грунтовых условий рекомендуется принять 8 баллов.

2.7 Инженерно-геологические условия

Геологический разрез по проектируемой трассе изучен выработками до глубины 10 м.

Ниже приводится описание геологических слоев и инженерно-геологических элементов (ИГЭ) рыхлых отложений по данным инженерно-геологической документации выработок, а также классификация грунтов по ГОСТ 25100-2011.

В геологическом строении района принимают участие осадочные и породы. Плотные коренные породы представлены комплексом осадочных отложений ордовикской и юрской систем, которые перекрываются на поверхностях водоразделов и склонов рыхлыми глинистыми грунтами четвертичного возраста мощностью до 5-7 м Геологическая колонка к карте приведена на рис.3.1

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
26							
		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

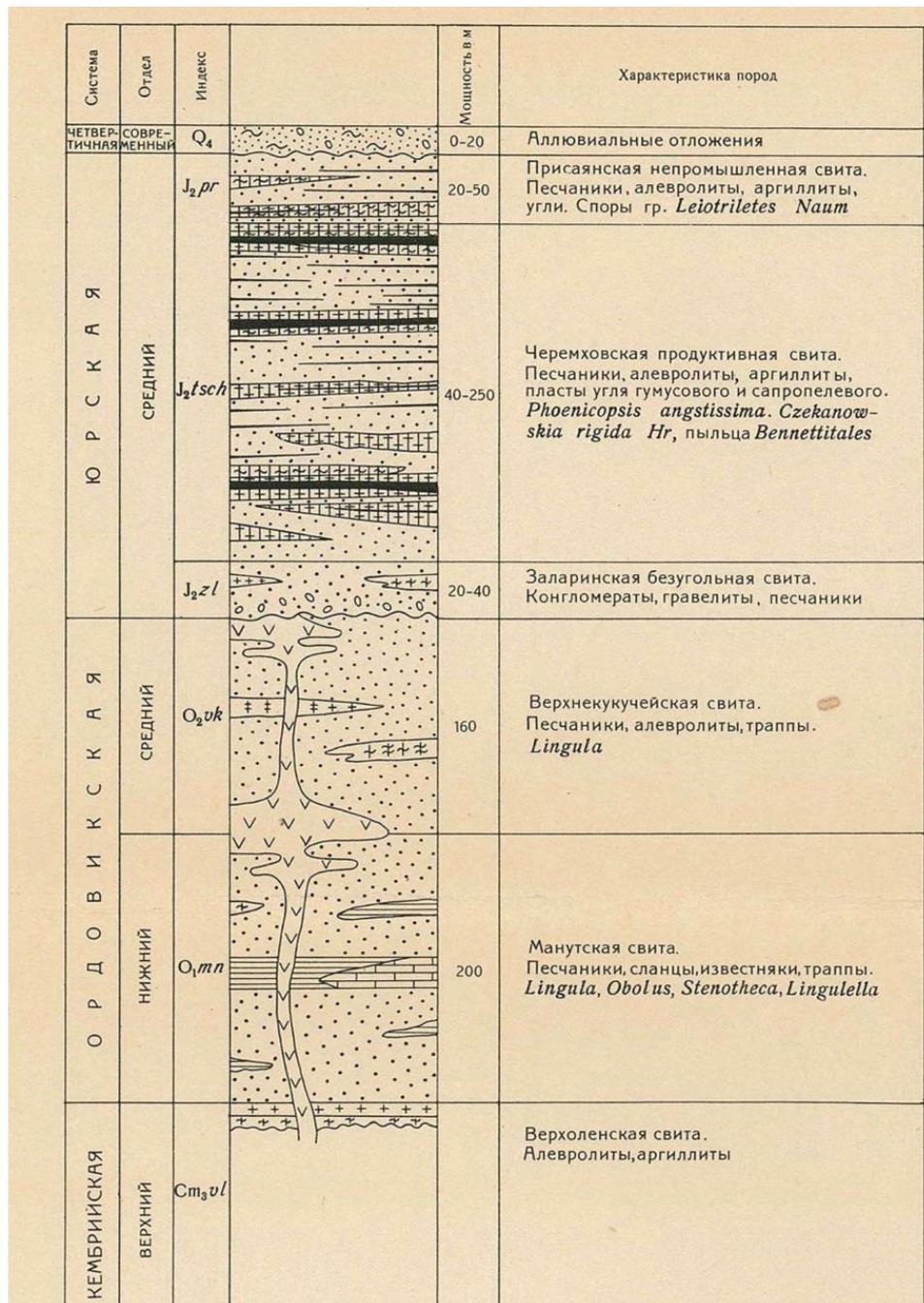


Рисунок 3.1 Геологическая колонка по карте N-47-XVII.

Четвертичные отложения пользуются широким развитием. Они представлены элювиально-делювиальными образованиями на водоразделах и аллювиальными отложениями в долинах рек.

Элювиально-делювиальные образования (e-dQ) имеют значительное распространение. Состав этих отложений находится в тесной связи с литологией подстилающих коренных пород. Представлены суглинками, супесями и, реже песками.

Мощность элювиально-делювиальных отложений зависит от крутизны склонов. На крутых склонах она незначительна, а у их основания и на полого-наклонных поверхностях достигает 5-7м

Аллювиальные отложения охватывают современный и верхнечетвертичный

отделы. Современный отдел представляют русловые и пойменные образования (аQ).

По данным исследований свойств грунтов в лабораторных условиях, геологического строения, литологических особенностей в пределах изученной глубины до 10,0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента и 2 слоя:

- слой 1 – почва, насыпной грунт
- слой 2 – песок средней крупности

ИГЭ 1 – супесь твердая песчанистая

ИГЭ 2 – суглинок тяжелый полутвердый

ИГЭ 2а – суглинок легкий текучепластичный

По данным исследований свойств грунтов в лабораторных условиях, геологического строения, литологических особенностей в пределах изученной глубины до 10,0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента и 2 слоя:

- слой 1 – почва, насыпной грунт
- слой 2 – песок средней крупности

ИГЭ 1 – супесь твердая песчанистая

ИГЭ 2 – суглинок тяжелый полутвердый

ИГЭ 2а – суглинок легкий текучепластичный

ИГЭ-1 Супесь твердая песчанистая

Грунты встречаются на пойменном участке. Они залегают, как правило, непосредственно под техногенными перемещенными толщами в виде карманов мощностью до 3-х метров.

Естественная влажность 12,9, а влажность на границе раскатывания – 17,0. Число пластичности составляет 5,86. Показатель консистенции -0,81. Объемная масса природного грунта соответствует 1,93-2,04 г/см³, а скелета – 1,55-1,65 г/см³. Удельный вес составляет 2,68 г/см³. Коэффициент пористости варьирует от 0,62 до 0,72. Удельное сцепление составляет 15 кПа, а угол внутреннего трения равен 27°, модуль деформации 16 Мпа.

ИГЭ-2 Суглинок тяжелый полутвердый

Связные грунты полутвердой консистенции, в основном, слагают поверхностные горизонты на глубину до 10 м.

Естественная влажность 19,64, а влажность на границе раскатывания 18,0. Число пластичности составляет 12,71. Показатель консистенции 0,14. Объемная масса природного грунта соответствует 1,89-2,00 г/см³, а скелета – 1,41-1,73 г/см³. Удельный вес составляет 2,70 г/см³. Коэффициент пористости варьирует от 0,56 до 0,90.

Удельное сцепление составляет 25 кПа, а угол внутреннего трения равен 23°, модуль деформации 17 Мпа.

ИГЭ 2а – суглинок легкий текучепластичный

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
28							
		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

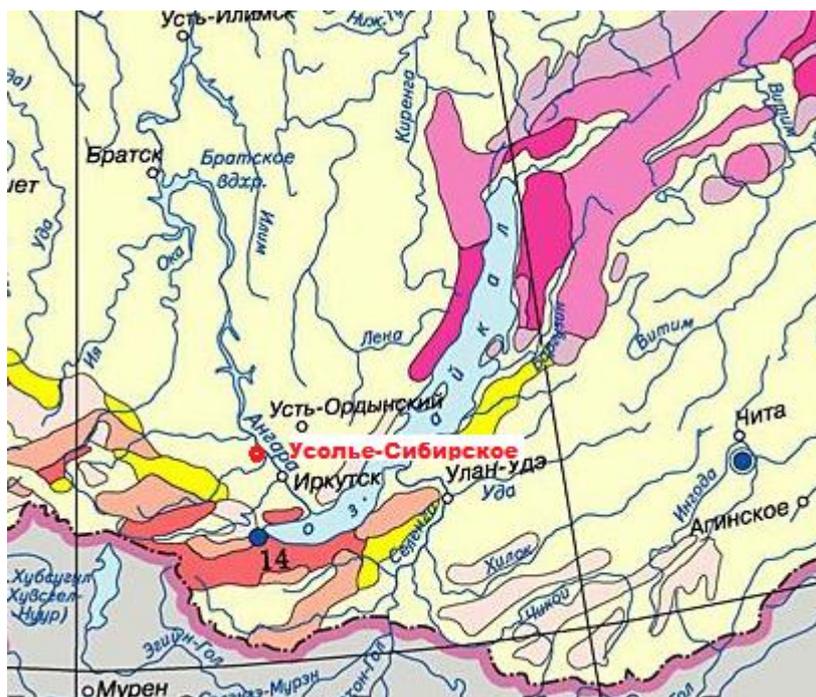
Представлен суглинком легким пылеватым текучепластичным. Число пластичности 8 , показатель текучести 0,85, плотность грунта природная 1,93, сухого грунта 1.50, частиц грунта 2.71, коэффициент пористости 0.54.

Нормативные и расчетные значения свойств грунтов

№ ИГЭ	Наименование грунта	Плотность частиц грунта	Плотность грунта		Коэффициент пористости	Удельное сцепление кПа			Угол внутреннего трения, град.			Модель общей деформации МПа	
			нормативное значение	расчетное значение		нормативное значение	расчетное значение		нормативное значение	расчетное значение			
				По несущей способности при L= 0.95			По деформации при L= 0.85	По несущей способности при L= 0.95		По деформации при L= 0.85	По несущей способности при L= 0.95		По деформации при L= 0.85
1	Супесь твердая песчанистая	2.68	1.98	1.66	1.78	0.65	15	10	15	27	23	27	16
2	Суглинок тяжелый полутвердый	2.7	1.95	1.93	1.91	0.74	25	17	25	23	20	23	17
2а	Суглинок легкий текучепластичный	2.71	1.5	1.49	1.49	0.54							

Плотность грунта, коэффициент пористости определены лабораторно.

Нормативные значения по углу внутреннего трения, удельного сцепления, модуля деформации по ИГЭ-1, 2 приведены согласно Приложения Б, табл.Б2-Б7 СП



– Дождевые сели (низкая селевая активность)

Рисунок 2.5 – Фрагмент карты степени активности и генезиса селей

4.6 Ландшафтные условия

Ландшафт Иркутской области является эрозионно-денудационной равниной – выровненной поверхностью, сформированной в результате воздействия различных агентов денудации на тектонически приподнятую местность в условиях временного или длительного преобладания денудационных процессов, элементы ландшафта которой расчленены эрозионными процессами.

Эрозионно-денудационный рельеф можно характеризовать с разных точек зрения: густоты и глубины расчленения, соотношения с геологическими структурами, ориентировки эрозионных форм и их морфологии.

Густота эрозионного расчленения определяется главным образом климатом и характером пород, слагающих ту или иную территорию. Рельефообразующая роль климата обусловлена количеством осадков, их типом, режимом и временем выпадения. Климат оказывает не только прямое, но и косвенное влияние на характер эрозионных процессов через растительный покров. Влияние горных пород на густоту расчленения связано с их инфильтрационными свойствами, то есть способностью переводить поверхностный сток в подземный. Глубина эрозионного расчленения зависит от гипсометрического положения местности (этим определяется более глубокое расчленение гор) и тектонического режима, то есть развивается рельеф по восходящему или нисходящему типу. Тектонический режим влияет и на густоту расчленения.

Исследование ландшафта территории проводилось путем изучения фондовых материалов, маршрутного наблюдения.

Территория характеризуется ландшафтами плоских и волнистых равнин сосновыми и сосново-лиственничными, преимущественно травяными (злаково-разнотравными и бруснично-травяными) денудационных равнин и низких плато на терригенных породах.

5. ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ

5.1 Общая характеристика почвенного покрова и особенности почвообразования

Большое разнообразие природных условий способствует формированию как горных, так и равнинных типов почв. Почвообразующими породами являются элювий и делювий основных и кислых кристаллических пород, известняков и доломитов, делювий песчаников.

В пределах Иркутско-Черемховской равнины на положительных элементах рельефа, средних и нижних частях склонов наиболее распространены комплексы серых лесных почв.

Гумусовый горизонт серой лесной почвы мощностью от 10-30см бывает обычно серой окраски. Содержание гумуса колеблется с 3 до 5 %, структура почвы комковатая или комковато-ореховая. Подзолистый горизонт отсутствует. По механическому составу бывают среднесуглинистые или тяжелосуглинистые серые лесные почвы. По качественному составу и по мощности гумусового горизонта приближаются к выщелоченным черноземам. По биохимическим и физико-химическим свойствам характеризуются хорошим естественным плодородием. Реакция почвенного раствора слабокислая или близкая к нейтральной. Содержание поглощенных оснований составляет 20-40 мг-экв/100г, степень насыщенности почв основаниями 80-90%. Почвы характеризуются высоким содержанием обменного кальция и магния, которое уменьшается от горизонта А с глубиной. Общего азота содержится примерно

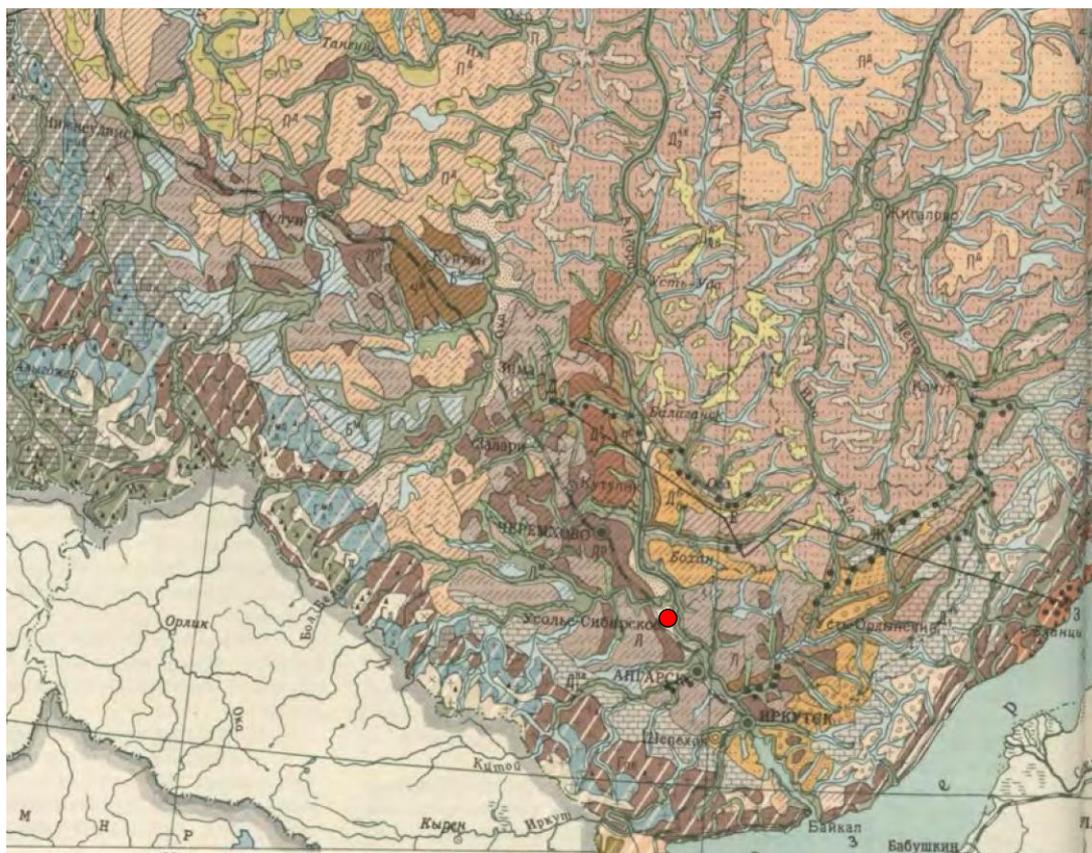
Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
30							
		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

0,22-0,35%, фосфора – 0,17-0,22%, калия 2,1-3,2%. Обеспеченность подвижными формами Р и К средняя. Характеризуются серые лесные почвы хорошим плодородием, хотя неустойчивым.

Также имеющиеся в почве почвенные микроорганизмы способны разрушать все природные органические соединения, а также ряд неприродных органических соединений.

В целом почвенные микроорганизмы выполняют важную роль в очистке биосферы от загрязнений (разложение пестицидов, окисление угарного газа и т.д.) Известно, что чем плодороднее почва, и чем больше почвенных организмов в почве, тем быстрее происходит процесс детоксикации.

Реакция почвенного раствора представленной разновидности почвы – нейтральная. Механический состав почв супесчаный.



ПОЧВЫ ГОРНОЙ ТАЙГИ	
	Серые лесные проградированные
	Район участка изысканий

Рисунок 3.1 – Фрагмент карты почвенного покрова Иркутской области

5.2 Общая характеристика растительного покрова

В Усольском районе выделяется степной, лесостепной и лесной типы растительности. Степи и лесостепи по занимаемой площади значительно уступают лесам, первоначально

занятые ими территории к настоящему времени освоены хозяйственной деятельностью человека как наиболее пригодные для земледелия. Поэтому степная растительность сохранилась на ограниченных участках, например, на крутых склонах южной, юго-западной экспозиции, на бровках высоких террас, на водоразделах с хрящеватыми, маломощными почвами. Участки степей являются частью Приангарских, в пределах которых Л.И. Номоконов и др. (Атлас Иркутской области, 1962) выделяют тонконогово-типчаковые и кистевидные, мятликовые типичные, вострецовые, стоповидноосоковые и клубниковые луговые в сочетании с остепненными лугами. Продуктивность участков степей невысокая, они используются как пастбища.

Луга занимают пониженные участки рельефа, поймы рек, днища падей и относятся к разнотравно-злаковым, злаково-осоковым заболоченным с кустарниковыми и травяными болотами.

Лесостепные участки представляют чередование степей и березовых, березово-осиновых лесов с хорошо развитым травяным покровом, на вырубках произрастает осина.

Лесная растительность является преобладающей. Основными лесобразующими породами являются сосна, лиственница, береза, осина, в горной части — кедр. Коренные сосняки с покровом из брусники и зеленых мхов, травяные с ярусом рододендрона, ольхи на большей части района замещены вторичными березовыми и осиново-березовыми лесами. Лишь на наиболее удаленных от населенных пунктов поверхностях плато Приморского хребта сохранились фрагменты коренных темнохвойных (кедровых с участием пихты, ели) лесов, на их месте и на склонах распространены сосновые, лиственнично-сосновые, березовые насаждения.

В районе работ преобладают сосновые леса, обычно к сосне примешивается лиственница, береза, осина. В подлеске таких лесов преобладает ольха, рододендрон, шиповник. Из травянистых растений наиболее распространены вейник, клевер, подмаренник. Вдоль рек по пойменным террасам развиты ивово-березовые травостойные болота и заболоченные луга.

Рельеф участка изыскания местами нарушен изрытостью, подвержен антропогенному воздействию.

Карта-схема распространения типов растительного покрова на рассматриваемой территории приведена в Приложении Ж.

Редких, реликтовых и эндемичных видов растений занесенных в Красные книги Иркутской области и Российской Федерации, которые подлежали бы государственной охране на территории исследуемого участка в результате проведения полевых работ не выявлено. С точки зрения

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
32		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

сохранения биоразнообразия растительного мира данный участок из-за антропогенного воздействия в настоящее время особой ценности не представляет и его сведение существенного вреда действующей экосистеме не наносит.

6 ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир Иркутской области богат и разнообразен. Он представлен 68 видами млекопитающих, 322 видами птиц, 6 рептилиями и 5 видами земноводных. Из них, к числу особо охраняемых, включенных в основной перечень Красной книги России, а также нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде, относится 35 видов

Среди многочисленного разнообразия фауны Иркутской области необходимо отметить особое место, которое занимают промысловые охотничьи животные. Наибольшую хозяйственную значимость имеют копытные звери: (лось, изюбр, косуля, дикий северный олень, кабарга, кабан), крупные хищники (медведь), пушные звери (соболь, белка, колонок, горностай, ондатра и другие), пернатая дичь (глухарь, тетерев, рябчик, утки и гуси).

Общий перечень охотничьих ресурсов, обитающих на территории Усольского района и показатели средней плотности их населения приведены в **Приложении И.**

Из видов зверей и птиц, не отнесенных к охотничьим ресурсам, в районе проектируемого объекта обитают мышевидные грызуны, сорока, черная ворона, мелкие воробьиные. Из хищных птиц встречаются черный коршун. Встречаются полевой лунь, тетеревиный, перепелятник, зимняк, обыкновенный канюк и обыкновенная пустельга. Из сов возможна встреча болотной совы, ястребиной совы, ушастой совы, длиннохвостой неясыти.

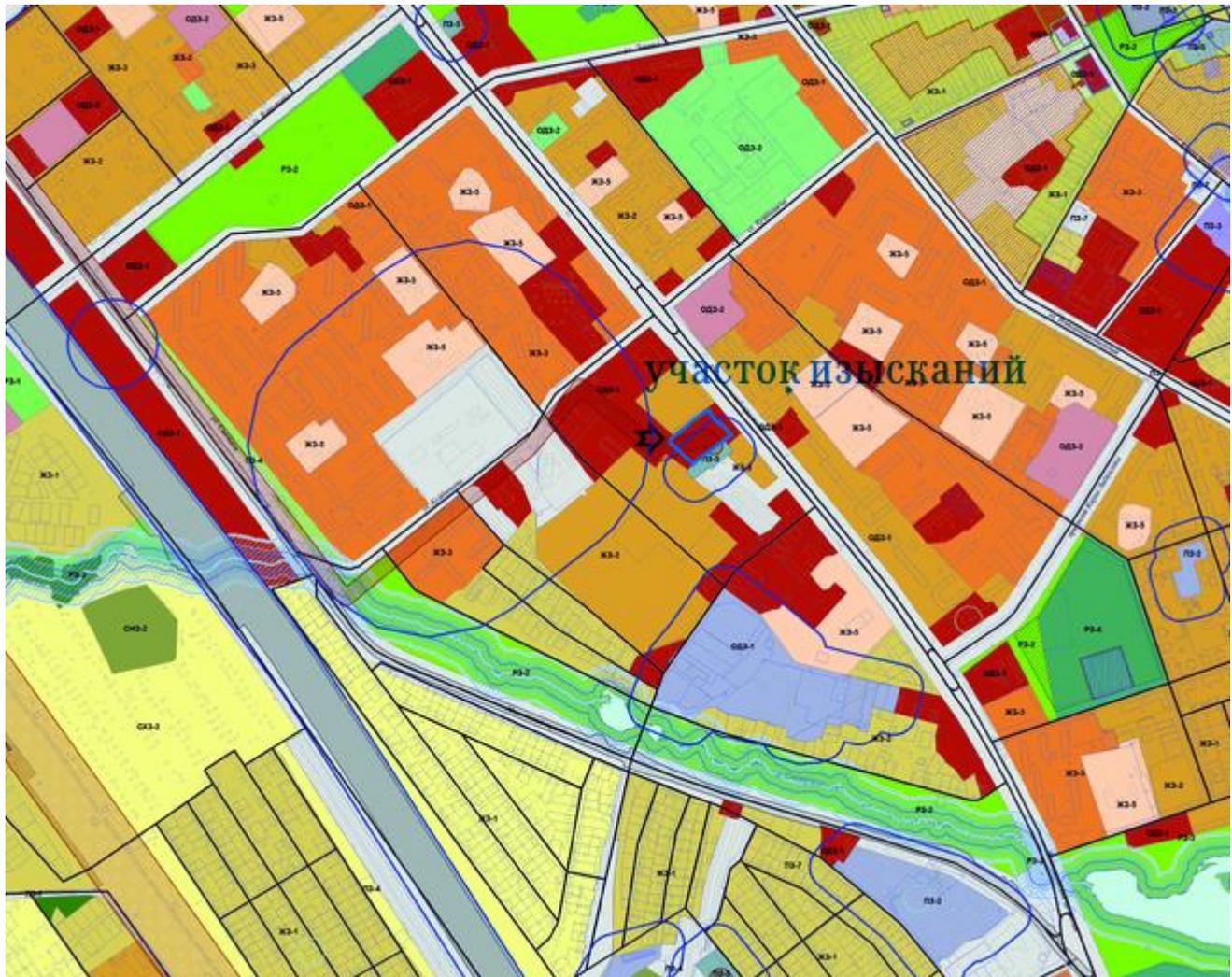
Из видов позвоночных животных, занесенных в Красные книги РФ** и Иркутской области*, подлежащих особой охране, в районе расположения ПС могут быть встречены узорчатый полос*, немой перепел*, огарь*, серый гусь*, клоктун**, азиатский бекасовидный веретенник**, восточный болотный лунь*, малый перепелятник*, орел-карлик*, дербник*, большой подорлик*, орел-могильник**, беркут**, степной орел**, сапсан**, кречет**, серый журавль*, черный аист**, филин**, сплюшка*, степной хорь*.

7 ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ

7.1 Структура земельного фонда

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: Иркутская область, Усольский район, г. Усолье - Сибирское, мкр. Южный, кв-л 4-й, 23, между Федеральной автомобильной дорогой Р-258 «Байкал» 147 км Иркутск-Чита и Транссибирской магистралью. Площадь участка изысканий составляет 4730 м².

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		33

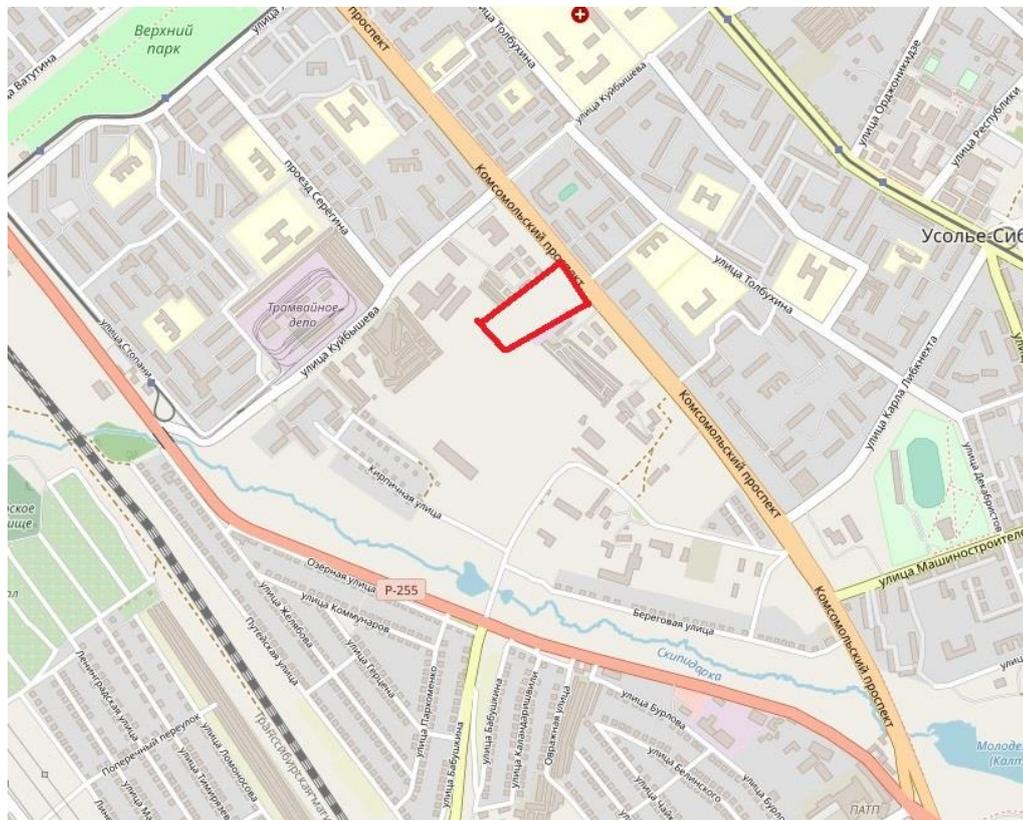


	границы участка изысканий
	зона делового, общественного и коммерческого развития развития
	зона, занятая лесами

Рисунок 5.1 – Фрагмент карты градостроительного зонирования муниципального образования

Технико-экономические показатели участка строительства и проектируемых площадных и линейных объектов не противоречат основным видам и параметрам разрешенного использования земельного участка зоны ОДЗ-1, ПЗ-5.

На рисунке 5.2 представлена схема расположения участка изысканий относительно окружающих его строений и сооружений.



	Район расположения исследуемого участка изысканий
---	---

Рисунок – 5.2 – Схема расположения участка изысканий

Загруженность участка изысканий различными инженерными сетями максимальна: подземные кабельные линии связи и электричества, наземные линии электропередач 0,4-35 кВ, наземные линии связи, а также наземные и подземные трубопроводы.

7.2 Инфраструктура

Город Усолье-Сибирское основан как поселение в 1669 году благодаря покорителям Сибирских просторов енисейским казакам братьям Михалевым, обнаружившим на берегу реки Ангара соляной источник и построившим соляную варницу. Соль дала поселению жизнь.

Усолье-Сибирское находится в 77 км к северо-западу от Иркутска. История города начинается с образования в 1669 году небольшого села Усолье. Название его произошло от словосочетания "у соли", потому что здесь было множество соляных источников. Считается, что село было основано на месте, где енисейские казаки, остановившиеся на ночлег, обнаружили один из таких источников. В наши дни на этом месте в центре города находится природный памятник - небольшой фонтан солёной воды, который бьёт из-под земли.

В 1925 году селу Усолье был присвоен статус города. Современное название – город Усолье-Сибирское присвоено городу в 1940 году при отнесении его из районного в город областного подчинения (Иркутская область).

Город Усолье-Сибирское занимает площадь – 7,4 тыс. гектаров, из них 28% - земли природоохранного назначения. Численность населения города Усолье-Сибирское составляет на 01. 01. 2011 г. – 85,7 тысячи человек, из которых 31,2 тысячи заняты в экономике.

На территории Усо́лья-Сибирского действует около тысячи хозяйствующих субъектов (предприятий, организаций, их филиалов и других обособленных подразделений). Наибольшее число хозяйствующих субъектов сосредоточено в промышленном производстве, торговле и общественном питании.

Муниципальное образование города Усолье-Сибирское является членом Союза малых городов Российской Федерации.

Особой гордостью муниципального образования является развитие побратимских связей города Усолье-Сибирское с городами Хага (Япония) и Эрдэнэт (Монголия).

Промышленность в Усолье-Сибирском

Профиль промышленного производства муниципального образования "Город Усолье-Сибирское" определяется видами деятельности:

добыча полезных ископаемых (добыча соли);

обрабатывающие производства: производство пищевых продуктов (мясопродукты, молочные продукты, хлебобулочные изделия), текстильное и швейное производство, химическое производство, машиностроительное производство, деревообрабатывающее производство);

производство и распределение электроэнергии, газа и воды.

Строительство Транссибирской магистрали создало предпосылки интенсивного промышленного развития Усо́лья-Сибирского, которые начали реализовываться в 40-е годы XX века – с момента размещения предприятий химической промышленности (на базе соляных месторождений), впоследствии вошедших в состав Усо́льского химического комбината (в настоящее время – ООО «Усо́льхимпром»). К 70-м годам прошлого века Усо́лье-Сибирское сформировалось как центр обрабатывающей промышленности, и эта функциональная специализация сохраняется и по сей день.

ФГУП «Комбинат «Сибсоль» - старейшее промышленное предприятие города Усо́лье-Сибирское (337 лет), Российский лидер производства поваренной пищевой соли сорта «Экстра».

Химическое производство – одно из ведущих промышленных производств города Усо́лье-Сибирское. Оно представлено предприятиями: ООО «Усо́льхимпром», ООО «Нитол-Эфиры Целлюлозы», ОАО «Кристалл», ООО «Химбыт», ОАО «Усо́лье-Сибирский химфармзавод». Предприятия химического производства выпускают более 80 видов химической продукции с уникальными свойствами и отличным качеством, а также около 100 лекарственных препаратов различных наименований.

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
36							
		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

Машиностроительное производство в Усолье-Сибирском представлено основными предприятиями ОАО «ПО «Усольмаш», ООО «Усольвагонмаш», которые являются поставщиками оборудования для нужд горно-обогатительной и золотодобывающей промышленности на территории Сибири и Дальнего Востока.

Текстильное и швейное производство Усо́лья-Сибирского представлено ведущим предприятием ООО ПКФ «Ревтруд», специализируемое на выпуске спецодежды, коллекция которой составляет около 400 моделей, разработанными специалистами ООО ПКФ «Ревтруд». Кроме того, на предприятии освоен пошив спортивной одежды (куртки, комбинезоны) для спортивного зимнего отдыха.

Производство пищевых продуктов в Усолье-Сибирском. Предприятия данного вида производства выпускают разнообразную продукцию высокого качества: молочная и кисломолочная продукция (ООО «Вита»), хлебобулочные изделия (ООО «Фирма ЛТД»), безалкогольные газированные напитки, в т. ч. минеральная вода «Мальтинская» (ООО «Водопад»), мясопродукты и колбасные изделия (ЗАО «Усольские мясопродукты», ООО «Алексис»).

Предприятия обрабатывающих производств Усо́лья-Сибирского дают 55% общего объема реализации товаров (работ, услуг) и около 20% налоговых поступлений в местный бюджет.

Здравоохранение

Населению города Усолье-Сибирское оказывается медицинская помощь в 12 лечебно-профилактических учреждениях, два из которых имеют 1 категорию. Мощность амбулаторно-поликлинических учреждений Усо́лья-Сибирского составляет 2 079 посещений в смену. В здравоохранении города работают 303 врача всех специальностей.

В 1998 году в городе Усолье-Сибирское введен в действие лечебно-диагностический центр «Здоровье», оснащенный высокоточным современным диагностическим оборудованием, позволяющим проводить качественное медицинское обследование.

В пределах Усо́лья-Сибирского расположена здравница ООО «Санаторий Усолье» широко известная в Сибири.

ООО «Санаторий Усолье» - курорт федерального значения. Основанный в 1848 году, Усо́льский курорт снискал славу уникальными лечебными свойствами соляно-серных вод и илово-торфяных грязей сильно рассасывающего и противовоспалительного действия. По своим показателям Усо́льский курорт равен показателям знаменитых Мацестинских источников. Наиболее эффективный результат сочетания ванн и грязей дает при лечении таких заболеваний как радикулит, невроз, болезни опорно-двигательного аппарата, гинекологические заболевания, послеоперационные спайки и рубцы.

На расположенном неподалёку от курорта озере Мальтинском стоит дом отдыха. Здесь в летнее время можно отдохнуть на пляже, покататься на лодке или посетить местные аттракционы.

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		37

Возможности для летнего отдыха есть и на нескольких островах, которые расположились на реке Ангаре. Самый популярный из них - **Красный остров**, покрытый вековым сосновым бором.

Образование в городе Усолье-Сибирское

В городе Усолье-Сибирское созданы условия для обучения и воспитания детей в 48 образовательных учреждениях, из них 23 учреждения для дошкольного возраста, которые посещают 3759 детей. Из 21 дневных общеобразовательных учреждений 3 инновационных (2 гимназии, 1 лицей). Также в Усолье-Сибирском действуют 16 средних общеобразовательных школ, коррекционная школа-интернат для детей, больных сколиозом, сменная общеобразовательная школа, областная кадетская школа-интернат, образовательное учреждение для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Во всех типах общеобразовательных учреждений Усолья-Сибирского обучается 10001 учащийся. Для организации внешкольной деятельности учащихся в городе функционируют 3 учреждения дополнительного образования с общим охватом 6760 учащихся:

Дом детского творчества

Станция юных натуралистов

Детская юношеская спортивная школа.

Дальнейшее образование в городе можно осуществить в средних специальных учебных заведениях, химико-технологическом техникуме и филиалах трех высших учебных заведениях.

Культура и молодежная политика

В городскую сеть учреждений культуры Усолья-Сибирского входит 15 учреждений. МКДУ «Дворец культуры» - единственный в области муниципальный Дворец культуры с 33 клубными формированиями, из них шесть носят названия «народный». Всего в городе 15 коллективов, имеющих почетное звание «народный». Муниципальная библиотека города (ЦБС) неоднократно отмечалась в областных конкурсах «Образцовое учреждение культуры области». Число пользователей библиотеками в Усолье-Сибирском составляет 31,9 тысяч человек. Городской историко-краеведческий музей с числом экспонатов 12261 экземпляров и выставочным залом является одним из культурных центров города Усолье-Сибирское и центром краеведческой работы.

Особое место в эстетическом и нравственном воспитании детей занимают детская музыкальная и художественная школы, в которых обучаются 612 учащихся.

7.3 Объекты историко-культурного наследия

В соответствии со ст. 99 Земельного Кодекса РФ от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ к землям историко-культурного назначения относятся земли объектов культурного наследия народов Российской Федерации (памятников истории и культуры), в том числе объектов археологического наследия, в границах которых может быть запрещена любая

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
38							
		Дата	Подп.	№док	Лист	Кол.уч.	Изм.

хозяйственная деятельность.

Выделение зон по степени перспективности обнаружения на их территории объектов историко-культурного наследия производится исходя из:

- анализа природно-географической среды и ландшафтно-топографической характеристики территории с точки зрения благоприятности ее заселения человеком в древности;
- анализа традиционного уклада жизни коренных народов, а также особенностей размещения известных историко-культурных объектов, в том числе жилых, хозяйственных, культовых и пр.;
- опыта полевых работ по выявлению историко-культурных объектов.

На земельном участке для строительства (реконструкции) линейного объекта – распределительных электрических сетей 6/0,4 кВ в районе «ЛДК» г. Тулун, Тулунского района Иркутской области, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты обладающие признаками объекта культурного наследия.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия (Приложение Р).

7.4 Месторождения полезных ископаемых

Анализ геологических материалов (балансы запасов полезных ископаемых, государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых) выявил, что в недрах под участком строительства твердых полезных ископаемых с утвержденными запасами и учтенными прогнозными ресурсами не установлено.

7.5 Скотомогильники

Согласно письму Службы ветеринарии Иркутской области, в пределах участка работ и в ближайшем от него удалении в 1000 м в каждую сторону, не зарегистрированы установленные места утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных) (Приложение И).

7.6 Особо охраняемые природные территории и другие экологические ограничения природопользования

Согласно Федеральному закону от 14.03.1995 №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» особо охраняемые природные территории (ООПТ) - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		39

К землям особо охраняемых природных территорий (ООПТ) относятся земли государственных природных заповедников, в том числе биосферных, государственных природных заказников, памятников природы, национальных парков, природных парков, дендрологических парков, ботанических садов (Земельный кодекс РФ № 136-ФЗ от 25.10.2001).

Согласно информационному письму Минприроды России от 20.04.2020 № 15-47/10213, ООПТ федерального значения (заповедники, памятники природы, национальные парки и др.) непосредственно в контуре рассматриваемого участка отсутствуют (Приложение Ф).

Ближайшей ООПТ федерального значения в пределах Иркутской области к району проведения работ является государственный природный заказник «Красный Яр», расположенный на расстоянии 90 км на юго-восток от изыскиваемого объекта (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

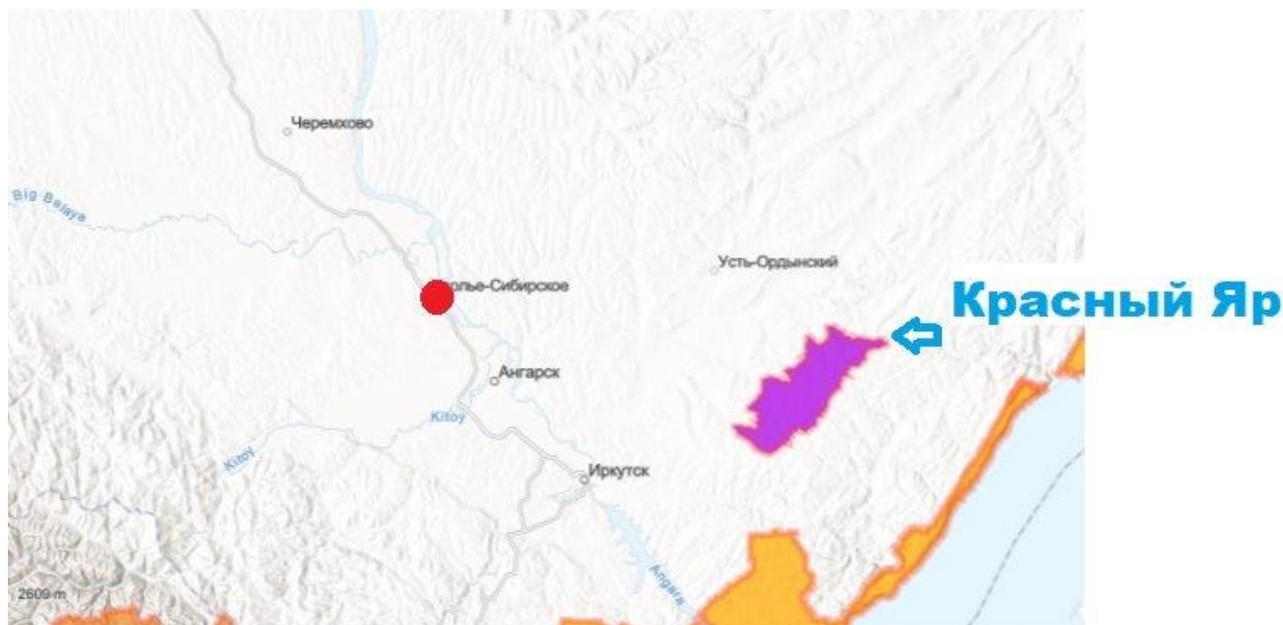


Рисунок 7 - Схема расположения государственного природного заказника «Красный Яр»

7.2 Экологические ограничения водоохранных зон, прибрежных защитных полос

Ближайшим водным источником от участка изысканий является река Скипидарка, протекающая в северо-западном, западном направлении на расстоянии 600 м.

Водоохранами зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной деятельности и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Согласно п. 6 ст. 65 Водного кодекса ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек и ручьев протяженность:

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
40		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

- до десяти километров – в размере пятидесяти метров;
- от десяти до пятидесяти километров – в размере ста метров;
- от пятидесяти километров и более – в размере двухсот метров.

Ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценной рыбохозяйственное значение (места нереста, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель [18].

Следовательно, участок строительства объекта расположен за пределами водоохраной зоны и прибрежной защитной полосы р. Скипидарка.

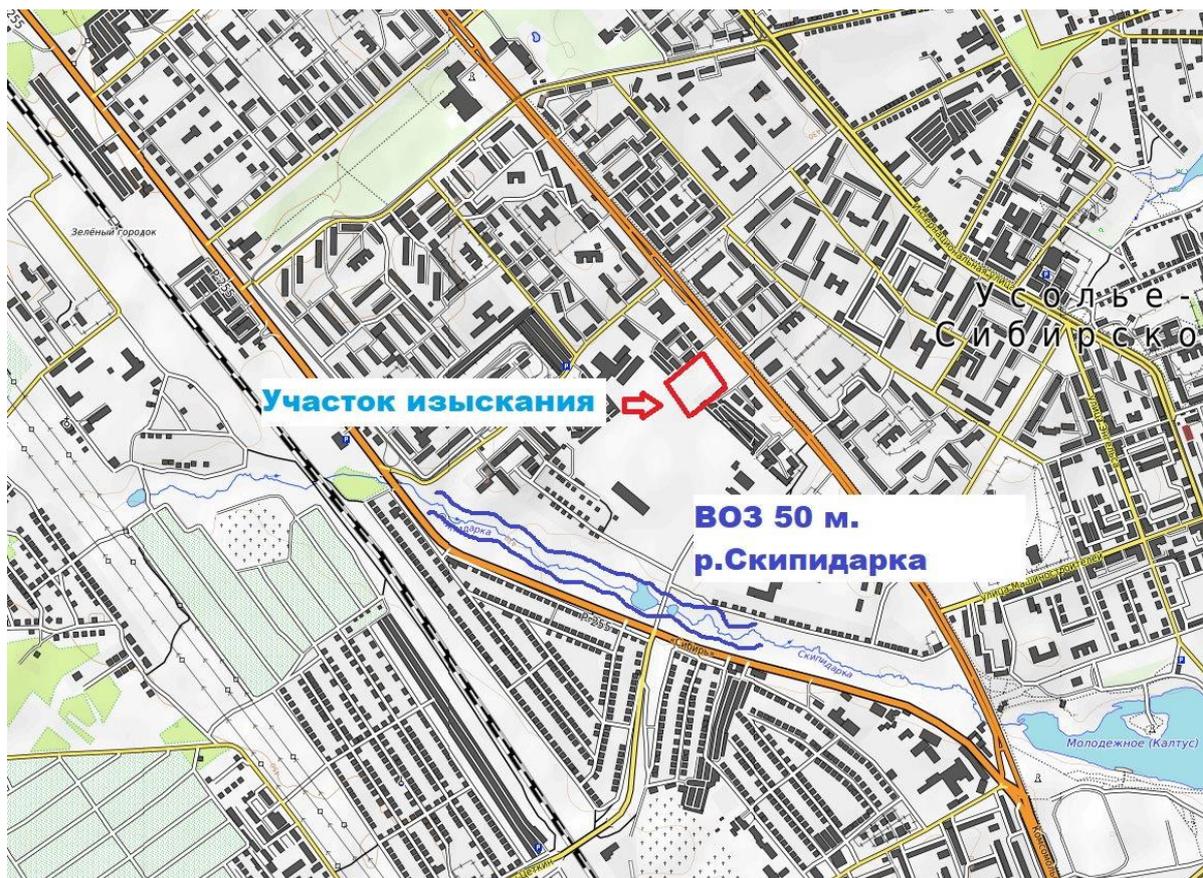


Рисунок 7.2 – Схема расположения водоохранной зоны, р. Скипидарка

8 СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РАЙОНА ИЗЫСКАНИЙ

8.1 Современное состояние приземного слоя атмосферы

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе планируемой деятельности характеризуется значениями фоновых концентраций. За фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе участка обследования приняты значения согласно ответу ФГБУ «Иркутское УГМС», от 07.04.2022 № ЦМС-386, характеризующие фоновое значение атмосферного воздуха в районе г. Усолье –Сибирское, ул. Интернациональная, в районе д.50.

32110640565/620/2021.ИЭИ

Лист

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

41

Фоновые концентрации установлены согласно РД 52.04.186-89 по данным функционирующей сети мониторинга загрязнения атмосферы (текстовое приложение Е).

Приведенные ПДК_{м.р.} соответствуют СанПиН 1.2.3685-21. [21] (таблица 9.1).

Таблица 9.1 – значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период наблюдений 2016-2020 гг.

№	Загрязняющее вещество	Период наблюдений	Координаты пункта наблюдения	Значение концентраций, мг/м ³				ПДК	
				При скорости 0-2 м/с	При скорости ветра 3-8 м/с и направлении				
					С	В	Ю		З
1	Взвешенные вещества	2016-2020 гг.	N 52°45'00.7"	0,372	0,344	-	0,379	0,326	0,5
2	Диоксид серы		E 103°39'47.4"	0,072	0,074	-	0,135	0,047	0,5
3	Оксид углерода			1,7	0,6	-	0,7	0,7	5,0
4	Диоксид азота				0,097	0,047	-	0,061	0,042

Данные таблицы 9.1 свидетельствуют о том, что фоновые значения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают имеющихся установленных предельно допустимых максимальных разовых концентраций химического вещества в воздухе населенных мест (концентрация при вдыхании в течение 20-30 мин не должна вызывать рефлекторных реакций в организме человека) по содержанию основных загрязняющих веществ.

Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха проведена на основании комплексного индекса загрязнения атмосферы (КИЗА), рассчитанного путем суммации индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) для каждой примеси. ИЗА рассчитывается по формуле:

$$I_i = \left[\frac{g_m}{ПДК_{cc}} \right]^{c_i} \quad (1)$$

где g_m – концентрация примеси, мг/м³; ПДК_{с.с.} – предельно допустимая среднесуточная концентрация, мг/м³; c_i – константа, принимающая значения 1,7; 1,3; 1,0; 0,9 для соответственно 1, 2, 3, 4-го классов опасности веществ, позволяющая привести степень вредности i -го вещества к степени вредности диоксида серы.

ИЗА является количественной характеристикой уровня загрязнения атмосферы отдельной примесью, учитывающей различие в скорости возрастания степени вредности веществ, приведенной к вредности диоксида серы, по мере увеличения превышения ПДК.

Комплексный индекс загрязнения (КИЗА) рассчитывается суммированием ИЗА по каждому веществу. Если значение КИЗА ≤ 5 – уровень загрязнения воздуха считается ниже среднего, если $5 <$

КИЗА ≤ 8 – уровень примерно равен среднему, если $8 < \text{КИЗА} \leq 15$ – уровень загрязнения выше среднего. Результаты расчета приведены в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Уровни загрязнения атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество	Класс опасности	ПДК _{сс} , мг/м ³	Значения концентраций, мг/м ³	ИЗА
Взвешенные вещества	3	0,5	0,372	0.744
Диоксид серы	3	0,05	0,072	1.44
Оксид углерода	4	3,00	1,7	0.56
Диоксид азота	3	0,04	0,097	2.425
КИЗА				5,169

На основе расчета КИЗА по фоновым концентрациям уровень загрязнения воздуха в районе участка изысканий оценивается как *среднее*.

9.2 Оценка степени биологического загрязнения грунта, в том числе почвенного покрова

Под биологическим загрязнением почвы подразумевается составная часть органического загрязнения, обусловленного диссеминацией возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, а также вредными насекомыми и клещами, переносчиками возбудителей болезни человека, животных и растений.

Оценка степени биологического загрязнения проводится по санитарно-бактериологическим (микробиологическим) и санитарно-паразитологическим показателям.

Исследование проб почвы на микробиологию и паразитологию выполнено в аккредитованном испытательном центре ФГБУ «Омский референтный центр Россельхознадзора» (аттестат аккредитации №РОСС RA.RU.21ПХ84 выдан 05.11.2014, внесен в реестр 15.07.2015). Нормативные документы на методы оценки: СанПиН 1.2.3685-21.

Результаты представлены в протоколах испытаний от 11.04.2022 №№ 3061 (2 пробы) (текстовое приложение Ж).

Таблица 9.3 – Результаты исследований микробиологического исследования

Наименование показателя	Результат испытаний			Норматив
	№1	№2		
<i>Санитарно-паразитологические показатели</i>				
Личинки гельмитов	не обнаружены	не обнаружены		не допускается
Цисты кишечных патогенных простейших	не обнаружены	не обнаружены		не допускается
Яйца геогельмитов	не обнаружены	не обнаружены		не допускается

Из приведенных данных следует, что исследуемые пробы почвы по санитарно-бактериологическим, паразитологическим и санитарно-энтомологическим показателям

соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (с изменениями 25.04.2007).

Таким образом, по степени эпидемической опасности почва характеризуется «чистой» категорией и может использоваться без ограничений.

9.3 Оценка степени химического загрязнения грунта, в том числе почвенного покрова

Химическое загрязнение грунта – изменение химического состава грунта, возникшее под прямым или косвенным воздействием фактора землепользования (промышленного, сельскохозяйственного, коммунального), вызывающее снижение ее качества и возможную опасность для здоровья населения.

Основными источниками загрязнения почвенного покрова на участке изысканий являются выбросы от автотранспорта и промышленных предприятий, оседающие и аккумулирующие в почве, а также антропогенное влияние, выраженное в загрязнении поверхностного слоя рассматриваемой площадки путем неправильного складирования бытового и пищевого мусора, разливе нефтесодержащих продуктов.

Основным критерием оценки загрязнения грунта химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК) или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве, представляющие собой комплексный показатель безвредного для человека содержания химических веществ в почве, т. к. используемые при ее обосновании критерии отражают возможные пути воздействия загрязнения на контактирующие среды, биологическую активность почвы и процессы ее самоочищения.

Подвижная форма

Доступность элементов для корневой системы растений определяется их подвижными формами. Поэтому содержание в почве подвижных форм тяжелых металлов – важнейший показатель, характеризующий санитарно-гигиеническую обстановку и определяющий необходимость проведения мелиоративных детоксикационных мероприятий.

Обоснование ПДК химических веществ в грунте базируется на четырех основных показателях вредности, устанавливаемых экспериментально: транслокационный, характеризующий переход вещества из почвы в растение; миграционный водный характеризует способность перехода вещества из почвы в грунтовые воды и водоисточники; миграционный воздушный показатель вредности характеризует переход вещества из почвы в атмосферный воздух; общесанитарный показатель вредности характеризует влияние загрязняющего вещества на самоочищающую способность почвы и ее биологическую активность.

При этом каждый из путей воздействия оценивается количественно с обоснованием допустимого уровня содержания вещества по каждому показателю вредности. Наименьший из обоснованных уровней содержания является лимитирующим и принимается за ПДК (таблица 9.4).

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
44							
		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

Таблица 9.4 – ПДК химических веществ и допустимые уровни содержания по показателям вредности

Наименование вещества	ПДК в-ва, мг/кг почвы с учетом фона	Уровни показателей вредности и максимальный из них – (K _{max}) в мг/кг				Класс опасности
		Транслокационный	Миграционный		Общесанитарный	
			Водный	Воздушный		
<i>Валовая форма</i>						
Ртуть	2,1	2,1	33,3	2,5	5	1
Бенз(а)пирен	0,02	0,2	0,5	–	0,02	1

Валовая форма

Валовое содержание является фактором емкости, отражающим в первую очередь потенциальную опасность загрязнения растительной продукции, инфильтрационных и поверхностных вод, то есть характеризует общую загрязненность почвы.

Разработанные ОДК для валового содержания шести тяжелых металлов и мышьяка позволяют получить более полную характеристику о загрязнении грунта тяжелыми металлами, так как учитывают уровень реакции среды и гранулометрический состав грунта (таблица 9.5).

Таблица 9.5– ОДК (валовое содержание, мг/кг) химических веществ с различными физико-химическими свойствами

№ п/п	Наименование вещества	Группа почв	Величина ОДК (мг/кг) с учетом фона	Класс опасности
1	Кадмий (Cd)	песчаные и супесчаные	0,5	1
		кислые (суглинистые и глинистые), pH KCl < 5,5	1,0	
		близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые), pH KCl > 5,5	2,0	
2	Медь (Cu)	песчаные и супесчаные	33	2
		кислые (суглинистые и глинистые), pH KCl < 5,5	66	
		близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые), pH KCl > 5,5	132	
3	Мышьяк (As)	песчаные и супесчаные	2	1
		кислые (суглинистые и глинистые), pH KCl < 5,5	5	
		близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые), pH KCl > 5,5	10	
4	Никель (Ni)	песчаные и супесчаные	20	2
		кислые (суглинистые и глинистые), pH KCl < 5,5	40	
		близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые), pH KCl > 5,5	80	
5	Свинец (Pb)	песчаные и супесчаные	32	1
		кислые (суглинистые и глинистые), pH KCl < 5,5	65	
		близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые), pH KCl > 5,5	130	
6	Цинк (Zn)	песчаные и супесчаные	55	1
		кислые (суглинистые и глинистые), pH KCl < 5,5	110	
		близкие к нейтральным, нейтральные (суглинистые и глинистые), pH KCl > 5,5	220	

Критерии определения категории загрязнения

При загрязнении почвы одним химическим веществом оценка степени загрязнения проводится в соответствии с таблицами 9.6 и 9.7 с учетом природы компонента загрязнения, его

класса опасности, ПДК (ОДК) и максимального значения допустимого уровня содержания элемента по одному из четырех показателей вредности.

Таблица 9.6 – Критерии оценки степени загрязнения грунта неорганическими веществами

Содержание в почве (мг/кг)	Категория загрязнения почвы		
	1 класс	2 класс	3 класс
Класс опасности вещества			
> K _{max}	Чрезвычайно опасная	Чрезвычайно опасная	Опасная
От ПДК до K _{max}	Опасная	Опасная	Умеренно опасная
От 2 фоновых значений до ПДК	Допустимая	Допустимая	Допустимая
От 1 до 2 фоновых значений	Чистая	Чистая	Чистая

Таблица 9.7 – Критерии оценки степени загрязнения грунта органическими веществами

Содержание в почве (мг/кг)	Категория загрязнения почвы		
	1 класс	2 класс	3 класс
Класс опасности вещества			
> 5 ПДК	Чрезвычайно опасная	Чрезвычайно опасная	Опасная
От 2 до 5 ПДК	Опасная	Опасная	Умеренно опасная
От 1 до 2 ПДК	Допустимая	Допустимая	Допустимая
От фона до ПДК	Чистая	Чистая	Чистая

При многокомпонентном загрязнении оценка степени опасности грунта допускается по компоненту с максимальным содержанием в грунте.

Оценка уровня химического загрязнения грунта, как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения, проводится по показателям:

- суммарный показатель химического загрязнения (Z_c);
- коэффициент концентрации химического вещества (K).

Для характеристики техногенного загрязнения тяжелыми металлами используется коэффициент, равный отношению концентрации элемента в загрязненном грунте к его фоновой концентрации:

$$K_{ci} = C_i / C_{fi} \quad (2)$$

При загрязнении несколькими тяжелыми металлами степень загрязнения оценивается по величине суммарного показателя концентрации (Z_c), который определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов по формуле:

$$Z_c = (K_{ci} + \dots + K_{cn}) - (n-1) \quad (3)$$

где n – число определяемых определяемых компонентов;

K_{ci} – коэффициент концентрации i -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

Для загрязняющих веществ природного происхождения коэффициенты концентрации определяют как частное от деления массовой доли загрязнителя на его ПДК:

$$K_{oi} = C_i / ПДК_i. \quad (4)$$

Опасность загрязнения тем выше, чем больше фактическое содержание компонентов загрязнения грунта превышает ПДК, т.е. опасность загрязнения тем выше, чем больше K_{oi} превышает единицу.

Степень загрязнения грунта обуславливает рекомендации об его использовании (таблица 9.8, 9.9).

Таблица 9.8 – Ориентировочная оценочная шкала опасности загрязнения по Z_c

Категория загрязнения почв	Величина (Z_c)	Возможное использование почв	Необходимые мероприятия
Допустимая	< 16,0	Использование под любые культуры	Снижение уровня воздействия источников загрязнения почв. Снижение доступности токсикантов для растений
Умеренно опасная	16,1 – 32,0	Использование под любые культуры при условии контроля качества продукции растениеводства	Мероприятия, аналогичные категории 1. При наличии веществ с лимитирующим миграционным водным показателем производится контроль за содержанием этих веществ в поверхностных и подземных водах
Опасная	32,1 – 128	Использование под технические культуры без получения из них продуктов питания и кормов. Исключить растения-концентраты химических веществ	Мероприятия аналогичные категории 1. Обязательный контроль за содержанием токсикантов в растениях, используемых в качестве питания и кормов. Ограничение использования зеленой массы на корм скоту, особенно растений-концентратов.
Чрезвычайно опасная	> 128	Исключить из с/х использования	Снижение уровня загрязнения и связывание токсикантов в атмосфере, почве и водах.

Таблица 9.9 – Рекомендации по использованию

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

Расчет уровня химического загрязнения

Для расчета коэффициента концентрации химического вещества (K_{ci}) использовали отношение фактического содержания определяемого вещества в грунте к фоновому значению, полученному для сопредельной территории аналогичного целевого назначения и вида использования, не испытывающей негативного воздействия от данного вида нарушения. В качестве значений фоновых концентраций были использованы ориентировочные средне-региональные значения для дерново-подзолистых почв.

Коэффициент концентрации химического вещества неприродного характера (K_{oi}) равен кратности превышения содержания данного компонента над его предельно допустимой концентрацией.

Расчет коэффициента концентрации химического вещества неприродного характера производился только для тех химических веществ, для которых выявлены превышения над региональным фоновым значением (таблицы 9.12).

Таблица 9.12 – Значения коэффициента концентрации химических веществ в пробах почв, суммарного показателя загрязнения

Наименование показателя	Результаты исследований		Дерново-подзолистые суглинистые и глинистые	Коэффициенты концентрации, K_{ci}	
	908ПП (мг/кг)	907ПП(мг/кг)		908ПП (мг/кг)	907ПП (мг/кг)
Кадмий	0,93±0,23	0,83±0,21	0,12	0,42	0,42
Медь	45,5±11,4	39,5±9,9	15	1	0,73
Мышьяк	0,41±0,1	0,33±0,1	2,2	0,02	0,02
Никель	7,8±2	9,1±2,3	30	0,67	0,37
Свинец	13,1±3,3	15,1±3,8	15	0,12	0,03
Цинк	16,7±4,2	18,2±4,6	45	0,78	0,49
Ртуть	<0,10	<0,10	0,10	0,05	0,05
Суммарный показатель Z_c				1	0

Значение суммарного показателя загрязнения Z_c не превышает значение 16, таким образом, почва и грунт относятся к «допустимой» категории загрязнения, и в дальнейшем почва и грунт участка изысканий могут быть использована без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Превышений фоновых региональных значений в пробах почвы и грунта не выявлено.

Таким образом, при совокупной оценке, в пробах почвы и грунта не обнаружено превышений предельно допустимых концентраций, следовательно, почва и грунт участка изысканий характеризуются «чистой» категорией загрязнения и в дальнейшем могут быть без ограничений.

9.4 Радиологическое исследование грунта, в том числе почвенного покрова

Одной из составляющих радиационного мониторинга является определение содержания радионуклидов в почве. На участке проектируемого объекта была проведена оценка содержания радионуклидов естественного (^{40}K , ^{226}Ra , ^{232}Th) и техногенного (^{137}Cs) происхождения.

В процессе почвообразования ЕРН привносились от разрушавшихся материнских (подстилающих) пород в виде дисперсного материала, накапливались в тонких фракциях почвы в результате захвата (сорбции) их глинистым и коллоидным веществом. Естественные радиоактивные элементы распределяются по профилю почв обычно относительно равномерно.

Количество ^{40}K в почвах зависит не только от природных факторов, но и от калийных удобрений, в результате чего повышается его концентрация в почве. За счет выноса с урожаем сельскохозяйственных культур содержание ^{40}K понижается. Поэтому количество ^{40}K в почве характеризует запас стабильного калия в почве и не является показателем радиационного

загрязнения. В урановых рудах, являющихся главным источником ^{226}Ra , на 1 т U приходится не более 0,34 г Ra. Радионуклиды радия входят в состав природных радиоактивных рядов ^{232}Th .

На поверхностный слой земной поверхности (почвы) из атмосферы с осадками и сухими выпадениями из атмосферы поступают ИРН.

Плотность глобальных выпадений зависит от географической широты местности, от времени, прошедшего после выброса ИРН в атмосферу, от сезона и сильно зависит от метеорологических факторов. Суммарные (кумулятивные) отложения ИРН на земную поверхность распределяются в момент выпадений из содержания ИРН в верхнем слое почвы и содержания в наземной растительности. Со временем ИРН уходят в глубь почвы, уносятся водой и ветром (горизонтальный перенос), а часть, содержащаяся в растительном покрове, переходит в верхний слой почвы (после отмирания растения).

Период полураспада радиоактивных изотопов составляет:

- Калий-40 – $1,3 \cdot 10^9$ лет (β -распад);
- Радий-226 – 1600 лет (α -распад);
- Торий-232 – $1,4 \cdot 10^{10}$ лет (γ - и α -распад);
- Цезий-137 – 30,17 лет (β -распад).

Удельная эффективная активность – это параметр, характеризующий суммарную удельную активность естественных радионуклидов в строительных материалах, определяемую с учетом их биологического воздействия на организм человека.

Гамма-спектрометрические анализы выполнены испытательной лабораторией «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт» (аттестат аккредитации №RA.RU.21AE20 выдан 24.09.2015, внесен в реестр 15.09.2015).

Удельная эффективная активность проб грунта, отобранных до глубины 1,0 м на исследуемой территории представлена в протоколе испытаний от 22.04.2022 № 60п и №59п (текстовое приложение Ж) и в таблице 9.17 и определена расчетным методом.

Таблица 9.17 – Результаты измерений содержания радионуклидов

Наименование показателя, ед. измерения	Номер пробы грунта				
	№ 60п	№ 59п	2738/8918П-19	2738/8919П-19	2738/8920П-19
Удельная эффективная активность, Бк/кг	130±19	130±19	123±18	111±16	113±17

Нормативное значение согласно ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов» для всех видов строительства составляет 370 Бк/кг. Результаты показателя не превышают 130 Бк/кг, что позволяет отнести грунт участка строительства к I классу радиационной безопасности и характеризовать грунт как *радиационнобезопасный*.

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		49

9.5 Радиационно-экологическая обстановка

В период проведения экологических изысканий испытательной лабораторией «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт» (аттестат аккредитации №RA.RU.21AE20 выдан 24.09.2015, внесен в реестр 15.09.2015) были выполнены радиационные исследования с целью оценки мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения земельного участка и плотности потока радона с поверхности грунта.

Измерения проводились в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 [30].

Результаты измерений представлены в протоколе испытаний от 27.09.2019 № 12340 и в таблице 9.18, 9.19, 9.20 (текстовое приложение И и графическое приложение В).

Гамма-съемка проведена по маршрутным профилям с шагом сети 10 м и последующим проходом по территории в режиме свободного поиска.

Таблица 9.18 – Показания поискового прибора

№ п/п	Наименование	Измеренные значения	Единицы измерения
1	Минимальное значение	<0,10	мкЗв/ч
2	Максимальное значение	0,11	мкЗв/ч
3	Среднее значение	0,11	мкЗв/ч

Таблица 9.19 – Результаты испытаний мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках

№ п/п	Наименование	Измеренные значения	Единицы измерения
	Площадь участка изысканий, S	6899	м ²
1	Количество контрольных точек, N	10	шт.
2	Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения, Н	0,14	мкЗв/ч
3	Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения, Н	0,16	мкЗв/ч
4	Среднее значение мощности дозы гамма-излучения, Н _{ср}	0,16	мкЗв/ч
5	Среднее значение мощности дозы гамма-излучения с учетом погрешности, Н _{ср} +ΔН	0,21	мкЗв/ч

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора – (0,11±0,03) кЗв/ч.

9.6 Оценка воздействия физических факторов

Физические факторы риска представлены физическими полями, неблагоприятно влияющими на человека. К ним относятся: электромагнитные колебания, акустические колебания, вибрация, инфразвук и др. До осуществления строительной деятельности непосредственно на рассматриваемой территории были проведены замеры акустических, электромагнитных, вибрационных колебаний.

Исследования уровня физических колебаний проводились испытательной лабораторией «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт» (аттестат аккредитации №RA.RU.21AE20 выдан 24.09.2015, внесен в реестр 15.09.2015).

В период проведения маршрутного рекогносцировочного обследования были установлены источники шума от автотранспорта, проезжающего мимо участка и заезжающего на него.

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
50							
		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

Точки замеров уровня шума расположены в границах земельного участка, отведенного под реализацию намечаемой деятельности. Результаты представлены в протоколе исследований от 22.04.2022 № 24125(текстовое приложение К) и в таблице 9.21.

Таблица 9.21 – Результаты измерения уровня шума

Номер точки измерения	Место расположения точки	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
735/2806Ш-22	участок изысканий	63,4±2,5	71,3±2,4
735/2807Ш-22		58,1±0,9	62,8±1,0
735/2808Ш-22		51,3±1,0	59,6±1,9
ПДУ		55	70

Ни в одной из точек, в которых производился замер уровня звука, не выявлено превышений предельно допустимого уровня эквивалентного уровня звука для дневного времени суток для территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений.

В непосредственной близости, а также непосредственно в границах участка изысканий расположены источники *электромагнитного излучения*. В период строительных работ и в период эксплуатации ожидается появление новых источников ЭМИ.

Точки измерения уровня электромагнитного излучения расположены в местах максимального провисания проводов воздушных линий электропередачи и в непосредственной близости к трансформаторным будкам. Результаты испытаний представлены в протоколе испытаний от 22.04.2022 № 24127 в текстовом приложении К и в таблице 9.22.

Таблица 9.22 – Результаты измерения уровня электромагнитного излучения

Номер пробы	Источник	Напряженность электрического поля, В/м	Напряженность магнитного поля, А/м
737/2812 ЭМИ-22	ВЛ (измерение на высоте 1,8 м)	1,72	0,185
	ВЛ (измерение на высоте 1,5 м)	1,14	0,180
	ВЛ (измерение на высоте 0,5 м)	1,07	0,148
2741/8984ЭМИ-19	ЛЭП (измерение на высоте 1,8 м)	58,3	<0,05
	ЛЭП (измерение на высоте 1,5 м)	34,9	<0,05
	ЛЭП (измерение на высоте 0,5 м)	20,2	<0,05
ПДУ СанПиН 2.1.2.2645-10 п.6.4.3; Приложение 7, п.2		1	8

Замеры уровня ЭМИ показали низкую напряженность электрического и магнитного поля, превышений нормативов не выявлено.

На участке изысканий были проведены измерения *параметров вибрации* на аккредитованной лаборатории «АЛЬФАЛАБ» ООО «Сибирский стандарт» (аттестат аккредитации №RA.RU.21AE20 выдан 24.09.2015, внесен в реестр 15.09.2015).

Результаты исследований представлены в протоколе испытаний от 22.04.2022 № 24126 и таблице 9.23.

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		51

Таблица 9.23 – Результаты измерения параметров вибрации

Номер пробы	оси изме- рений	Уровни в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц						Корректированные и эквивалентные корректированные
		2	4	8	16	31,5	63	
736/2809В6-22	X	121,4	105,6	83,4	70,4	68,2	62,4	101,4
	Y	119,7	105,7	85,0	75,2	65,3	59,9	102,4
	Z	118,0	104,2	86,2	75,7	66,0	60,3	100,8
736/2810В6-22	X	102,6	79,4	69,9	63,7	61,8	61,8	99,4
	Y	103,4	79,3	68,2	63,8	62,2	62,5	98,6
	Z	102,2	78,6	67,3	64,0	64,7	59,5	89
736/2811В6-22	X	76,2	69,4	64,2	61,4	60,2	<56,0	85,2
	Y	51,6	49,4	47,2	50,1	50,6	<56,0	86,7
	Z	48,4	51,5	54,6	52,1	50,2	<56,0	87,4
Предельно допустимые значения СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Таб. 4	X, Y	113	118	124	160	136	142	112
	Z	118	115	116	121	127	133	115

В связи с отсутствием гигиенических нормативов по уровню вибрации на открытой территории, за предельно допустимые значения при оценке фактического уровня вибрации приняты предельно допустимые значения общей вибрации рабочих мест 2 категории (транспортную вибрацию, воздействующую на человека на рабочих местах самоходных и прицепных машин, транспортных средств при движении по местности, агрофонами и дорогами (в том числе при их строительстве). К источникам транспортной вибрации относятся: тракторы сельскохозяйственные и промышленные, самоходные сельскохозяйственные машины (в том числе комбайны); автомобили грузовые (в том числе тягачи, скреперы, грейдеры, катки и т.д.); снегоочистители, самоходный горношахтный рельсовый транспорт), к наиболее приближенные к строительной деятельности.

Уровни вибрации на определяемых частотах и скорректированный уровень находятся в пределах допустимых значений.

10 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ

К факторам воздействия на окружающую среду, способным вызывать локальные экологические изменения и нарушения в зоне производства работ относятся: физико-механическое, химическое и биологическое воздействие.

10.1 Прогноз изменений приземного слоя атмосферы

В период *строительства* объекта основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться:

- передвижные источники, к которым относятся дорожно-строительные машины и автотранспорт (сажа, азот оксид, азот диоксид, сера диоксид, углеводороды (от сжигания дизельного топлива), углеводороды (от сжигания бензинов), углерод оксид);
- сварочные аппараты и агрегаты (сварочный аэрозоль, включающий соединения железа и марганца);
- вредные вещества при нанесении лакокрасочных материалов (ксилол, уайт-спирит, фтористый водород);
- землеройные работы (планировочные работы, рытье котлована и траншей);
- погрузочно-разгрузочные работы сыпучих строительных материалов, вызывающих пыление (пыль неорганическая, содержащая SiO₂ 20–70%).

Во время *эксплуатации* объекта источниками выделения загрязняющих веществ будет являться автотранспорт заезжающий на территорию участка.

10.2 Прогноз изменений поверхностных вод

При осуществлении *строительных* работ негативное воздействие на поверхностные воды не ожидается, в связи с их удаленностью от участка изысканий.

При последующей *эксплуатации* негативного воздействия запроектированных сооружений на водные объекты не ожидается.

10.3 Прогноз изменений подземных вод

Подземные воды на участке изысканий не вскрыты, соответственно негативное воздействие в период *строительства* и *эксплуатации* не ожидается.

10.4 Прогноз изменений геологической среды

Воздействие на геологическую среду при *строительстве* объекта может происходить в результате статистической и динамической нагрузок на грунты. Воздействие на геологическую среду будет происходить при работе транспорта, перемещении земляных масс. Негативно отразится на состоянии геологической среды работы, связанные с перемещением земляных масс.

При *реализации* проектируемой деятельности негативные воздействия на геологическую среду исключены.

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		53

10.5 Прогноз изменений земельных ресурсов и почвенного покрова

В основном, воздействие на земельные ресурсы в границах участка *строительства* будет происходить при:

- изъятии земель из оборота для строительства объекта;
- возможном загрязнении коммунальными и строительными отходами при их неправильном хранении на строительной площадке;
- частичном изменении свойств и структуры грунтов на участках строительства при случайных проливах топлива дорожно-строительными машинами и автотранспортными средствами, участвующими в перевозках оборудования и строительных материалов.

Негативные последствия на этапе *эксплуатации* объекта не ожидаются.

10.6 Прогноз изменений растительного покрова

На участке *строительства* объекта произрастает древесная и травянистая растительность.

Согласно проектным решениям в период проведения *строительно-монтажных работ* ожидается снос зеленых насаждений.

Также в период *строительства* и во время *эксплуатации* возможное влияние на окружающую растительность будет заключаться в опосредованном воздействии через выбросы выхлопных газов. Влияние окислов азота на окружающую среду могут вызывать нарушение азотного обмена у растений и угнетение синтеза белков, что в результате может повлиять на рост и жизнедеятельность растений.

10.7 Прогноз изменений животного мира

Животный мир района проведения работ представляет собой антропогенный зооценоз, приспособленный к городской обстановке. К основным факторам воздействия, представляющим угрозу и беспокойство животных (в том числе и на прилегающей территории), в период *строительства* объекта относятся: присутствие людей, шум от строительно-монтажных работ, загрязнение территорий.

Изменений на этапе *эксплуатации* не ожидается.

10.8 Вредные физические воздействия

Из возможных физических воздействий, оказываемых на окружающую среду при *строительстве* объекта, наиболее значимым является шум и вибрация, производимые работающими механизмами и транспортом. Влияние фактора беспокойства на население и животных, в связи с производством работ, будет зависеть от соблюдения допустимого уровня шумовой нагрузки.

При *эксплуатации* объекта источники физического воздействия отсутствуют.

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
54							
		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

10.9 Неблагоприятные изменения ландшафта

Изменение ландшафтов может быть связано, в основном, с перемещением земляных масс при выполнении фундаментов, при организации рельефа, при выполнении работ по благоустройству территории.

Мониторинг техногенного ландшафта на этапе *строительства и эксплуатации* объекта является не целесообразным.

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		55

11 РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ

При осуществлении хозяйственной деятельности, с целью снижения ее воздействия на окружающую природную среду, необходимо решение следующих природоохранных задач:

- разработка на основе детальной оценки возможных воздействий на окружающую среду природоохранных мероприятий для каждого компонента окружающей природной среды и создание механизма для их осуществления;
- разработка мер быстрого реагирования на аварийные и прочие непредвиденные ситуации;
- сведение до минимума экологического риска и последствий аварийных ситуаций.

11.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Минимизация вредных выбросов при осуществлении работ по *строительству* может проводиться за счет:

- технических и профилактических работ по регулированию топливной аппаратуры и системы зажигания двигателей машин для обеспечения содержания оксида углерода в пределах установленных норм;
- сокращения холостых пробегов и работы двигателей без нагрузок;
- максимально возможного сокращения совместной работы ДВС используемой строительной техники;
- отмены погрузочно-разгрузочных и планировочных работ, приводящих к повышенному пылевыведению в летнее засушливое время при ветрах более 7-10 м/с.

Мероприятия по минимизации загрязнения атмосферного воздуха при *эксплуатации* объекта нецелесообразны.

11.2 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

Специальные мероприятия по охране поверхностных и подземных вод нецелесообразны в связи с удаленностью участка изысканий от поверхностных водных объектов и отсутствия в его границах грунтовых вод.

11.3 Мероприятия по охране геологической среды

С целью предотвращения неблагоприятных последствий, исключения или минимизации воздействия проектируемой деятельности на геологическую среду рассматриваемой территории, необходимо в период *строительства*:

- ограничить зону проведения строительных работ пределами четко определенной территории;

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
56							
		Дата	Подп.	№ док.	Лист	Кол.уч.	Изм.

- учитывать физические характеристики грунтов при выборе основания под проектируемый объект;
- организовать гидроизоляцию проектируемых водонесущих коммуникаций;
- использовать технологии и способы подготовки оснований, исключая техногенные утечки и их попадание в природные среды (горюче-смазочных материалов, очистные сооружения).

Мероприятия по охране геологической среды на период *эксплуатации* объекта не предусматриваются.

11.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Основными мероприятиями по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почв во время строительства являются:

- ограждение площадки проведения строительства в границах земельного отвода по всему периметру с обеспечением въезда-выезда на территорию площадки;
- соответствие санитарным требованиям устройства строительной площадки и ее содержания;
- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- исключение сброса горюче-смазочных материалов и других загрязняющих веществ на окружающую территорию;
- обслуживание и ремонт строительной техники производить на базах сторонних специализированных организаций;
- оснащение объекта инвентарными контейнерами для сбора мусора, обустройство специальных площадок для временного хранения строительного мусора и твердых бытовых отходов, исключающих контакт отходов с почвой и атмосферой, с последующим вывозом на полигон;
- рациональная компоновка объектов, позволяющая снизить площадь земель, вовлеченных непосредственно в строительство.

Мероприятия на этапе *эксплуатации* не предусматриваются.

11.5 Мероприятия по охране объектов растительного мира

На этапе маршрутных наблюдений, на участке было выявлено наличие древесной и травянистой растительности.

Снос зеленых насаждений возможен только после согласования его с администрацией г. Усолье-Сибирское и выполнении условий о компенсационных выплатах и высадке в полном объеме.

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		57

Мероприятия на этапе *строительства и эксплуатации* не предусматриваются.

11.6 Мероприятия по охране объектов животного мира

Профилактические меры по защите объектов животного мира на период *строительства* предусматривают собой:

- ограждение площадки строительства изгородью в целях предотвращения проникновения животных;
- соблюдение допустимого уровня шумовой нагрузки от строительной техники и производственных линий для снижения уровня беспокойства животных на близлежащей территории.

На период *эксплуатации* мероприятия не предусматриваются.

11.7 Мероприятия по снижению уровня физических факторов

Мероприятия по снижению шума в период *строительства* предусматривают:

- выбор марок технологического оборудования с учетом требования допустимого уровня звукового давления;
- запрет проведения работ в вечерние и ночные часы, а также в выходные и праздничные дни;
- выполнение погрузочно-разгрузочных работ, по возможности, при выключенных двигателях;
- расстановку работающих машин на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;
- отказ от подачи без необходимости звуковых сигналов.

На период *эксплуатации* мероприятия не предусматриваются.

11.8 Мероприятия по снижению неблагоприятных последствий от возможных гидрометеорологических и опасных геологических процессах, и явлениях

Противопучинистые мероприятия:

- тепломелиоративные мероприятия заключаются в горизонтальной и вертикальной теплоизоляции фундамента, прокладке вблизи фундамента по наружному периметру подземных коммуникаций или греющего кабеля, выделяющих в грунт тепло;
- гидромелиоративные мероприятия сводятся к понижению уровня грунтовых вод, осушению грунтов в пределах сезонно-мерзлого слоя и предохранению грунтов от насыщения поверхности атмосферными и производственными водами. Применяют отстойники, водопонижение, открытые и закрытые дренажные системы (лотки, канавы, трубы), проектирование которых производят по СП 104.13330.

Противосейсмические мероприятия:

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
58		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

- строительство зданий и сооружений в сейсмически опасных районах в соответствии с нормами сейсмостойкости;
- усиление несущих конструкций существующих зданий и сооружений (фундаментов, стен, перекрытий) с учетом сейсмического риска для соответствующей территории.

Мероприятия по предотвращению подтаплений:

- в качестве основных средств инженерной защиты территорий следует предусматривать обвалование, искусственное повышение поверхности территории, русло регулирующие сооружения и сооружения по регулированию и отводу поверхностного стока, систематические дренажные системы, локальные дренажи и другие защитные сооружения;
- в качестве вспомогательных средств инженерной защиты надлежит использовать естественные свойства природных систем, усиливающие эффективность основных средств инженерной защиты. К последним следует отнести повышение водоотводящей и дренирующей роли гидрографической сети путем расчистки русел и стариц, агролесотехнические мероприятия и т.д.

Противоселевые мероприятия:

- технические меры – строительство противоселевых сооружений, с целью локализации или изменения пути схода, остановки потока с помощью дамб, каналов, плотин и др.
- мелиоративные меры – мелиорация селевых бассейнов в целях регулирования поверхностного стока. Основными способами являются облесение и террасирование склонов, профилактический спуск озер и др.
- организационно-хозяйственные меры – регулирование хозяйственной и иной деятельности в селеопасных районах. В эту группу входят мероприятия (законы, решения местных властей и т.п.), направленные на максимальное сохранение лесного покрова на склонах гор, ограничение нагрузки на горные пастбища и др.

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		59

12 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций является нарушение противопожарных правил, нарушение систем энергоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты.

Наиболее вероятными на этапе *строительства* являются аварии, характеризующиеся повреждением и разрушением строительных конструкций в результате воздействия внешних сил и событий (землетрясения, смерчи, природные катаклизмы, ураганы, низкие отрицательные температуры наружного воздуха, террористические акты, пожары).

В период *эксплуатации* комплекса зданий пожар является наиболее опасной аварийной ситуацией.

12.1 Типичные аварийные ситуации и причины их возникновения

Пожар может возникнуть на территории проведения работ и далее создается опасность распространения его на окружающую территорию.

Источником пожара является тепловой импульс, которым обладают: открытое пламя, искра, электрические дуги, нагретые поверхности и др.

Причинами возникновения пожара могут быть:

- несоблюдение правил эксплуатации производственного оборудования и электрических устройств;
- неисправность оборудования;
- искры, образующиеся при электро- и газосварочных работах;
- нарушение технологии хранения материалов и веществ, способных к самовозгоранию под действием тепла, света, механических воздействий или попадания влаги;
- хранение материалов и веществ, способных привести к самовозгоранию при совместном хранении;
- взрывы емкостей с взрывоопасными жидкостями и газами;
- нарушение правил пожарной безопасности.

12.2 Оценка вероятных последствий аварий

Негативные последствия **пожара** для окружающей среды связаны с выбросами в атмосферу продуктов горения.

Основными поражающими факторами пожара являются:

- непосредственное действие огня на горящий предмет;
- дистанционное воздействие на предметы и объекты высоких температур за счет облучения.

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
60							
		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

В результате пожара происходит сгорание объектов, их обугливание, разрушение, выход из строя. Уничтожаются все элементы зданий и конструкций, выполненных и сгораемых материалов, действие высоких температур вызывает пережог, деформацию и обрушение металлических ферм, балок перекрытий и др. конструктивных деталей сооружения. Кирпичные стены и столбы деформируются. При пожарах полностью или частично уничтожаются, или выходят из строя технологическое оборудование и транспортные средства. Гибнут или получают ожоги люди.

Вторичными последствиями пожаров могут быть взрывы, утечка ядовитых или загрязняющих веществ.

Масштабы отрицательного воздействия на природные среды зависит от масштабов пожара, погодных условий и времени года, когда он произошел.

12.3 Мероприятия по снижению вероятности возникновения аварийных ситуаций

Мероприятия предусматривают собой строгое соблюдение технологического регламента и техники безопасности при проведении строительно-монтажных работ

Использование стойких к возгоранию и не пожароопасных материалов снизит риск возникновения *пожара*.

Важнейшими пожарно-профилактическими мероприятиями являются:

- территория участка должна постоянно содержаться в чистоте; отходы горючих материалов, опавшие листья и сухую траву следует регулярно убирать и вывозить с территории;
- правильный выбор электрооборудования и систематический контроль его исправности;
- изолирование отопительных приборов от сгораемых конструкций и материалов, а также соблюдение режима их эксплуатации;
- проведение разъяснительной работы по соблюдению правил пожарной безопасности;
- в коридорах, на лестничных клетках и дверях эвакуационных выходов должны иметься предписывающие и указательные знаки безопасности;
- эвакуационные выходы и лестницы не должны загромождаться какими-либо предметами и оборудованием;
- использование для отделки стен и потолков путей эвакуации негорючих материалов.

12.4 Мероприятия по снижению негативных последствий аварий

Основным способом снижения отрицательных последствий возникшего *пожара* является локализация его территории и скорейшая его ликвидация. При этом необходимо немедленное оповещение пожарной службы.

Мероприятия по защите территорий, людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара должны быть направлены на:

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		61

- устройство эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасности эвакуации людей при пожаре;
- устройство систем обнаружения пожара (установок и систем пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей;
- применение первичных средств пожаротушения;
- применение автоматических установок пожаротушения;
- организация деятельности подразделений пожарной охраны.

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
62							
		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

13 ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОГРАММЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Система экологического мониторинга в районе проектируемого строительства включает:

- оперативное выявление в районе проведения строительных работ возможных изменений состояния отдельных компонентов окружающей природной среды, связанных с проектируемой хозяйственной деятельностью;
- анализ эффективности природоохранных мероприятий и экологической обоснованности конструктивных решений;
- разработка рекомендаций по предупреждению и своевременному устранению возможных негативных последствий;
- информационное обеспечение государственных органов, контролирующих состояние окружающей среды.

Для оценки существующих уровней содержания загрязняющих химических веществ в компонентах окружающей среды на территории проектируемого освоения были проведены полевые работы, входящие в состав инженерно-экологических изысканий, в ходе которых отобраны пробы почвы, грунта и подземной воды и проведен последующий лабораторный анализ образцов проб. Данные аналитической обработки проб могут быть использованы в качестве сравнительных фоновых при осуществлении экологического контроля.

13.1 Мониторинг атмосферного воздуха

При *строительстве* объекта специальные мероприятия по охране атмосферного воздуха включают регулярный контроль за содержанием загрязняющих веществ. Отбор проб воздуха должен производиться в течение всего периода производства работ. Отбор производится вблизи источников загрязнения и на расстоянии, где по условиям расчета полей рассеивания концентрация загрязняющих веществ не должна превышать 1 ПДК. Необходимо предусмотреть контроль токсичности отработанных газов (углеводородов и оксида углерода) и дымности двигателей автотранспорта, строительных машин и спецтехники, используемых при производстве работ. Контроль проводится один раз в год на специальных контрольно-регулирующих пунктах (КРП) по проверке и снижению токсичности выхлопных газов. Контроль выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта и строительной техники обеспечивается организациями – владельцами данных транспортных средств.

При *эксплуатации* объекта мониторинг не предусматривается.

13.2 Мониторинг поверхностных и подземных вод

Мониторинг поверхностных как в период *строительства*, так и при *эксплуатации* не предусматривается в связи с нецелесообразностью.

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		63

13.3 Мониторинг геологической среды

Мониторинг геологической среды в период *строительства* объекта предусматривает собой соблюдение нормативных решений по выбору типа грунтов, являющихся основанием для проектируемого здания, с учетом выявленных и возможных эндогенных и экзогенных процессов в границах участка изысканий.

Мониторинг компонентов геологической среды в период *эксплуатации* не предусматривается по причине нецелесообразности.

13.4 Мониторинг земельных ресурсов и почвенного покрова

В период *строительства* объекта экологический мониторинг почв предусматривает собой их использование согласно рекомендациям в соответствии с категорией загрязнения, определенной согласно результата лабораторных исследований. Мониторинг земельных ресурсов предполагает проведение наблюдений за границами используемых земель.

В период *эксплуатации* объекта мониторинг нецелесообразен.

13.5 Мониторинг растительного покрова

В период *строительства* объекта мониторинг за существующей растительностью не предусматривается.

Перед вводом в *эксплуатацию* объекта необходимо озеленение территории путем посадки растительности в объеме, отвечающем градостроительным требованиям г. Усолье-Сибирское, мониторинг не предусматривается.

13.6 Мониторинг животного мира

В период *строительства* и *эксплуатации* объекта изменений в наземном животном мире не ожидается, в этой связи мониторинг животного мира в программу мониторинга не включен.

13.7 Мониторинг ландшафтов

Оценка антропогенных изменений природной среды при *строительстве* и *эксплуатации* предусматривает собой наблюдения за изменениями форм рельефа участка, причинами которых могут быть выявленные экзогенные и эндогенные процессы.

13.8 Мониторинг физических воздействий

На этапе *строительства* необходимо провести измерения уровня звукового давления на территории ближайшей жилой застройки вблизи участка проведения строительно-монтажных работ. При сдаче объекта в *эксплуатацию* также рекомендуется оценка уровня акустического воздействия и измерение объемной активности изотопов радона в воздухе существующих помещений проектируемого здания.

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
64		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

14 СВЕДЕНИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКЕ РАБОТ

Охрана окружающей среды, на основании закона РФ № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», относится к сфере государственного метрологического контроля и надзора. Согласно этому закону, измерения, относящиеся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, должны выполняться по аттестованным методикам измерений, за исключением методик измерений, предназначенных для выполнения прямых измерений, с применением стандартных образцов утвержденных типов и средств измерений утвержденного типа, прошедших поверку.

При выполнении *исследовательских работ* система качества осуществляется на основании внутреннего контроля качества результатов исследований, в соответствии с ГОСТ Р ИСО 17025-2006 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий».

Краткая характеристика принципа работы испытательных лабораторий:

Специальный сотрудник ведет журнал регистрации проб и журнал кодирования проб, присваивает код пробам (образцам) и передает их для дальнейшего исследования в лабораторию. Результаты проведенных испытаний вносятся в рабочие журналы специалистов, проводивших испытания, и в специальную форму протокола установленного образца.

Лаборатории используют стандартные методы испытаний, исследований, соответствующие области ее аккредитации, и установленные в нормативных документах.

Для проведения исследований приобретаются и используются средства измерений утвержденных типов, внесенные в Госреестр. В эксплуатации находятся средства измерений, прошедшие поверку, подтвержденную наличием свидетельства о поверке или клейма (текстовое приложение Д).

Реактивы, ГСО используются с действующим сроком годности. Системой контроля качества испытаний предусмотрен как внешний, так и внутренний контроль. Внешний контроль качества испытаний осуществляется путем участия в межлабораторных сличительных испытаниях. Внутренний контроль качества испытаний осуществляется сотрудниками лаборатории на всех стадиях проведения испытаний, в том числе проверяется правильность применения НД, методов проведения исследований, регистрация данных об испытаниях.

Основными направлениями организации внутреннего контроля качества являются:

- контроль за соблюдением требований к условиям проведения анализа: лабораторные помещения, воздушная среда, температурные режимы;
- входной контроль качества реактивов;
- контроль качества дистиллированной воды;
- оценка достоверности качественного результата путем использования образцов контроля;

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		65

- оценка доверительных границ полученного количественного результата;
- систематический анализ результатов контрольных процедур в целях совершенствования руководства по качеству.

Периодичность и частота выполняемых процедур внутреннего контроля качества проводятся в соответствии с Руководством по качеству испытательной лаборатории.

В связи с вышеуказанным, результаты исследований (представленные в виде протоколов испытаний), проводимых на этапе инженерно-экологических изысканий, можно считать объективными, точными и достоверными.

Копии аттестатов аккредитации представлены в текстовом приложении Г.

Свидетельства о поверке приборов представлены в текстовом приложении Д.

Внутренний контроль полноты, качества и достоверности *материалов изысканий*, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и задания осуществляется согласно СП 47.13330.2012 и СП 47.13330.2016 и внутренней системе качества исполнителя. Контроль работ проводится систематически на протяжении всего периода, с охватом всего процесса полевых и камеральных работ.

Технический контроль включает следующие виды:

- операционный контроль - контроль выполняемых работ непосредственно исполнителями;
- выборочный - контроль начальником партии полевых работ, выполняемых партией;
- приемочный контроль – приемка начальником партии выполненных работ от исполнителей.

Контроль камеральных работ – проводит руководитель направления и начальник отдела.

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
66							
		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Объектом изысканий является земельный участок, предназначенный под строительство объекта «Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2» с ВЛ-35 кВ в г. Усолье-Сибирское», расположенный по адресу: Иркутская область, Усольский район, г. Усолье-Сибирское Российская Федерация, Иркутская область, муниципальное образование "город Усолье-Сибирское", г. Усолье-Сибирское, ул. Куйбышева, з/у 5д, общей площадью 4173 м².

Категория земель участка с кадастровым номером 38:31:000037:1957.: земли населенных пунктов.

Разрешенное использование: для размещения промышленных объектов.

Намечаемая деятельность представляет собой строительство ПС 35/6,3-10 кВ, прокладку КЛ и ВЛ для энергосбережения ПС.

По данным исследований свойств грунтов в лабораторных условиях, геологического строения, литологических особенностей в пределах изученной глубины до 10,0 м выделено 4 инженерно-геологических элемента и 2 слоя:

- слой 1 – почва, насыпной грунт
- слой 2 – песок средней крупности

ИГЭ 1 – супесь твердая песчанистая

ИГЭ 2 - суглинок тяжелый полутвердый

ИГЭ 2а – суглинок легкий текучепластичный

ИГЭ-1 Супесь твердая песчанистая

Грунты встречены на пойменном участке. Они залегают, как правило, непосредственно под техногенными перемещенными толщами в виде карманов мощностью до 3-х метров.

Естественная влажность 12,9, а влажность на границе раскатывания – 17,0. Число пластичности составляет 5,86. Показатель консистенции -0,81. Объемная масса природного грунта соответствует 1,93-2,04 г/см³, а скелета – 1,55-1,65 г/см³. Удельный вес составляет 2,68 г/см³. Коэффициент пористости варьирует от 0,62 до 0,72. Удельное сцепление составляет 15 кПа, а угол внутреннего трения равен 27°, модуль деформации 16 Мпа.

ИГЭ-2 Суглинок тяжелый полутвердый

Связные грунты полутвердой консистенции, в основном, слагают поверхностные горизонты на глубину до 10 м.

Естественная влажность 19,64, а влажность на границе раскатывания 18,0. Число пластичности составляет 12,71. Показатель консистенции 0,14. Объемная масса природного грунта соответствует 1,89-2,00 г/см³, а скелета – 1,41-1,73 г/см³. Удельный вес составляет 2,70 г/см³. Коэффициент пористости варьирует от 0,56 до 0,90.

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		67

Удельное сцепление составляет 25 кПа, а угол внутреннего трения равен 23°, модуль деформации 17 Мпа.

ИГЭ 2а – суглинок легкий текучепластичный

Представлен суглинком легким пылеватым текучепластичным. Число пластичности 8, показатель текучести 0,85, плотность грунта природная 1,93, сухого грунта 1.50, частиц грунта 2.71, коэффициент пористости 0.54.

Уровень грунтовых вод водоносного горизонта, приуроченного к аллювиальным отложениям, на дату бурения 03.03.2022 появившийся уровень зафиксирован на глубине 9,6 м, что соответствует абсолютным отметке 426.5м., установившийся уровень зафиксирован на 9,4 м, что соответствует абсолютным отметкам 426,7м.

Результаты лабораторных исследований

Согласно результатам по значению суммарного показателя загрязнения Z_c почва и грунт относятся к «допустимой», категории загрязнения.

По результатам расчетов почва и грунт участка изысканий относятся к 5 классу опасности (отходы практически не опасные) по воздействию на окружающую среду, что подтверждается результатами определения степени токсичности пробы.

По бактериологическим и паразитологическим показателям почва участка изысканий относится к «чистой» категории загрязнения.

Грунт на участке строительства относится к I классу радиационной безопасности и характеризуется как *радиационнобезопасный*.

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на территории земельного участка не превышает 0,3 мкЗв/ч, локальных источников ионизирующего излучения не обнаружено. Среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта на территории предстоящей застройки не превышает 80 мБк/(м²с). Особые требования к проекту не предъявляются.

Согласно проведенным испытаниям в точках замера уровня звука не выявлено превышений предельно допустимого уровня эквивалентного уровня звука для дневного времени суток для территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений.

Замеры уровня ЭМИ в местах максимального провисания проводов показали низкую напряженность электрического и магнитного поля, превышений нормативов не выявлено.

Уровни вибрации на определяемых частотах и скорректированный уровень находятся в пределах допустимых значений.

В период производства работ при необходимости инженерно-экологические изыскания

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
68							
		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

рекомендуется продолжить посредством организации экологического мониторинга за состоянием природной среды и динамикой экологической ситуации.

Различие объемов исследований, утвержденных исполнителем в программе работ, с фактическим их количеством отсутствует.

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		69

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства.
2. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства.
3. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства.
4. СП 131.13330.2012 (Актуализированная версия СНиП 23-01-99*). Строительная климатология.
5. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия.
6. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М.: Высшая школа, 1991 – 366 с.
7. Бояркин В. М., Бояркин И. В. География Иркутской области. – Сарма, 2011.
8. Вопросы геоэкологии и природопользования в Байкальском регионе / Сборник научных статей с участием молодых ученых географического факультета Иркутского государственного университета и Института географии СО РАН. – Иркутск, 2003. – 175 с.
9. Кадетова А.В., Рыбченко А.А., Тржцинский Ю.Б. Современная геоэкологическая ситуация на территории города Иркутска – Иркутск, 2008.
10. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.
11. Классификация и диагностика почв России, 2008 г. Режим доступа: [<http://soils.narod.ru>].
12. Красная Книга Российской Федерации. 2008
13. Красная Книга Иркутской области. – Иркутск: ООО Изд-во «Время странствий», 2010 – 480 с.
14. «Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2016 года» Федеральная служба Государственной статистики.
15. Обзор социально-экономического состояния города Иркутска за 1 квартал 2015 года. Администрация города Иркутска, Департамент стратегического развития, отдел стратегического анализа и прогнозирования, г. Иркутск, 2015.
16. Медицинская демография и причины смертности населения Иркутска. Министерство здравоохранения Иркутской области. Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования. Иркутский государственный медицинский университет. Беялов Ф.И., Погодаева С.В., Зайцев А.П., Свистунов В.В., Семенов А.В. 12.04.2016.
17. Особо охраняемые природные территории. Режим доступа: [[http:// oort.aari.ru](http://oort.aari.ru)].
18. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006. N 74-ФЗ.
19. «Федеральная служба государственной статистики. Ссылка для скачивания: [<https://irkutskstat.gks.ru/storage/mediabank/1Jan2015.xlsx>].
20. Государственного доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Иркутской области в 2018 году». Иркутск, 2019.

21. ГН 2.1.6.3492-17. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений.
22. «Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Иркутской области в 2016 году». Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области.
23. Почвенная карта Иркутской области. М-б 1:1500000 / под ред. В.Т. Колесниченко и К.А. Уфимцевой. – Мю: ГУГК, 1988.
24. ГОСТ 17.4.3.01-2017. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
25. ГОСТ 17.4.4.02-2017. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
26. ГОСТ 28168-89. Почвы. Отбор проб.
27. ПНД Ф 12.1:2.2.2:2.3:3.2-03. Методические рекомендации. Отбор почв, грунтов, донных отложений, илов, осадков сточных вод, шламов промышленных сточных вод, отходов производства и потребления.
28. ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.11-04, Т 16.1:2.3:3.8-04. Токсикологические методы контроля. Методика определения токсичности воды и водных вытяжек из почв, осадков сточных вод и отходов по изменению интенсивности бактериальной биолюминесценции тест-системой «Эколюм».
29. ПНД Ф Т 14.1:2:3:4.10-04, 16.1:2.2.3:3.7-04. Токсикологические методы контроля. Методика измерений оптической плотности культуры водоросли хлорелла (*chlorella vulgaris beijer*) для определения токсичности питьевых, пресных природных и сточных вод, водных вытяжек из грунтов, почв, осадков сточных вод, отходов производства и потребления.
30. МУ 2.6.1.2398-08. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности.
31. СанПиН 2.1.7.1287-03. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы.
32. МУ 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.
33. СанПиН 3.2.3215-14. Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации.
34. ГН 2.1.7.2041-06. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы.
35. ГН 2.1.7.2511-09. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве. Гигиенические нормативы.

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		71

36. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности.
37. ГОСТ 30108-94. Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.
38. ГОСТ 23337-2014. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
39. ПКДУ.411000.005 РЭ. Шумомер-виброметр, анализатор спектра. ОКТАВА-110А-ЭКО. Руководство по эксплуатации.
40. СанПиН 2.1.2.2645-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях.
41. Руководство по эксплуатации ПДКУ.411100.006 РЭ напряженности электрических и магнитных полей ПЗ-80.
42. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
43. ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы (ССОП). Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
72							
		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

ПРИЛОЖЕНИЯ ТЕКСТОВЫЕ

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		73

ПРИЛОЖЕНИЕ А

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «СОЮЗЭНЕРГОПРОЕКТ»
Н.Н. Синюков
« 30 » октября 2021 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ОГУЭП «Облкоммунэнерго»
А.Ю. Анфиногенов
« 30 » октября 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение инженерно-экологических изысканий по объекту:

«Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2» с ВЛ-35 кВ в г. Усолье-Сибирское»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Общие сведения	<p>Заказчик: "ОБЛКОММУНЭНЕРГО"</p> <p>Генеральный проектировщик: ООО «Союзэнергопроект»</p> <p>Исполнитель изысканий: ООО «Союзэнергопроект»</p> <p>Название объекта «Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2» с ВЛ-35 кВ в г. Усолье-Сибирское»</p> <p>Стадия проектирования: проектная документация</p> <p>Вид строительства: реконструкция</p> <p>Территориальное расположение: Иркутская область, г. Усолье-Сибирское</p> <p>Цели и задачи инженерных изысканий: получение необходимых и достаточных материалов для экологического обоснования проектной документации на строительство проектируемых сооружений с учетом нормального режима эксплуатации, получения информации о состоянии окружающей природной среды до начала эксплуатации, получение фоновых данных о состоянии компонентов природной среды и прогноз развития экологической ситуации на перспективу объекту: «Выполнение работ по инженерным изысканиям, разработка проектно-сметной и рабочей документации по реконструкции (строительству) линейных объектов – распределительных электрических сетей 0,4-10 кВ уч. Красноозерский, д. Евдокимова, Тулунский район, с учетом выполнения комплекса работ (оказания услуг) по оформлению прав на земельные участки».</p> <p>Сроки исполнения: по календарному плану</p>
2.	Характеристика степени изученности природных условий территории	Использовать материалы ранее выполненных изысканий. Сведениями о наличии других материалов инженерных изысканий ООО «Союзэнергопроект» не располагает.
3.	Краткая характеристика природных и техногенных условий района	Климат: резко континентальный с холодной зимой и теплым летом, переходные сезоны года кратковременны и характеризуются большими суточными амплитудами температур. Согласно СНиП 23-01-99* район принадлежит к зоне IА климатического районирования для строительства.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>Геоморфология и рельеф: Большая часть территории района находится в пределах Иркутско-Черемховской равнины, за исключением южной части, расположенной в предгорной части Восточного Саяна. Рельеф представляет собой полого-волнистую равнину, низкие гипсометрические высоты которой определяются новейшими движениями отрицательного знака, а полого-волнистый рельеф - наличием песчано-глинистых пород. Обширная аллювиальная равнина сформировалась из серии так называемых "внутренних дельт". В пределах Восточного Присяянского округа находятся Ангарская и Бельская зоны прогибания.</p> <p>Гидрографическая сеть: Гидрографическая сеть района принадлежит бассейну реки Ангара с ее притоками</p>
4.	Границы территории проведения инженерных изысканий	Территориальное расположение: Иркутская область, г. Усолье-Сибирское
5.	Категория сложности природных и техногенных условий	Природные условия района производства работ – простые. резко континентальный с холодной зимой и теплым летом, переходные сезоны года кратковременны и характеризуются большими суточными амплитудами температур. Согласно СНиП 23-01-99* район принадлежит к зоне IА климатического районирования для строительства.
6.	Обоснование планируемых работ	<p>Договор, техническое задание на производство инженерных изысканий, календарный план.</p> <p>В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: Иркутская область, Усольский район, муниципальное образование "город Усолье-Сибирское", г. Усолье-Сибирское, ул. Куйбышева, з/у 5д. Площадь изысканий общей площадью 4173 м².</p> <p>Намечаемая деятельность представляет собой строительство Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2, прокладку КЛ для энергосбережения ПС и строительство подъездной дороги.</p>
7.	Применение нестандартизированных технологий (методов)	Не применяются
8.	Техника безопасности	Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности ПБ 08-624-03. «Правила по технике безопасности при топографо-геодезических работах» ПТБ-88. Обеспечение спецодеждой и индивидуальными средствами защиты
9.	Охрана окружающей среды	<p>При проведении рекогносцировочных и полевых изысканий соблюдать требования по охране окружающей среды:</p> <ul style="list-style-type: none"> - передвижение автотранспорта по существующим дорогам; - исключение загрязнения территории отходами любого вида; - соблюдать требования пожарной безопасности.
10.	Требования к инженерно-экологическим изысканиям.	<p>Задачами инженерно-экологических изысканий на данной стадии являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инженерно-экологические изыскания провести в соответствии с СП 47.13330.2016 (совместно с обязательными пунктами СП 47.13330.2012) - оценка существующего состояния окружающей среды, уточнение материалов и данных изысканий прошлых лет, границ зоны влияния существующих технологических сооружений;

32110640565/620/2021.ИЭИ

Лист

75

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<ul style="list-style-type: none"> – оценка экологического риска и получение необходимых материалов для разработки природоохранных мероприятий и принятия проектных решений; – разработка рекомендаций по организации природоохранных мероприятий и экологического мониторинга. 12.3.2. Представить на согласование программу работ по инженерно-экологическим изысканиям согласно СП 47.13330.2012, СП 11-102-97 12.3.3. Выполнить инженерно-экологические изыскания в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-102-97 в объеме необходимом для разработки проектной документации. 12.3.4. В составе технического отчета по инженерно-экологические изыскания представить: <ul style="list-style-type: none"> – копию справки регионального центра «Росгидромет» по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе; – выполнить стандартный химический анализ подземных вод при их наличии; – выполнить опробование и оценка загрязненности почвогрунтов участка работ; – данные уполномоченных органов о наличии или отсутствии полезных ископаемых; – данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии растений и животных, занесенных в Красную книгу – данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии ОПОТ (федерального, регионального и местного значения); – данные уполномоченных государственных органов о наличии или отсутствии скотомогильников. – данных о наличии или отсутствии объектов историко-культурного значения. <p>Объема изысканий должно быть достаточно для прохождения внешней экспертизы</p>
11.	Отчетные материалы	<p>Отчёты по инженерным изысканиям выдаются в составе и объёме в соответствии с требованиями Градостроительного Кодекса РФ, СНиП II-02-96, СП 11-104-97, СП 11-105-97, СП 11-102-97. Состав и структура электронной версии технической документации должны быть идентичны бумажному оригиналу. Документация на электронном носителе представляется в следующих форматах: а. для использования в разработке технической документации: – чертежи и текстовая документация – форматы версии MS Office 2000 и выше (*.doc, *.xls, *.ppt, *.mdb); б. чертежи основных комплектов в формате AutoCad (*.dwg); текстовая документация – Adobe Portable Document format (*.pdf, *.tif). Отчеты по инженерным изысканиям в электронном виде передать Заказчику с сопроводительной документацией, в которой должны быть указаны: физическая структура с указанием имен электронных документов, ссылка на оригинал на бумажном носителе и раздел проекта, электронный формат, объем документа.</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
12.	Научно-исследовательские работы	Научно-исследовательские работы не предусматриваются
13.	Приложения	Ситуационный план расположения участка работ
14.	Дополнительные требования.	Отчетные материалы комплекса инженерных изысканий должны обеспечивать получение положительного заключения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
15.	Результат работ.	Результатом выполненных работ, предоставляемых Заказчику, являются: 1. Отчеты о выполненных работах в объеме, предусмотренном настоящим заданием, оформленные в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации. 2. Графические и текстовые материалы (планы, схемы, протоколы и пр.) в редактируемом виде в объеме, обеспечивающем успешную разработку проектной документации, соответствующей Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 и действующим НТД.
16.	Требования к формированию отчетных материалов	1. Вся документация, указанную в разделе Результат работ, а также всю сопутствующую документацию (заявки, письма, согласования и т.п.) в полном объеме представить в печатном или в электронном виде Заказчику на материальных носителях, а именно: в 2 экземплярах на бумажном носителе, в 2 (двух) экземплярах в электронном виде (на физическом носителе). 3. Все результаты работ, представленные в электронном виде – графические и текстовые материалы – должны быть представлены как в формате .pdf, так и в формате разработки (редактируемый формат): 3.1. Технический отчет представить в следующих форматах следующих программных продуктов (ПП): - планы, разрезы – в ПП AutoCAD. Передача в AutoCAD через 3D dxf. (обязательное условие – экспорт треугольников). Корректировка рельефа AutoCAD Civil 3d средствами AutoCAD и Credo недопустима; - текстовые и табличные документы в ПП Microsoft Office. - цифровая модель местности (AutoCAD Civil 3d). Если были использованы дополнительные условные знаки, необходимо передать классификатор (файлы v_main.usl и vcl - текстовые и табличные документы в ПП Microsoft Office. 3.2. Обеспечить сохранность всех видов измерений с геодезических приборов, и предоставить и предоставить по требованию заказчика.

Технический директор
ООО «Союзэнергопроект»



Головачев А.М.

						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		77

ПРИЛОЖЕНИЕ Б



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»

7728670290-20230117-0544

(регистрационный номер выписки)

17.01.2023

(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 «Союзэнергопроект»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

5087746086434

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7728670290
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью «Союзэнергопроект»
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО «Союзэнергопроект»
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	117342, Россия, Москва, Москва, Бутлерова, 17Б, XI, к.64 оф.12
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Ассоциация саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство инженеров-изыскателей "ГЕОБАЛП" (СРО-И-038-25122012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-038-007728670290-0597
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	18.01.2018
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, 18.01.2018	Да, 09.01.2018	Нет



1

Лист

32110640565/620/2021.ИЭИ

78

Дата Подп. № док Лист Кол.уч. Изм.

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	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят 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	09.01.2018
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	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	16.10.2018
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2



						32110640565/620/2021.ИЭИ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		79

ПРИЛОЖЕНИЕ В



Российская Федерация
Иркутская область

Администрация города Усолье-Сибирское

КОПИЯ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 24.09.2022 № 2022-22а

Об установлении публичного сервитута в отношении земельного участка с кадастровым номером 38:31:000037:1957

Рассмотрев ходатайство ОГУЭП «Облкоммунэнерго» об установлении публичного сервитута в отношении земельного участка с кадастровым номером 38:31:000037:1957, расположенного: Российская Федерация, Иркутская область, муниципальное образование «город Усолье-Сибирское», г. Усолье-Сибирское, ул. Куйбышева, з/у-5д, для размещения подстанции ПС 35/6 кВ «ПШ-2», руководствуясь ст. 23, главой V.7 Земельного кодекса Российской Федерации, ст. ст. 28, 55 Устава муниципального образования «город Усолье-Сибирское», администрация города Усолье-Сибирское

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Установить публичный сервитут на основании ходатайства областного государственного унитарного энергетического предприятия «Электросетевая компания по эксплуатации электрических сетей «Облкоммунэнерго» место нахождения: Иркутская область, г. Иркутск, ул. Ширакова, д. 54, а/я 52, ОГРН 1023801542412, ИНН 3800000252, сроком на 49 (сорок девять) лет, в отношении земельного участка с кадастровым номером 38:31:000037:1957, расположенного: Российская Федерация, Иркутская область, муниципальное образование «город Усолье-Сибирское», г. Усолье-Сибирское, ул. Куйбышева, з/у 5д, для размещения подстанции ПС 35/6 кВ «ПШ-2», за плату согласно Приложению 1 к настоящему постановлению.
2. В течение 49 (сорока девяти) лет использование земельного участка (его части) и (или) расположенного на нем объекта недвижимого имущества в соответствии с их разрешенным использованием будет невозможно или существенно затруднено в связи с осуществлением сервитута.
3. ОГУЭП «Облкоммунэнерго» обязано привести земельный участок в состояние, пригодное для использования в соответствии с видом разрешенного использования, в срок не позднее чем три месяца после завершения на земельном участке деятельности, для обеспечения которой установлен публичный сервитут.
4. Опубликовать настоящее постановление в газете «Официальное Усолье» и разместить на официальном сайте администрации города Усолье-Сибирское в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

32110640565/620/2021.ИЭИ

Лист

80

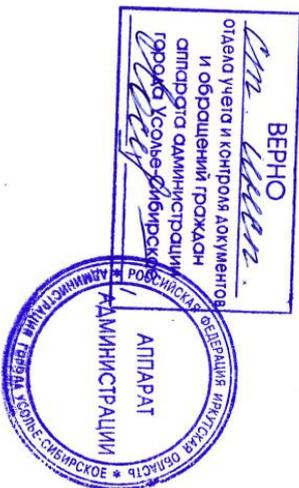
Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.
------	-------	-------	------	---------	------

5. Земельному отделу КУМИ администрации города направить копию
нашего постановления в орган регистрации прав.

Мэр города



М.В. Горюнкин



Приложение 1
к постановлению администрации
города Усолье-Сибирское № 2072-н
от «27» 09 2022 года

РАСЧЕТ
платы за публичный сервитут ОУЭП «Объектомучищерт» в отношении земельного
участка с кадастровым номером 38:31:000037:1957

Кадастровый номер в пределах которого установлен сервитут	38:31:000037:1957
Цель установления сервитута	для размещения подстанции ПС 35/6 кВ «ИПП-2»
Адрес земельного участка, в отношении которого установлен сервитут	Российская Федерация, Иркутская область, муниципальное образование «город Усолье-Сибирское», г. Усолье-Сибирское, ул. Куйбышева, 3/У 5А 4173 м2
Площадь земельного участка, м2	5 515 245,45
Кадастровая стоимость земельного участка, рассчитанная в соответствии с Постановлением Правительства Иркутской области от 26.11.2020 года № 969-пп «Об утверждении результатов определения кадастровой стоимости земельных участков в составе земель населенных пунктов, земель лесного фонда и земель, особо охраняемых территорий и объектов, расположенных на территориях Иркутской территории Иркутской области и средняя уровень кадастровой стоимости земельных участков в составе земель населенных пунктов, земель лесного фонда и земель особо охраняемых территорий и объектов, расположенных на территории Иркутской области», руб.	5 515 245,45
Размер платы за публичный сервитут определяется в соответствии п. 1, п. 2, п. 3, п. 4 ст. 39.46. Земельного кодекса Российской Федерации Плата за публичный сервитут. (введена Федеральным законом от 03.08.2018 года № 341-ФЗ.	
Плата за публичный сервитут в отношении земельного участка устанавливается за весь срок сервитута (49 лет), руб.	5515245,45*0,01%*49=27 024,71
Внесение платы за публичный сервитут осуществляется единовременным платежом не позднее шести месяцев со дня принятия решения об установлении публичного сервитута, путем перечисления наличесной суммы на счет: УФК по Иркутской области (Комитет по управлению муниципальным имуществом администрации г. Усолье-Сибирское), ИНН 3819003592, КПП 385101001, БИК 012520101, Банк получателя: УФК по Иркутской области г. Иркутск, ОКТМО 25736000, Счет банка получателя: 40102810143370000026 (поле 15 «корр. счет»), Счет получателя: 03100643000000013400 (поле 17 «расч. счет»), КБК 90311105012040000120	
Публичный сервитут, установленный в специальном порядке, прекращается на основании решения уполномоченного органа, когда (п. 4 ст. 48 ЗК РФ): «не внесена плата за публичный сервитут, установленный в отношении земельных участков, предоставленных или принадлежавших гражданам или юридическим лицам»; «в течение шести месяцев со дня получения правообладателем участка проекта соглашения об осуществлении публичного сервитута (при единовременном платеже)».	

Мэр города



М.В. Горюнкин

32110640565/620/2021.ИЭИ

Лист

81

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ Г



	границы участка изысканий
	зона делового, общественного и коммерческого развития
	зона, занятая лесами

ПРИЛОЖЕНИЕ Д



Российская Федерация
Муниципальное образование
«город Усолье-Сибирское»

Администрация

ул. Ватутина, д.10, г.Усолье-Сибирское
Иркутской области, 665452
тел. факс: 8(39543) 6-33-40
e-mail: admin-usolie@usolie-sibirskoe.ru
http://www.usolie-sibirskoe.ru
ОКПО 04027906, ОГРН 1023802142616
ИНН/КПП 3819005092/385101001

Генеральному директору
ООО «Союзэнергопроект»
Синюкову Н.Н.

ул. Анатолия, 81А
г. Барнаул, 656056

E-mail: geo@soyuzenergo.ru

20.04.2022 № 06-01-101/22
на № _____ от _____

О направлении информации

Уважаемый Николай Николаевич!

На Ваше письмо от 24.03.2022 г. № 147-МФ/22 о предоставлении сведений для разработки проектной и рабочей документации по титулу: «Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2» с ВЛ-35 кВ в г. Усолье-Сибирское, расположенном по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское (согласно прилагаемому ситуационному плану), сообщаем следующее.

На участке изысканий отсутствуют:

- кладбища и их санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы;
- скотомогильники и другие захоронения, неблагоприятные по особо опасным инфекционным заболеваниям;
- источники питьевого водоснабжения, поверхностные и подземные водозаборы;
- водно-болотные угодья;
- защитные леса и особо защитные участки лесов;
- свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов, в том числе ликвидированные и не используемые.

Дополнительно информируем, что согласно сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости, вышеуказанный проектируемый объект расположен не в границах зон с особыми условиями использования территории.

Также сообщаем, что ближайшие специализированные полигоны расположены:

1. ООО «ТМП». Объектом размещения ООО «ТМП» является полигон, расположенный по адресу: Иркутская область, Усольский район, в 1,2 км. северо-западнее р.п. Тайтурка. № ГРОРО 38-0011-3-00479-010814.

Почтовый адрес: 665462, Иркутская область, г. Усолье-Сибирское, ул. Ленина, 78, офис 6; телефон 8(39543) 58-8-58.

32110640565/620/2021.ИЭИ

Лист

83

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

2. ООО «АМП». Объектом размещения ООО «АМП» является полигон, расположенный по адресу: Иркутская область, Ангарский район, к северо-востоку от пересечения автомобильных дорог Новосибирск-Иркутск и микрорайон Юго-Восточный – пасть Ключевая. № ГРОРО 38-00157-3-00645-031016. Почтовый адрес: 665825, Иркутская область, г. Ангарск, пр-т Карла Маркса, д. 74А, офис 20; телефон 8(3955) 68-90-81.

Мэр города



М.В. Торопкин

Коршунова О.В.
8(39543) 3-21-12
Вильданова Ю.Ю.
8(39543) 6-61-93

Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
84		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.



СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИРКУТСКАЯ ГОРОДСКАЯ СТАНЦИЯ ПО БОРЬБЕ С БОЛЕЗНЯМИ ЖИВОТНЫХ»
664007, г. Иркутск, ул. Красноказахья, 10
телефон (3952) 209-872
факс: (3952) 209-872
E-mail: gorvet.vet@govirk.ru

30.03.2022 № 120-072М

Директору
ООО «СОЮЗЭНЕРГОПРОЕКТ»
Н.Н. Синюкову

Уважаемый Николай Николаевич!

На основании направленного Вами запроса №144-МФ/22 от 24.03.2022г. о наличии мест утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), неблагоприятных по особо опасным инфекциям на месте выполнения разработки проектной документации по объекту: «**Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2» с ВЛ-35 кВ в г.Усолье-Сибирское**». Местоположение объекта: РФ, Иркутская область, Усольский район, г. Усолье-Сибирское.

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 2001г, утверждённого главным государственным ветеринарным инспектором Иркутской области и главным государственным санитарным врачом Иркутской области, установленные места утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервированных), в пределах участка работ и в ближайшем от него удалении в 1000м в каждую сторону в районе производства работ не зарегистрированы.

Ведущий ветеринарный врач отделения
противоэпизоотических мероприятий



А.Г. Середкина

32110640565/620/2021.ИЭИ

Лист

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

85



ООО "СОЮЗЭНЕРГОПРОЕКТ"

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

ул. 5-ой Армии, 2, Иркутск, 664025
Тел./факс (3952) 33-27-23
E-mail: sooknio@yandex.ru

07.09.2022 № 02-76-5674/22

на № _____ от _____

О предоставлении информации

В результате рассмотрения акта государственной историко-культурной экспертизы от 23.08.2022 г. (далее акт ГИКЭ) земель, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ (положительное заключение) установлено отсутствие на земельном участке по объекту "Строительство ПС 35/6 кВ "ГПП-2" с ВЛ-35 в г. Усолье-Сибирское" от 23.08.2022", находящегося по адресу: Иркутская область, Усольский район, г. Усолье-Сибирское, объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

Служба по охране объектов культурного наследия Иркутской области согласна с заключением ГИКЭ от 23.08.2022 г.

Руководитель службы по охране
объектов культурного наследия
Иркутской области

В.В. Соколов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 009E0567F7E178595BF5F654FE4CA9F5F4
Владелец Соколов Виталий Владимирович
Действителен с 21.06.2022 по 14.09.2023

К.В. Кондратьев
+7 (3952) 24-17-54

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»)

Генеральному директору
ООО «Союзэнергопроект»
Синюкову Н.Н.

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

12.04.2022 № 308-15/4/ 1ч 20
на № 143-МФ/22 от 24.03.2022

О предоставлении метеорологической информации

Для подготовки материалов по оценке воздействия на окружающую среду и охране окружающей среды в рамках разработки проектной и рабочей документации по объекту: Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2» с ВЛ-35 кВ в г. Усолье-Сибирское», расположенному в г. Усолье-Сибирское Иркутской области, предоставляем средние многолетние характеристики метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологической станции **Ангарск**.

Метеорологические наблюдения в г. Усолье-Сибирское не производятся (метеорологическая станция Усолье-Сибирское была закрыта в 2013 году), средние многолетние характеристики предоставлены по данным наблюдений ближайшей репрезентативной метеорологической станции **Ангарск**.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник ФГБУ «Иркутское УГМС»



А.М. Насыров

Протасова Т.Н.
(3952)25-10-77

32110640565/620/2021.ИЭИ

Лист

87

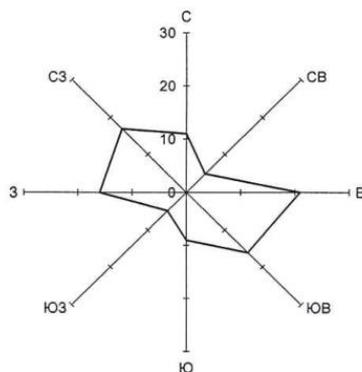
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Средние многолетние значения метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологической станции **Ангарск** для подготовки материалов по оценке воздействия на окружающую среду и охране окружающей среды в рамках разработки проектной и рабочей документации по объекту: Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2» с ВЛ-35 кВ в г. Усолье-Сибирское», расположенному в г. Усолье-Сибирское Иркутской области

1. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года, рассчитанная за период 1991-2020 гг., составляет **минус 27.9 °С**.
2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года, рассчитанная за период 1991-2020 гг., составляет **26.4 °С**.
3. Количество дней со снежным покровом за зимний период, рассчитанное за 1991-2020 гг., составляет **162**.
4. Количество дней с жидкими осадками за год, рассчитанное за 2001-2020 гг., составляет **78**.
5. Средняя годовая скорость ветра, рассчитанная за период 2001-2020 гг., составляет **1.6 м/с**.
6. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, рассчитанная за период 2001-2020 гг., равна **4 м/с**.
7. Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей, рассчитанная за 2001-2020 гг.:

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Переменное направление	Штиль
Повторяемость, %	10	5	22	16	9	5	16	17	0	17

8. Средняя годовая роза ветров:



Начальник ФГБУ «Иркутское УГМС»



А.М. Насыров

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(РОСГИДРОМЕТ)

Генеральному директору
ООО «Союзэнергопроект»

Н.Н. Синюкову

**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

07.04.2022 № 4/МС 386

На № 143-МФ/22 от 24.03.2022

О фоновых концентрациях

Направляю значения фоновых концентраций запрашиваемых загрязняющих веществ, характеризующие фоновое загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения ул. Куйбышева г. Усолье-Сибирское Иркутской области.

Информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ предоставлена ООО «Союзэнергопроект» в целях разработки проектной и рабочей документации по объекту: «Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2» с ВЛ-35 кВ в г. Усолье-Сибирское», расположенному в г. Усолье-Сибирское, Иркутской области.

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

Значения фоновых концентраций (Сф) 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 3-8 м/с и направлении			
					С	В	Ю	З
1	Взвешенные вещества	2016-2020 гг.	N 52°45'00.7" E 103°39'47.4"	0,372	0,344	-----	0,379	0,326
2	Диоксид серы			0,072	0,074	-----	0,135	0,047
3	Оксид углерода			1,7	0,6	-----	0,7	0,7
4	Диоксид азота			0,097	0,047	-----	0,061	0,042

Адрес размещения пункта наблюдений: г. Усолье-Сибирское, ул. Интернациональная, в районе д.50.

Эффектом суммации обладает диоксид серы и диоксид азота.

Фоновые концентрации действительны по 2025 год включительно.

Справка используется только в целях заказчика для указанного выше предприятия и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ФГБУ «Иркутское УГМС»



А.М. Насыров

Н.С. Ступина
(3952) 29 63 36

32110640565/620/2021.ИЭИ

Лист

89

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата



**СЛУЖБА
ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

664007, г. Иркутск, ул. Тимирязева, д. 28
Тел./факс (3952) 20-75-04
E-mail: fauna@govirk.ru

Генеральному директору
ООО «Союзэнергопроект»

Н.Н. Синюкову

E-mail: geo@soyuzenergo.ru

18.04.2022 № 02-84-704/22
на № 193-МФ/22 от 13.04.2022

О направлении информации

Уважаемый Николай Николаевич!

В соответствии с Вашим запросом служба по охране и использованию объектов животного мира Иркутской области (далее – служба) сообщает, что место выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2» с ВЛ-35 кВ в г. Усолье-Сибирское», согласно представленной Вами карте-схеме, не является охотничьими угодьями. Охотничьи ресурсы на этой территории не обитают. Возможны лишь их случайные заходы.

Из объектов животного мира здесь обычны синантропные виды: черная ворона, сорока, сизый голубь, домовый воробей, домовая мышь, серая крыса. В период сезонных миграций не исключены залеты некоторых видов хищных птиц: черный коршун, обыкновенный канюк, чеглок, зимняк. Среди мигрирующих хищных птиц возможны редкие встречи видов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (сапсан) и в Красную книгу Иркутской области (восточный болотный лунь, кобчик).

Служба полагает, что реализация указанного проекта ущерба объектам животного мира и среде их обитания не нанесет.

Временно замещающий должность
руководителя службы по охране и
использованию объектов животного
мира ИО

С.В. Пересыпкин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 0A143310A7120B861BE4D7063B82ACA6
Владелец Пересыпкин Степан Владимирович
Действителен с 28.02.2022 по 24.05.2023



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993
Тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

18.07.2022 № 15-61/9423-ОГ

на № _____ от _____

О наличии/отсутствии ООПТ
№06197-ОГ/61 от 24.03.2022

Н.Н. Синюкову
(ООО «СОЮЗЭНЕРГОПРОЕКТ»)

ул. Бутлерова, д. 17Б, оф. 12,
г. Москва, 117342

geo@soyuzenergo.ru

Уважаемый Николай Николаевич!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело письмо ООО «СОЮЗЭНЕРГОПРОЕКТ» от 24.03.2022 № 149-МФ/22, представленное Вашим обращением от 24.03.2022 № 06197-ОГ/61 о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения относительно испрашиваемого объекта и сообщает.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект «Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2» с ВЛ-35 кВ в г. Усолье-Сибирское», расположенный на территории Усольского района Иркутской области, не находится в границах ООПТ федерального значения.

Вместе с тем обращаем внимание, что согласно абзацу девятому статьи 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность юридических и физических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, осуществляется на основе принципа презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности.

В случае затрагивания указанного объекта территорий, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, красные книги субъектов Российской Федерации), при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации, Земельного кодекса Российской Федерации, иных законодательных и нормативно-правовых актов Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

Исп.: Николаева О.Н.
Конт. телефон: (499)252-23-61 (доб. 49-40)

32110640565/620/2021.ИЭИ

Лист

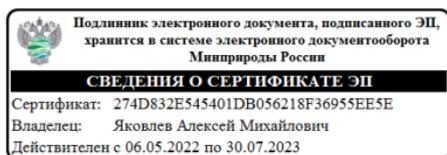
91

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

По вопросу получения информации о наличии ООПТ регионального значения, а также объектов растительного и животного мира, занесенных в красные книги субъектов Российской Федерации, необходимо обращаться в органы исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации.

Заместитель директора Департамента
государственной политики и
регулирования в сфере развития
ООПТ

А.М. Яковлев



Лист	32110640565/620/2021.ИЭИ						
92		Дата	Подп.	№ док	Лист	Кол.уч.	Изм.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е



 Район расположения исследуемого участка изысканий

32110640565/620/2021.ИЭИ

Лист

Изм. Колуч. Лист № док. Подп. Дата

93