

Заказчик – Публичное акционерное общество
«Федеральная сетевая компания - Россети»

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ
Проект планировки и межевания территории

ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ВЛ 220 кВ Байкал - Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Ландыши/т, ВЛ 220 кВ Ванино - Ландыши/т, ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино, ПП 220 кВ Байкал, ПП 220 кВ Кузнецовский инвестиционного проекта «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Оунэ/т - Кузнецовский - Ландыши/т - Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино - Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар»

1 этап.

**ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь,
ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь,
ПП 220 кВ Байкал**

ТОМ 3 книга 1

**Материалы по обоснованию проекта планировки территории.
Пояснительная записка**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Москва, 2022



РОССЕТИ
ОСК ЭЭС

Научно-технический центр

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«Научно-технический центр Федеральной сетевой
компании Единой энергетической системы»

Заказчик – Публичное акционерное общество
«Федеральная сетевая компания - Россети»

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ
Проект планировки и межевания территории

ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ВЛ 220 кВ Байкал - Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Ландыши/т, ВЛ 220 кВ Ванино - Ландыши/т, ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино, ПП 220 кВ Байкал, ПП 220 кВ Кузнецовский инвестиционного проекта «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Оунэ/т - Кузнецовский - Ландыши/т - Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино - Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар»

1 этап.

**ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь,
ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь,
ПП 220 кВ Байкал**

ТОМ 3 книга 1

**Материалы по обоснованию проекта планировки территории.
Пояснительная записка**

Главный инженер проекта

А.А. Кавелин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Москва, 2022

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

Свидетельство №СРО-И-021-12012010 от 29.10.2015 г.

Заказчик - Акционерное общество «Научно – технический центр Федеральной сетевой компании Единой энергетической системы»

ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ПЛАНИРОВКЕ ТЕРРИТОРИИ
Проект планировки и межевания территории

ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ВЛ 220 кВ Байкал - Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Ландыши/т, ВЛ 220 кВ Ванино - Ландыши/т, ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино, ПП 220 кВ Байкал, ПП 220 кВ Кузнецовский инвестиционного проекта «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Оунэ/т - Кузнецовский - Ландыши/т - Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино - Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар»

1 этап.

ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь,
ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь,
ПП 220 кВ Байкал

ТОМ 3 книга 1

Материалы по обоснованию проекта планировки территории.

Пояснительная записка

Генеральный директор



А.В. Дубошина



Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

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

РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТОЧКА ПРОЕКТА

1.	Адрес строительства	Дальневосточный федеральный округ, Хабаровский край, Комсомольский муниципальный район (межселенные территории), г. Комсомольск-на-Амуре, городской округ «Город Комсомольск-на-Амуре», сельское поселение «Село Новый Мир», Селихинское сельское поселение, с. Селихино
2.	Наименование проектируемого объекта (объектов) в соответствии с заданием на разработку ДПТ	ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ВЛ 220 кВ Байкал - Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Ландыши/т, ВЛ 220 кВ Ванино - Ландыши/т, ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино, ПП 220 кВ Байкал, ПП 220 кВ Кузнецовский инвестиционного проекта «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Оунэ/т - Кузнецовский - Ландыши/т - Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино - Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар» 1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал»
3.	Наименование инвестиционного проекта в соответствии с заданием на проектирование	«Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский–Ландыши/т–Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар» (Задание на проектирование от 03.09.2021 № 40/5п)
4.	Распоряжение о подготовке документации по планировке территории	Распоряжение ПАО «ФСК ЕЭС» от 22.06.2022 №262р
5.	Заказчик	ПАО «Россети»
6.	Проектная организация	АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
7.	Разработчик документации по планировке территории	ООО «Геоинжстрой»

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

							1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			2

8.	Вид разрабатываемой документации по планировке территории	Проект планировки территории и межевания территории
9.	Наименование планируемых работ в отношении проектируемого объекта (объектов)	Строительство и реконструкция
10.	Вид и наименование планируемого к размещению объекта капитального строительства, его основные характеристики	<p>Строительство</p> <p>1. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь</p> <ul style="list-style-type: none"> – количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП; – класс напряжения: 220 кВ; – протяженность нового строительства - 57,6 км из них: <ul style="list-style-type: none"> • одноцепный участок 1,0 км, • двухцепный участок 6,3 км (замена участка трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская -Селихино №2 одноцепного на двухцепный в пролете опор 7-39 для присоединения цепи ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь), • двухцепный участок 50,3 км (совместно с ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь). <p>2. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь</p> <ul style="list-style-type: none"> – количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП; – класс напряжения: 220 кВ; – протяженность нового строительства - 57,8 км из них: <ul style="list-style-type: none"> • одноцепный участок 4,2 км, • двухцепный участок 3,3 км (замена участка трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская -Селихино №1 одноцепного на двухцепный в пролете опор 17-36 для присоединения цепи ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь), • двухцепный участок 50,3 км (совместно с ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь). <p>5. ПП 220 кВ Байкал класс напряжения - 220 кВ.</p> <p>Реконструкция</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ) 2. ПС 220 кВ Селихино (реконструкция)
11.	Площадь	
	Площадь территории в границах разработки документации по планировке территории (согласно п.2 раздела 1 Постановления Правительства РФ от 12.05.2017 №564)	511,2360 га
	Площадь зоны планируемого размещения линейных объектов (публичный сервитут), включая	437,2122 га

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

- площадь наложения	0,6097 га
- площадь водного фонда	46,6130 га
Площадь зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (оформление земельных участков способом, отличным от публичного сервитута)	14,0423 га
Площадь зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения (не требующая оформления прав на земельные участки)	0,2927 га

Публичное акционерное общество «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (ПАО «ФСК ЕЭС») (прежнее наименование юридического лица) (далее также Общество) изменило свое фирменное наименование.

Полное фирменное наименование Общества – Публичное акционерное общество «Федеральная сетевая компания – Россети». Сокращенное фирменное наименование Общества – ПАО «Россети».

Соответствующие изменения в Устав Общества зарегистрированы Межрайонной инспекцией Федеральной налоговой службы № 46 по г. Москве 12.10.2022 (ГРН № 2227709623304).

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	4

СПИСОК УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Начальник отдела территориального планирования и землеустроительных работ ООО «Геоинжстрой»	Е.А. Ковалева
Заместитель начальника отдела геоинформационных систем ООО «Геоинжстрой»	Д.Р. Назаренко
Ведущий специалист отдела ГИС ООО «Геоинжстрой»	Н.А. Старухина
Заместитель начальника отдела территориального планирования и землеустроительных работ ООО «Геоинжстрой»	О.В. Руденко

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист			
													1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	5
					<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				

СОСТАВ ПРОЕКТА:**Основная часть проекта планировки территории****Том 1. Основная часть проекта планировки территории. Положение о размещении объектов энергетики****1. Сведения о размещении объекта на территории**

Приложение А: Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов

Приложение Б: Перечень координат характерных точек границ зон с особыми условиями использования территории, подлежащие установлению в связи с размещением линейных объектов

Приложение В: Перечень координат характерных точек границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения

Приложение Г: Перечень координат характерных точек границ зон с особыми условиями использования территории, подлежащие установлению, изменению в связи с размещением линейных объектов подлежащих реконструкции

Том 2. Основная часть проекта планировки территории. Графическая часть

№ п/п	Наименование	Лист	Масштаб
1.	Чертеж красных линий	П - 1	1: 200 000 1:5 000
2.	Приложение: Перечень координат характерных точек устанавливаемых красных линий	Не требуется. *	
3.	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов	П - 2	1: 200 000 1:5 000
4.	Чертеж границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения	П - 3	1: 200 000 1:5 000

* Устанавливаемые, изменяемые и отменяемые красные линии в границах территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки - отсутствуют.

Линейный объект не является территорией общего пользования и не требуется установление красных линий.

Материалы по обоснованию проекта планировки территории**Том 3. Материалы по обоснованию проекта планировки территории.****Пояснительная записка**

- Исходная разрешительная документация
- Обоснование размещения проектируемого объекта
- Предложения по внесению изменений и дополнений в документы территориального планирования и правила землепользования и застройки* (*раздел включается в документацию только при выявленной необходимости внесения изменений в ранее утвержденную градостроительную документацию)
- Сведения о пересечениях проектируемого объекта с другими объектами капитального строительства
- Состав материалов и результаты инженерных изысканий

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

									1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					6

Том 4. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть

№ п/п	Наименование	Лист	Масштаб
1.	Схема расположения элементов планировочной структуры (территорий, занятых линейными объектами и (или) предназначенных для размещения линейных объектов)	П-4	1:200 000 1:25 000
2.	Схема использования территории в период подготовки проекта планировки территории	П-5	1: 200 000 1:5 000
3.	Схема организации улично-дорожной сети и движения транспорта	Не требуется. (п. 21 Постановление Правительства РФ от 12 мая 2017 г. № 564)	
4.	Схема вертикальной планировки территории, инженерной подготовки и инженерной защиты территории (в случаях размещения объектов капитального строительства, не являющихся линейными)	Не требуется. Приказ Минстроя России от 25.04.2017 № 740/пр	
5.	Схема границ территорий объектов культурного наследия	Не требуется. (п. 23 Постановление Правительства РФ от 12 мая 2017 г. № 564)	
6.	Схема границ зон с особыми условиями использования территорий, особо охраняемых природных территорий, лесничеств	П-6	1: 200 000 1:5 000
7.	Схема границ территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (пожар, взрыв, химическое, радиоактивное заражение, затопление, подтопление, оползень, карсты, эрозия и т.д.)	П-7	1: 200 000 1:5 000
8.	Схема конструктивных и планировочных решений	П-8	1: 200 000 1:5 000

Проект межевания территории

Том 5. Основная часть проекта межевания территории. Текстовая часть

- Перечень образуемых земельных участков
- Перечень координат характерных точек образуемых земельных участков
- Сведения о границах территории, применительно к которой осуществляется подготовка проекта межевания, содержащие перечень координат характерных точек таких границ в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости. Координаты характерных точек границ территории, применительно к которой осуществляется подготовка проекта межевания, определяются в соответствии с требованиями к точности определения координат характерных точек границ, установленных в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации для территориальных зон
- Вид разрешенного использования образуемых земельных участков, предназначенных для размещения линейных объектов и объектов капитального

№ док.							
Вып.							
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							7

строительства, проектируемых в составе линейного объекта, а также существующих земельных участков, занятых линейными объектами и объектами капитального строительства, входящими в состав линейных объектов, в соответствии с проектом планировки территории

Том 6. Основная часть проекта межевания территории. Графическая часть

№ п/п	Наименование	Лист	Масштаб
1.	Чертежи межевания территории	П-9	1: 200 000 1:5 000 1:1 000

Том 7. Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Графическая часть

№ п/п	Наименование	Лист	Масштаб
1.	Чертежи обоснования проекта межевания территории	П-10	1: 225 000 1:5 000 1:1 000

Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Пояснительная записка

1. Обоснование определения местоположения границ образуемого земельного участка с учетом соблюдения требований к образуемым земельным участкам, в том числе требований к предельным (минимальным и (или) максимальным) размерам земельных участков;

2. Обоснование способа образования земельного участка;

3. Обоснование определения размеров образуемого земельного участка;

4. Обоснование определения границ публичного сервитута, подлежащего установлению в соответствии с законодательством Российской Федерации

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						8	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Исходная разрешительная документация ----- 11

1.1 Распорядительные документы (постановления, распоряжения), разрешения, технические условия, согласования в соответствии с частью 12 статьи 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации (оригиналы или надлежащим образом заверенные копии), а также иные документы, полученные от уполномоченных государственных органов, и специализированных организаций, необходимые для разработки, согласования проектной документации и строительства проектируемого объекта (объектов), в том числе: решение о подготовке документации по планировке территории с приложением утвержденного задания; заключение уполномоченного органа о наличии/отсутствии объектов культурного наследия; согласование владельца автомобильной дороги при размещении объекта капитального строительства в границах придорожной полосы автомобильной дороги; по землям лесного фонда необходимо согласование уполномоченного органа, осуществляющего предоставление лесных участков в границах земель лесного фонда; согласование исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления при подготовки документации по планировке территории применительно к особо охраняемой природной территории (заповедники); заключение уполномоченного органа о наличии/отсутствии полезных ископаемых под участками предстоящей застройки; заключение уполномоченного органа об отсутствии скотомогильников и биометрических ям; заключение уполномоченного органа о наличии существующих (ранее установленных в соответствии с законодательством) красных линий; выписки из государственного кадастра недвижимости, в соответствии с которыми выполнены графические материалы, исходные данные, используемые при подготовке проекта планировки территории ----- 11

2. Обоснование размещения проектируемого объекта----- 19

2.1 Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории ----- 20

2.2 Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов --- 28

2.3 Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения ----- 29

2.4 Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов ----- 30

2.5 Изъятие земельных участков для государственных нужд ----- 46

3. Предложения по внесению изменений и дополнений в документы территориального планирования и правила землепользования и застройки* ----- 46

(*раздел включается в документацию только при выявленной необходимости внесения изменений в ранее утвержденную градостроительную документацию)

3.1 Анализ утвержденной градостроительной документации всех уровней и обоснование предложений для внесения изменений и дополнений в документы территориального планирования и правила землепользования и застройки (при необходимости)----- 46

4. Сведения о пересечениях проектируемого объекта с другими объектами капитального строительства----- 52

4.1 Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
					Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата						9

сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории -----52

Таблица 1 – Ведомость пересечения существующих автомобильных дорог -----52

Таблица 2 – Ведомость пересечения железных дорог -----53

Таблица 3 – Ведомость пересечения наземных/надземных коммуникаций -----54

Таблица 4 – Ведомость пересекаемых подземных сооружений -----61

4.2 Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории-----63

4.3 Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.) ----64

Таблица 1 – Ведомость пересекаемых водных преград -----64

Таблица 2 – Ведомость заболоченных территорий -----66

5. Состав материалов и результаты инженерных изысканий-----66

5.1 Программа и задание на проведение инженерных изысканий, используемые при подготовке проекта планировки территории-----74

Приложение А Техническое задание на проведение инженерно-геодезических изысканий-----77

Приложение Б Программа работ по инженерно-геодезическим изысканиям ----- 109

Приложение В Техническое задание на выполнение инженерно-геологических, инженерно-геофизических изысканий ----- 143

Приложение Г Программа инженерно-геологических изысканий----- 171

Приложение Д Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий ----- 225

Приложение Е Программа инженерно-экологических изысканий----- 251

Приложение Ж Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий ----- 298

Приложение З Программа работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям 313

5.2 Документы, подтверждающие соответствие лиц, выполнивших инженерные изыскания, требованиям части 2 статьи 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации----- 345

5.3 Документ о выполненных инженерных изысканиях, содержащий материалы в текстовой форме, отражающий сведения о задачах инженерных изысканий, о местоположении территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, о видах, об объеме, о способах и о сроках проведения работ по выполнению инженерных изысканий в соответствии с программой инженерных изысканий, о качестве выполненных инженерных изысканий, о результатах комплексного изучения природных и техногенных условий указанной территории, в том числе о результатах изучения, оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий указанной территории применительно к объекту капитального строительства при осуществлении строительства, реконструкции такого объекта и после их завершения и о результатах оценки влияния строительства, реконструкции такого объекта на другие объекты капитального строительства----- 369

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

1. Исходная разрешительная документация

1.1 Распорядительные документы (постановления, распоряжения), разрешения, технические условия, согласования в соответствии с частью 12 статьи 45 Градостроительного кодекса Российской Федерации (оригиналы или надлежащим образом заверенные копии), а также иные документы, полученные от уполномоченных государственных органов, и специализированных организаций, необходимые для разработки, согласования проектной документации и строительства проектируемого объекта (объектов), в том числе: решение о подготовке документации по планировке территории с приложением утвержденного задания; заключение уполномоченного органа о наличии/отсутствии объектов культурного наследия; согласование владельца автомобильной дороги при размещении объекта капитального строительства в границах придорожной полосы автомобильной дороги; по землям лесного фонда необходимо согласование уполномоченного органа, осуществляющего предоставление лесных участков в границах земель лесного фонда; согласование исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления при подготовки документации по планировке территории применительно к особо охраняемой природной территории (заповедники); заключение уполномоченного органа о наличии/отсутствии полезных ископаемых под участками предстоящей застройки; заключение уполномоченного органа об отсутствии скотомогильников и биометрических ям; заключение уполномоченного органа о наличии существующих (ранее установленных в соответствии с законодательством) красных линий; выписки из государственного кадастра недвижимости, в соответствии с которыми выполнены графические материалы, исходные данные, используемые при подготовке проекта планировки территории

При разработке документации использованы следующие исходные данные:

– Распоряжение ПАО «ФСК ЕЭС» от 22.06.2022 № 262р О подготовке документации по планировке территории;

– Задание на подготовку документации по планировке территории для размещения объектов энергетики федерального значения: ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ВЛ 220 кВ Байкал - Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Ландыши/т, ВЛ 220 кВ Ванино - Ландыши/т, ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино, ПП 220 кВ Байкал, ПП 220 кВ Кузнецовский инвестиционного проекта «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Оунэ/т - Кузнецовский - Ландыши/т - Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино - Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар»;

– Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) от 30.04.2020 №15-47/10213 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» с приложением: Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология»;

– Письмо Министерства природных ресурсов Хабаровского края от 03.06.2021 №06-5961 «О предоставлении информации для проектирования» с приложением;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	11

- Письмо Администрации Комсомольского муниципального района Хабаровского края от 29.09.2021 №15-6/6176 «Об особо охраняемых природных территориях»;
- Письмо Управления архитектуры и градостроительства администрации Комсомольска – на – Амуре Хабаровского края от 07.06.2021 №1-12/3900 «О предоставлении информации»;
- Письмо Управления архитектуры и градостроительства администрации Комсомольска – на – Амуре Хабаровского края от 30.09.2021 №1-12/7387 «О предоставлении информации»;
- Письмо Министерства природных ресурсов Хабаровского края от 03.06.2021 №04-5966 «О предоставлении информации по наличию (отсутствию) ТТП»;
- Письмо Правительства Хабаровского края Управление государственной охраны объектов культурного наследия от 15.10.2021 №12.3.56-15552 «О предоставлении информации о наличии/отсутствии объектов культурного наследия»;
- Письмо Администрации Комсомольского муниципального района Хабаровского края от 05.10.2021 №15-7/6302 «Об объектах культурного наследия»;
- Письмо Управления архитектуры и градостроительства администрации Комсомольска – на – Амуре Хабаровского края от 30.09.2021 №1-12/7388 «О предоставлении информации»;
- Письмо Департамента по недропользованию по Дальневосточному федеральному округу (Дальнедра) от 29.06.2021 №06-31/1783 «Об отказе в выдаче заключения»;
- Письмо Федерального бюджетного учреждения «Территориальный фонд геологической информации по Дальневосточному федеральному округу» (ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу») от 15.07.2021 №04-17-652 «О предоставлении информации»;
- Письмо Администрации Комсомольского муниципального района Хабаровского края от 08.10.2021 №15-5/6380 «О предоставлении информации»;
- Письмо Управления архитектуры и градостроительства администрации Комсомольска – на – Амуре Хабаровского края от 10.06.2021 №1-16/4055 «О результатах рассмотрения обращения по наличию/отсутствию водозаборов и их зон санитарной охраны»;
- Письмо АО «Дальневосточная генерирующая компания» филиал «Хабаровская генерация» от 22.06.2021 №01/2889 «О согласовании размещения Объекта в ЗСО 2-го и 3-го поясов»;
- Письмо Управления архитектуры и градостроительства администрации Комсомольска – на – Амуре Хабаровского края от 04.10.2021 №1-12/7458 «О предоставлении информации»;
- Письмо МУП «Горводоканал» от 29.06.2021 №1518 «О предоставлении информации»;
- Письмо Отдела коммунального хозяйства администрации Комсомольского муниципального района Хабаровского края от 20.10.2021 №202 «О предоставлении информации»;
- Письмо Управления архитектуры и градостроительства администрации Комсомольска – на – Амуре Хабаровского края от 30.09.2021 №1-12/7385 «О предоставлении информации»;
- Письмо Приамурского межрегионального управления федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) (Приамурское межрегиональное управление Росприроднадзора) от 22.06.2021 №11-51/6566 «О предоставлении информации»;
- Письмо Правительства Хабаровского края Комитет лесного хозяйства от 24.06.2021 №04-36/9344 «О предоставлении сведений»;
- Письмо Правительства Хабаровского края Комитет лесного хозяйства от 14.10.2021 №04-36/14254 «О предоставлении сведений»;

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

- Письмо Управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Хабаровскому краю (Управление Роспотребнадзора по Хабаровскому краю) от 22.09.2021 №02.4-11156 «Информация по запросу»;
- Письмо Управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Хабаровскому краю (Управление Роспотребнадзора по Хабаровскому краю) от 02.06.2021 №02.4-6563 «Информация по запросу»;
- Письмо Администрации Комсомольского муниципального района Хабаровского края от 05.10.2021 №15-6/6212 «О предоставлении информации»;
- Письмо Управления архитектуры и градостроительства администрации Комсомольска – на – Амуре Хабаровского края от 12.10.2021 №1-12/7745 «О предоставлении информации» с приложением: Территориальные зоны природного ландшафта Р-6 и городских лесов Р-2;
- Письмо ФБУ «Администрация Амурского бассейна внутренних водных путей» (ФБУ «Администрация Амурводпуть») от 04.06.2021 №26-09-102;
- Письмо Территориального отдела водных ресурсов по Хабаровскому краю и Еврейской автономной области от 07.06.2021 №08-х-26/285 с приложениями;
- Письмо Территориального отдела водных ресурсов по Хабаровскому краю и Еврейской автономной области Амурского бассейнового водного управления (Амурское БВУ) от 07.06.2021 №08-Х-26/286;
- Письмо Штаба объединенного стратегического командования восточного военного округа от 03.06.2020 №28/1/1650;
- Письмо Дальневосточного межрегионального управления воздушного транспорта (Дальневосточное МТУ Росавиации) от 01.06.2021 №Исх-1751/07/ДВМТУ;
- Письмо Правительства Хабаровского края Управление ветеринарии от 28.05.2021 №02.16-2323 «О получении информации о местах захоронения животных»;
- Письмо КГБУ «Комсомольская городская станция по борьбе с болезнями животных» (КГБУ «Комсомольская горСББЖ») от 22.06.2021 №4-4/194;
- Письмо КГБУ «Хабаровская городская станция по борьбе с болезнями животных» (КГБУ «Комсомольская горСББЖ») от 23.06.2021 №5-2/204;
- Письмо Министерства природных ресурсов Хабаровского края от 01.06.2021 №07-5837 «О предоставлении информации для проектирования» с приложениями;
- Письмо Министерства здравоохранения Хабаровского края от 23.06.2021 №04.04-26-7421 «О рассмотрении обращения»;
- Письмо Хабаровского филиала ФГБУ «Управление мелиорации земель и сельскохозяйственного водоснабжения по Приморскому и Хабаровскому краям» (Хабаровский филиал ФГБУ «Управление Приммелиоводхоз») от 06.10.2021 №1-7/279 «О предоставлении информации о наличии мелиоративных сооружений»;
- Письмо Администрации Комсомольского муниципального района Хабаровского края от 04.06.2021 №15-4/3761 «О возможности предоставления информации»;
- Письмо Управления архитектуры и градостроительства администрации Комсомольска – на – Амуре Хабаровского края от 21.09.2021 №1-13/7070 «О предоставлении информации»;
- Письмо Управления архитектуры и градостроительства администрации Комсомольска – на – Амуре Хабаровского края от 21.07.2021 №1-12/5246 «О внесении изменений в Правила землепользования и застройки города Комсомольск – на – Амуре» с приложением: Постановление Главы города Комсомольск – на – Амуре от 01.07.2021 №88;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

- Письмо Управления архитектуры и градостроительства администрации Комсомольска – на – Амуре Хабаровского края от 01.02.2022 №1-12/706 «О предоставлении информации»;
- Письмо Администрации Комсомольского муниципального района от 25.07.2022 №1-18/4441 «Об исходных данных»;

– Письмо Управления архитектуры и градостроительства администрации города Комсомольск-на-Амуре Хабаровского края от 25.07.2022 №1-12/6671 «О предоставлении информации»;

Технические условия:

– Письмо филиала ОАО «РЖД» Дальневосточная железная дорога от 25.03.2022 №4716/ДВОСТ «Технические условия на пересечение железной дороги линией ВЛ-220 кВ» с приложением: Перечень подразделений территориальных дирекций филиалов ОАО «РЖД» и дочерних обществ ОАО «РЖД», в зоне действия технических сооружений и устройств которых выполняется строительство;

– Письмо КГКУ «Хабаровское управление автомобильных дорог» (КГКУ «Хабаровскуправтодор») от 12.05.2022 №2484-7 «О выдаче технических условий» с приложением: Технические условия от 12.05.2022 №2484-7;

– Письмо КГКУ «Хабаровское управление автомобильных дорог» (КГКУ «Хабаровскуправтодор») от 12.05.2022 №2482-7 «О выдаче технических условий» с приложением: Технические условия от 12.05.2022 №2482-7;

– Письмо КГКУ «Хабаровское управление автомобильных дорог» (КГКУ «Хабаровскуправтодор») от 12.05.2022 №2476-7 «О выдаче технических условий» с приложением: Технические условия от 12.05.2022 №2476-7;

– Письмо Управления архитектуры и градостроительства администрации Комсомольска – на – Амуре Хабаровского края от 12.10.2021 №1-12/7746 «О предоставлении информации»;

– Письмо Управления дорожной деятельности и внешнего благоустройства администрации города Комсомольск-на-Амуре Хабаровского края от 20.07.2022 №1-13/2857 «О выдаче технических условий» с Техническими условиями на пересечение проектируемой ВЛ 220 кВ по титулу «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Оунэ/т - Кузнецовский - Ландыши/т -Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар» с автомобильной дорогой Хуминское шоссе;

– Письмо Администрации Комсомольского муниципального района Хабаровского края от 27.09.2021 №15-8/6101 «Об автомобильных дорогах в границах строительства объекта»;

– Письмо Хабаровского филиала АО «Воентелеком» от 30.11.2021 №ХБФ 616 с приложением: Обзорная схема объекта;

– Письмо ООО «Транснефть – Дальний Восток» от 01.12.2021 №ТДВ/Д-01-23-20/20807 «О направлении информации»;

– Письмо ПАО «Ростелеком» Макрорегиональный филиал «Дальний Восток» Хабаровский филиал от 09.06.2021 №0804/05/4380/21 «О предоставлении информации» с приложением: Схема ВОЛС «Совгавань-Ванино-Селихино»;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	14

– Письмо ХРО ДВФ ПАО «МегаФон» с Техническими условиями №903786 от 16.12.2021 на пересечение и защиту ВОЛС ПАО «МегаФон» в зоне строительства объекта «Строительство одноцепной ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино – Высокогорная – Ванино»;

– Письмо ХРО ДВФ ПАО «МегаФон» от 25.01.2023 №5/4-02-INDS-исх-00024/23 «О продлении технических условий» с приложением: технические условия от 16.12.2021 №903786;

– Письмо ПАО «Ростелеком» Макрорегиональный филиал «Дальний Восток» Хабаровский филиал от 19.07.2022 №0804/05/4629/22 «О предоставлении информации» с приложением: Схема прохождения ВОЛП;

– Письмо ПАО «Ростелеком» Макрорегиональный филиал «Дальний Восток» Хабаровский филиал от 19.07.2022 №0804/05/4629/22 с Техническими условиями на сохранность и защиту линий и сооружений связи ПАО «Ростелеком», попадающих в границы проектирования и строительства объекта: «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь №1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь №2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 Кв Кузнецовский, с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар»;

– Письмо ПАО «Ростелеком» Макрорегиональный филиал «Дальний Восток» Хабаровский филиал от 21.07.2022 №0804/05/4669/22 «О выдаче ТУ» с приложением: Технические условия на сохранность и защиту линий и сооружений связи ПАО «Ростелеком», попадающих в границы проектирования и строительства объекта: «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь №1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь №2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км»;

– Письмо АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» филиала «Хабаровские электрические сети» от 12.08.2022 №04-01-23/4998 «О сверке сетей»;

– Письмо АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» филиала «Хабаровские электрические сети» от 11.02.2022 №04-01-23/918 «О выдаче технических требований»;

– Письмо АО «НТЦ ФСК ЕЭС» от 23.06.2022 №НТЦ/01/2/533 «О выдаче технических условий»;

– Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «ФСК ЕЭС», утвержденные Директором по взаимодействию с потребителями - начальник Департамента технологического развития ПАО «ФСК ЕЭС» от 14.09.2021;

– Письмо КГКУ «Хабаровское управление автомобильных дорог» (КГКУ «Хабаровскуправтодор») от 19.10.2022 №6161-7 «О выдаче технических условий» с приложением: Технические условия от 19.10.2022 №6161-7;

– Письмо ФГКУ комбинат «Дружба» Розрезерва от 06.07.2022 №958 «О выдаче технических условий на пересечение ВЛ»;

– Письмо представителя ПАО «ФСК ЕЭС» от 15.11.2021 №СО-АФ/21-390 «О выдаче технических условий» (АО «Дальтрансгаз»);

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

– Письмо ФКУ ДСД «Дальний Восток» от 06.07.2022 №ДВ-09/5378.

Правоподтверждающие документы на объекты недвижимости:

- Свидетельство о государственной регистрации права ПС 220/110/35 кВ «Селихино» от 26.09.2008 серия 27-АВ №154893;
- Свидетельство о государственной регистрации права ограждение внутреннее ПС 500 кВ «Комсомольская» от 24.04.2007 серия 27 АВ №011587;
- Свидетельство о государственной регистрации права ограждение наружное ПС 500 кВ «Комсомольская» от 28.02.2008 серия 27-АВ №143497;
- Свидетельство о государственной регистрации права очистные сооружения №1 ПС 500 кВ «Комсомольская» от 24.04.2007 серия 27 АВ №011588;
- Свидетельство о государственной регистрации права очистные сооружения замасленных стоков ПС 500 кВ «Комсомольская» от 24.04.2007 серия 27 АВ №011589;
- Свидетельство о государственной регистрации права ВЛ-220 кВ Л-254 ПС «Комсомольская» - ПС «Селихино» от 26.09.2008 серия 27-АВ №154895;
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 14.04.2017 (резервуар №3 V =100 м3 (ПС 500 кВ «Комсомольская»));
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 12.04.2017 (резервуар №4 V =50 м3 (ПС 500 кВ «Комсомольская»));
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 12.04.2017 (здание насосной №2 (ПС 500 кВ «Комсомольская»));
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 23.08.2019 (кабельные лотки (ПС 500 кВ «Комсомольская»));
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 27.01.2017 (резервуар №1 V =100 м3 (ПС 500 кВ «Комсомольская»));
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 12.04.2017 (резервуар №2 V =100 м3 (ПС 500 кВ «Комсомольская»));
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 27.01.2017 (сети противопожарного водопровода (ПС 500 кВ «Комсомольская»));
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 02.06.2020 (Линейное сооружение – ПС 500 кВ Хабаровская и ПС 500 кВ Комсомольская с прилегающими линиями электропередачи: ВЛ 500 кВ Амурская-Бурейская ГЭС с линией связи, ВЛ 500 кВ Бурейская ГЭС-Хабаровская с линией связи, ВЛ 500 кВ Хабаровская-Комсомольская с линией связи);
- Свидетельство о государственной регистрации права Линейное сооружение – ПС 500 кВ Хабаровская и ПС 500 кВ Комсомольская с прилегающими линиями электропередачи: ВЛ 500 кВ Амурская-Бурейская ГЭС с линией связи, ВЛ 500 кВ Бурейская ГЭС-Хабаровская с линией

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16

связи, ВЛ 500 кВ Хабаровская- Комсомольская с линией связи от 27.07.2007 серия АА №004711;

– Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 12.04.2017 (сети хозяйственного водопровода (ПС 500 кВ «Комсомольская»));

– Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 14.10.2019 (ВЛ-220 кВ Комсомольская –Селихино №1);

– Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 21.05.2019 (Мачта молниезащиты №3 (ПС 220 кВ Селихино));

– Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 23.05.2019 (Мачта молниезащиты №4 (ПС 220 кВ Селихино));

– Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 21.03.2019 (Мачта молниезащиты №5 (ПС 220 кВ Селихино));

– Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 11.03.2019 (ограждение внутреннее (ПС 220 кВ Селихино));

– Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 22.05.2019 (ограждение наружное (ПС 220 кВ Селихино));

– Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 17.03.2019 (резервуар №1 V =100 м3 (ПС 220 кВ Селихино));

– Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 18.03.2019 (резервуар №2 V =100 м3 (ПС 220 кВ Селихино));

– Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 24.05.2019 (резервуар №3 V =100 м3 (ПС 220 кВ Селихино));

– Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 23.05.2019 (резервуар №4 V =100 м3 (ПС 220 кВ Селихино));

– Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 14.03.2019 (резервуар №5 V =100 м3 (ПС 220 кВ Селихино));

– Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 05.03.2019 (сети противопожарного водопровода (ПС 220 кВ Селихино));

– Паспорт воздушной линии электропередачи ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино №2 (Л-254);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

- Паспорт воздушной линии электропередачи ВЛ 110 кВ Комсомольская -Хурба - Амурская ТЭЦ (С-71/94-72);
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 27.02.2019 (внутриплощадочные дороги, проезды и площадки (ПС 220 кВ Селихино));
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 22.01.2019 (здание насосной №1 (ПС 220 кВ Селихино));
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 28.03.2019 (здание насосной №2 (ПС 220 кВ Селихино));
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 20.02.2019 (здание насосной №3 (ПС 220 кВ Селихино));
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 23.05.2019 (здание релейного щита (РЩ) (ПС 220 кВ Селихино));
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 28.05.2019 (кабельные лотки (ПС 220 кВ Селихино));
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 27.02.2019 (кабельные лотки (ПС 220 кВ Селихино));
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 06.03.2019 (лоток водоотводной (ПС 220 кВ Селихино));
- Паспорт воздушной линии электропередачи ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино №1 (Л-255);
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 05.03.2019 (Мачта молниезащиты №1 (ПС 220 кВ Селихино));
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 20.02.2019 (Мачта молниезащиты №2 (ПС 220 кВ Селихино));
- Паспорт воздушной линии электропередачи ВЛ 110 кВ Комсомольская- Водозабор с отпайкой на ПС Береговая (С-125/126);
- Паспорт воздушной линии электропередачи ВЛ 110 кВ Комсомольская – Гайтер (С-123);
- Технический паспорт ограждение внутреннее ПС 500 кВ «Комсомольская»;
- Технический паспорт ограждение наружное ПС 500 кВ «Комсомольская»;
- Технический паспорт очистные сооружения №1 ПС 500 кВ «Комсомольская»;
- Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 13.10.2022 №99/2022/499708267 (ВЛ 110 кВ С-71/72/94 пс «Комсомольская» - пс «Хурба» - Амурская ТЭЦ);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист	
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ							18
					Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

– Технический паспорт очистные сооружения замасленных стоков ПС 500 кВ «Комсомольская»;

– Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 13.10.2022 №99/2022/499708267 (ВЛ 110 кВ С-125/126 ПС Комсомольская-ПС Водозабор с отпайкой на ПС Береговая);

– Выкопировка выписки из Единого государственного реестра юридических лиц от 12.10.2022 №ЮЭ9965-22-191301865.

Материалы, полученные в рамках выполнения работ по оформлению исходно-разрешительной документации и сбору исходных данных, предоставлены заказчиком. Сбор исходных данных осуществлялся с указанием титула «Строительство одноцепной ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино – Высокогорная – Ванино ориентировочной протяженностью 400 км с реконструкцией ПС 220 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Селихино (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Высокогорная (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ)».

В результате совещания у Министра энергетики Российской Федерации Н.Г. Шульгинова было принято решение обеспечить проектирование и строительство транзита ЛЭП 220 кВ Комсомольская – Селихино – Высокогорная – Ванино в двухцепном исполнении. В связи с этим пересогласование размещения Объекта с органами власти и юридическими лицами не требуется по причине неизменности прохождения трассы ЛЭП 220 кВ.

Копии вышеуказанных документов представлены в разделе Перечень приложений.

Иные материалы, используемые при подготовке проекта планировки территории:

– Документы территориального планирования и градостроительного зонирования муниципальных образований. Более подробная информация об утвержденной градостроительной документации всех уровней с ссылкой на утверждающий нормативно правовой акт, приведена в разделе 3.1 данного Тома;

– Кадастровые планы территории (далее – КПП), выписки из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости заказанные в электронном виде в xml-формате, посредством сети Интернет. В связи с большим объемом полученных данных, КПП представлены на DVD-R диске отдельным файлом, и прилагаются к документации по планировке территории;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 25.06.2015 №628 «О создании территории опережающего социально-экономического развития «Комсомольск» (ред. от 18.04.2022 №684);

– Технические отчеты по результатам инженерных изысканий выполненный ООО «Геоинжстрой» в 2022 году;

– Лесохозяйственный регламент Комсомольского лесничества, утвержденный приказом управления лесами Правительства Хабаровского края от 15.11.2018 №925П (ред. от 28.05.2021 №735П);

– Лесохозяйственный регламент Гурского лесничества, утвержденный приказом управления лесами Правительства Хабаровского края от 15.11.2018 №928П (ред. от 28.05.2021 №730П).

2. Обоснование размещения проектируемого объекта

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19

2.1 Описание природно-климатических условий территории, в отношении которой разрабатывается проект планировки территории

Географическое положение

Административно объекты строительства и реконструкции расположены в северо-западной части Комсомольского района – муниципального образования Хабаровского края.

Трассы проектируемых ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь проходят по межселенной территории Комсомольского муниципального района Хабаровского края, а также по территориям административно-территориальных образований: городского округа «Город Комсомольск–на–Амуре», сельского поселения «Село Новый Мир», Селихинского сельского поселения.

Начальным пунктом, проектируемых ВЛ 220 кВ, является действующая ПС 500 кВ Комсомольская (реконструкция – расширение ОРУ 220 кВ) расположенная на межселенной территории Комсомольского района. Трассы проходит двумя линиями (I и II цепи), конечным пунктом проектируемых ВЛ 220 кВ является проектируемый ПП 220 кВ Байкал, расположенный на межселенной территории Комсомольского района Хабаровского края в 1,9 км к северо-востоку от с. Селихино, в 274 м к северо-западу от автодороги общего пользования регионального значения «Селихино-Николаевск-на-Амуре».

Действующая ПС 220 кВ Селихино (реконструкция) расположена в производственной зоне, зона инженерной и транспортной инфраструктур на территории с. Селихино Селихинского сельского поселения Комсомольского муниципального района Хабаровского края.

Участки реконструкции действующих ВЛ 220 кВ Комсомольская - Селихино № 2, ВЛ 110 кВ С-125/126 ПС Комсомольская- ПС Водозабор с отпайкой на ПС Береговая, ВЛ 110 кВ С-71/72/94 ПС Комсомольская-ПС Хурба-Амурская ТЭЦ расположены на межселенной территории Комсомольского района Хабаровского края.

Участки реконструкции действующей ВЛ 220 кВ Комсомольская - Селихино №1 расположены на межселенной территории Комсомольского района Хабаровского края, городского округа «Город Комсомольск–на–Амуре» и на территории Селихинского сельского поселения. Участок реконструкции действующей ВЛ 110 кВ С-123 Комсомольская-Гайтер находится на территории городского округа «Город Комсомольск–на–Амуре».

Климат

Исследуемая территория расположена в зоне муссонного климата умеренных широт, с характерной холодной малоснежной зимой и влажным жарким летом. Средняя температура воздуха – минус 7 °С. Максимальная температура воздуха плюс 39 °С, минимальная -50°. Расчетная температура наиболее холодной пятидневки минус 34°.

Согласно схематической карте климатического районирования СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология», район работ относится к климатическому району IV. Муссонный тип климата определяет весьма неравномерное распределение осадков по сезонам года. С апреля по октябрь выпадает 439 мм (в отдельные годы до 700 мм). Минимум приходится на зиму и составляет в среднем 60 мм. Относительная влажность воздуха - 77%. Преобладающее направление ветра – С, СВ, СЗ, среднегодовая скорость ветра 2-4.5 м/сек. Скоростной напор ветра 1 раз в 15 лет – 0,8 кПа (80 кг/м²), 1 раз в 5 лет – 0,48 кПа (0,48 кг/м²).

Опасные экзогенные геологические процессы

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
					20						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

На рассматриваемой территории трассы ВЛ в природных условиях развиты следующие неблагоприятные экзогенные геологические процессы и явления: заболачивание, подтопление подземными водами, речная эрозия.

Обводнение и заболоченность имеют сезонный характер и связаны с переувлажнением поверхности во время длительных дождей и паводков, а также с повышениями уровня подземных вод в пределах поймы. Кроме того, заболачивание возможно на пологих склонах холмов, в ложбинах стока, а также в условиях затрудненного стока на участках подпора дорожными насыпями.

На заболоченных землях отмечаются многочисленные западины, затолненные водой. Поверхность покрыта влаголюбивой растительностью, закочкована (высота кочки от 0,1-0,3 м до 0,8 – 1,0 м). В засушливый период и зимний период года поверхность осушается и не создает препятствия для передвижения техники.

Подтопление связано с высокими уровнями подземных вод в интервале глубин от 0,5 м. Этот процесс проявляется в теплый период года в долинах рек и ручьев, где развиты болотные воды, верховодка и водоносный горизонт современных аллювиальных отложений. Подтопление может представлять умеренную опасность для фундаментов опор ВЛ, для кабелей и других заглубленных сооружений.

Речная эрозия и затопление проявляются в поймах и вдоль русла р. Амур и малых рек. Интенсивность эрозии зависит от литологического состава грунтов и скорости водного потока. Легкоразмываемыми являются глинистые и песчаные грунты, устойчивыми к размыву – галечниковые и гравийные грунты. Паводковый режим рек связан с режимом выпадения атмосферных осадков, количество которых с апреля по октябрь колеблется в широких пределах.

Морозное пучение дисперсных пород связано с увеличением объема замерзающей влаги в грунте вследствие миграции воды при промерзании.

Следует учесть возможность увлажнения грунтов, по естественным и техногенным причинам, что может привести к увеличению степени пучинистости.

Наибольшая величина пучения наблюдается на переувлажненных участках. Повышение влажности грунтов увеличивает степень их морозного пучения, вызывает усиление грунтовой коррозии, что влияет на эксплуатационную надежность сооружений.

Согласно результатам лабораторных определений показателя пучинистости грунтов и в соответствии с расчетом согласно СП 22.13330.2016, а также в соответствии с таблицей Б.24 ГОСТ 25100-2020 грунты выделенных ИГЭ на глубину сезонного промерзания оцениваются как: ИГЭ 350-1, ИГЭ 340а-1 – сильнопучинистые, ИГЭ 120-1, ИГЭ 330-1, ИГЭ 220-1, 311-3 – среднепучинистые, ИГЭ 320-1, ИГЭ 321-1, ИГЭ 222-2, ИГЭ 5423-1 – слабопучинистые, ИГЭ 6221-2, ИГЭ 5323-1, ИГЭ 5123-1, ИГЭ 6346-1, ИГЭ 6221-3, ИГЭ 6246-2, ИГЭ 5123-2, ИГЭ 5323-2 – непучинистые.

Исследуемая территория характеризуется высокой сейсмичностью:

- сейсмичность 7 баллов на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал. В соответствии с приложением Б СП 115.13330.2016 и карты ОСР-2015-В категория опасности эндогенных процессов (землетрясения) оценивается как опасная.

Рельеф

Рельеф рассматриваемой территории холмистый, характеризуется пологими склонами у подошвы г. Окопная. Крутизна склонов 2-3°. На участке вблизи ПС 500 кВ «Комсомольская» абсолютные отметки поверхности составляют 50-75 м, а между р. Бочин и р. Амур абс.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
											21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

отметки изменяются от 25-50 м до 125 м. На участке вблизи ПС 500 кВ «Байкал» абсолютные отметки поверхности составляют 50-75 м, а между р. Селихин и р. Эльдиган абс. отметки изменяются от 35-50 м до 99 м. В рельефном отношении площадка ПП 220 кВ Байкал представляет собой неспланированную территорию. На период изысканий площадка ПП 220 кВ Байкал представляет собой залесенную территорию, преимущественно в виде лиственницы высотой до 17м.

В центральной части между р. Амур и р. Селихин трасса проходит в отрогах хребта Хумми по склонам и вершинам низких гор Гребень, Гарпун, Шатер, Солдатская, Подошва, Омор, Селихин. На этом участке прохождения трассы характерны склоны крутизной от 3-6° до 14°. Водоразделы часто вытянутые, представлены чередованием вершин и седловин. Склоны гор расчленены рвспадками и межгорными впадинами различной формы. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 40-90 м в распадках до 170-230 м – на возвышенностях. В распадках берут свое начало ручьи, по которым идет сток осадков в долины рек Бол. Гайтер, р. Поперечная, р. Мал. Картель, р. Лесная, р. Бол. Картель, р. Прав. Омор, р. Ср. Омор, р. Лев. Омор, р. Селихин и др.

Почвы

Почвы исследуемой территории горно-лесные, подзолистые и дерново-подзолистые. Для пойменных участков характерны луговые, пойменные и торфяно-болотные типы почв.

Гидрография

Исследуемый район расположен в бассейне р. Амур и ее притоков. Бассейн Нижнего Амура (от устья реки Уссури до Николаевска-на-Амуре; 966 км) имеет хорошо развитую гидрографическую сеть, скорость течения составляет 4,2 км/ч. Река Амур имеет длину 2824 км (от слияния Шилки и Аргуни), площадь водосбора 1003000 км². Важнейшая особенность гидрологического режима Амура — значительные колебания уровня воды, обусловленные почти исключительно летне-осенними муссонными дождями, которые составляют до 75% годового стока. Колебания уровня в русле реки относительно межени составляют 6-8 м на Нижнем Амуре. При этом во время наиболее сильных ливней разливы на Нижнем Амуре могут достигать 10-25 км и держаться до 70 дней. После строительства гидроузлов на основных притоках Зея, Буряя и Сунгари, летне-осенние паводки на реке менее выражены и в нижнем течении реки изменения уровня составляют 3-6 м.

Долина р. Амур характеризуется сильно разветвленной, извилистой сетью протоков, стариц и обилием различных по форме и размеру озер (Мылка, Хумми, Болонь и др.). Все озера соединены протоками с основным руслом р. Амур. На исследуемой территории наиболее крупным ее притоком является р. Гур. Для всех рек бассейна р. Амур характерен дождевой тип питания с летними и осенними паводками.

Растительность

Часть исследуемой территории относится к зоне хвойно-широколиственных лесов (лиственница, береза, ель, пихта) высотой до 20 м и диаметром стволов до 0,3 м. Леса распространены на всех элементах рельефа до высоты 700-1000 м.

Растительность речных долин представлена смешанными лесами (тополь, ольха, ива, рябина, черемуха, дуб, вяз и др.) и осоково-злаково-разнотравными лугами. Подлесок представлен различными кустарниками (лимонник, аралия, дикий виноград, шиповник, сирень). Значительные площади занимают гари с возобновлённым мелкоколесьем.

ООПТ и другие экологические ограничения природопользования

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
											22
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

В соответствии с Заданием на проектирование объекта для удобства эксплуатации с возможностью использования имеющейся инфраструктуры, границ перспективной застройки населенных пунктов, наличия ООПТ, месторождений полезных ископаемых, памятников культурного наследия, с соблюдением санитарных и противопожарных разрывов с учетом параллельного прохождения и пересечений с проектируемыми и существующими инженерными коммуникациями и других ограничений, были получены ответы, согласования от органов власти и юридических лиц, необходимые для проектирования и строительства Объекта.

В полученных ответах, согласованиях наименование объекта, соответствует наименованию в проектной документации, заданию на проектирование и содержит адрес объекта, его местоположение.

По решению технического заказчика строительство, реконструкция объектов капитального строительства, осуществляется отдельными этапами строительства: 1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал.

В данном разделе представлены сведения касательно Объектов строительства 1 этапа.

На территории проектируемого объекта отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, ООПТ федерального, регионального и местного значений и их охранные зоны, зарезервированные территории для создания ООПТ, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

ООПТ

Согласно разъяснениям к письму и (перечня к нему) Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) от 30.04.2020 №15-47/10213 на территории Комсомольского муниципального района Хабаровского края расположена особо охраняемая природная территория федерального значения – государственный природный заповедник «Комсомольский».

Государственный природный заповедник «Комсомольский» расположен в 30 км к северу от трассы проектируемой ВЛ 220 кВ Комсомольская-Байкал I, II цепь. В границах размещения проектируемого объекта отсутствуют существующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения и их охранные зоны.

Согласно данным Министерства природных ресурсов Хабаровского края (исх.№06-5961 от 03.06.2021) на территории Комсомольского района расположен государственный природный заказник краевого значения «Гурский». Объекты строительства 1 этапа, не затрагивают государственный природный заказник краевого значения «Гурский», так как находятся на значительном удалении от ООПТ. В границах размещения проектируемого объекта отсутствуют существующие и планируемые к созданию ООПТ краевого значения и их охранные зоны.

Согласно данным Управления архитектуры и градостроительства администрации города Комсомольск-на-Амуре (исх.№1-12/3900 от 07.06.2021) в границах размещения Объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального, регионального и муниципального значения.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист	
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ							23
					Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

Согласно данным Администрации Комсомольского муниципального района Хабаровского края (исх.№15-6/6176 от 29.09.2021) на участке строительства, особо охраняемые природные территории местного значения, отсутствуют.

Согласно данным Управления архитектуры и градостроительства администрации города Комсомольск-на-Амуре (исх.№1-12/7387 от 30.09.2021) в границах размещения Объекта отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального значения.

Территории традиционного природопользования

Согласно данным Министерства природных ресурсов Хабаровского края (исх.№04-5966 от 03.06.2021) участок строительства не входит в состав территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

Объекты культурного наследия

Согласно данным Управления государственной охраны объектов культурного наследия Правительства Хабаровского края (исх.№12.3.56-15552 от 15.10.2021) на территории планируемого размещения объекта отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации.

Согласно данным Администрации Комсомольского муниципального района Хабаровского края (исх.№15-7/6302 от 05.10.2021) на территории занимаемой линейным объектом, отсутствуют объекты культурного наследия местного значения.

Согласно данным Управления архитектуры и градостроительства администрации города Комсомольск-на-Амуре (исх.№1-12/7388 от 30.09.2021) в границах размещения Объекта отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального и муниципального значения, внесенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

Недра

Согласно тексту из разъяснительного письма Департамента по недропользованию по Дальневосточному федеральному округу (Дальнедра) (исх.№06-31/1783 от 29.06.2021) в границах участка размещения объекта месторождения полезных ископаемых отсутствуют. Указанные в письме месторождения расположены за пределами участка ВЛ 220 кВ Комсомольская-Байкал I, II цепь, на смежных участках – ВЛ 220 кВ Байкал-Кузнецовский и ВЛ 220 кВ Кузнецовский-Ванино.

Согласно данным ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» (исх.№04-17-652 от 15.07.2021) на участке прохождения трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская-Байкал I, II цепь находится месторождение подземных вод: Хурбинское (участок Верхнемостовой, учитывается Государственным балансом запасов подземных вод в нераспределенном фонде недр). Трасса проходит вне 1-го пояса ЗСО, пересекая 2-й и 3-й пояса ЗСО указанного месторождения.

В районе ПС «Комсомольская» находятся водозаборные скважины №30-530 (или 30-534, одна из них затампонирована) и резервная, лицензия ХАБ 01825 ВЭ (до 03.12.2030 г.). Размер 1-го пояса ЗСО – 30 м. Трасса проектируемой ВЛ проходит за пределами 1-го пояса ЗСО указанных водозаборных скважин.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	
<p>1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал</p>	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подпись	Дата
Лист	
24	

Водозаборы и зоны санитарной охраны

Согласно данным Управления архитектуры и градостроительства администрации города Комсомольск-на-Амуре (исх.№1-15/4055 от 10.06.2021) в границах размещения Объекта отсутствуют подземные и поверхностные водозаборы, задействованные в обеспечении населения г. Комсомольск-на-Амуре.

В заявленные границы проектирования Объекта попадают: в границы зон санитарной охраны III-го и II-го поясов водозабора поверхностных вод СП «Комсомольская ТЭЦ-2» филиала «Хабаровская генерация» АО «ДГК»; в границы зон санитарной охраны III-го и II-го поясов Амурского водозабора поверхностных вод МУП «Горводоканал».

Согласно тексту из разъяснительного письма филиала «Хабаровская генерация» АО «Дальневосточная генерирующая компания» (исх.№01/2889 от 22.06.2021) СП «Комсомольская ТЭЦ-2» филиала «Хабаровская генерация» АО «ДГК» имеет разработанный и согласованный Министерством ЖКХ Хабаровского края Проект зоны санитарной охраны (далее по тексту – ЗСО) водозабора поверхностных вод Комсомольской ТЭЦ-2, согласно которому, границы второго и третьего поясов совпадают и установлены вверх по течению р. Амур на 270 км.

Согласно п.3.3.2.4 СанПиН 2.1.4.1110-02, в случае проведения работ в пределах акватории реки Амур ЗСО, все работы допускаются по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Согласно данным МУП «Горводоканал» (исх.№1518 от 29.06.2021) проектируемый объект расположен в границах II и III поясов зон санитарной охраны Амурского водозабора (АВЗ). МУП «Горводоканал» согласовывает размещение объекта в границах II и III поясов ЗСО АВЗ при условии выполнения требований п. 3.3.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

Согласно данным Управления архитектуры и градостроительства администрации города Комсомольск-на-Амуре (исх.№1-12/7458 от 04.10.2021) в границах Объекта отсутствуют водозаборы подземных вод и их зоны санитарной охраны, а также сведения о запасах подземных вод.

Согласно письму Администрации Комсомольского муниципального района от 08.10.2021 №15-5/6380 в районе планируемого размещения проектируемых ВЛ находятся следующие водозаборы:

- водозаборные скважины №2 (с.Селихино, 27:07:0050112:3381) и №3 (с.Селихино, 27:07:0050112:185) - более 1 км от трассы ВЛ;
- скважина №1, адрес п.Гурское, ул.Шоссейная, 23а - более 1 км от трассы ВЛ;
- скважина №2, адрес п.Гурское, ул.Шоссейная, 23а - более 1 км от трассы ВЛ;
- водозабор, адрес п.Уктур, ул.Лесная, 15 - более 1 км от трассы ВЛ.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы

В соответствии с проведенными инженерно-гидрометеорологическими изысканиями участок изысканий пересекает ряд водных объектов.

Сведения о размерах водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов, расположенных по трассе прохождения проектируемой ВЛ, представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Ширина водоохранных зон

Длина реки от истока	Ширина водоохранной зоны
до 10 км	50 м

№ док.
Вып.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							25

Длина реки от истока	Ширина водоохраной зоны
от 10 до 50 км	100 м
от 50 и более	200 м

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта согласно таблице 2.

Таблица 2 – Ширина прибрежной защитной полосы

Береговой уклон	Ширина прибрежной защитной полосы, м
нулевой и обратный	30
до 3 градусов	40
3 градуса и более	50

Для водотоков протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой.

Для реки Амур ширина водоохранной зоны составляет 200 м, ширина прибрежной защитной полосы – 200 м.

Согласно данным ФБУ «Администрация Амурводпуть» (исх.№26-09-102 от 04.06.2021) предварительно согласовывает пересечение объектом строительства судоходной реки Амур в районе 577 км Нижнего Амура. Других водных объектов, включенных в Перечень внутренних водных путей РФ (утв. Распоряжением Правительства РФ от 19.12.2002 №1800-р), объект не пересекает.

Защитные леса, лесопарковые зеленые пояса

Территория планируемого размещения объекта согласно данным Комитета лесного хозяйства Правительства Хабаровского края (исх.№04-36/9344 от 24.06.2021, исх.№04-36/14254 от 14.10.2021) частично располагается на землях лесного фонда (в том числе, в защитных и эксплуатационных лесах) и частично вне земель лесного фонда. На территории планируемого размещения объекта отсутствуют лесопарковые зеленые пояса.

Более подробная информация о лесных участках (лесные кварталы и выдел), в лесничествах, участковых лесничествах, на территориях которых размещается проектируемый объект представлена в подразделе 1.1 Тома 5.

Согласно данным Администрации Комсомольского муниципального района Хабаровского края (исх.№15-6/6282 от 05.10.2021) на территории проектируемого объекта отсутствуют лесопарковые зеленые пояса и леса, имеющие защитный статус.

Согласно данным Управления архитектуры и градостроительства администрации города Комсомольск-на-Амуре (исх.№1-12/7745 от 12.10.2021) граница строительства Объекта расположена в территориальных зонах природного ландшафта Р-6 и городских лесов Р-2.

Аэродромы и приаэродромные территории

Согласно тексту из разъяснительного письма Штаба объединенного стратегического командования Восточного военного округа Министерства обороны Российской Федерации (Минобороны России) (исх.№28/1/2650 от 03.06.2020) командованием военного округа рассмотрено и согласовано без замечаний и предложений место размещение объекта строительства.

Согласно тексту из разъяснительного письма Дальневосточного межрегионального управления воздушного транспорта (исх.№Исх-1751/07/ДВМТУ от 01.06.2021) объект

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ						Лист	
					Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал							26
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

строительства находится вне границ приаэродромной территории гражданских аэродромов, согласование строительства с Росавиацией не требуется.

В качестве информации Дальневосточное МТУ сообщает, что объект строительства находится в районе аэродрома Комсомольск-на-Амуре (Хурба), который является аэродромом совместного базирования и находится в собственности Министерства обороны Российской Федерации, согласование с в/ч 77983. Часть объекта строительства находится в районе аэродрома Каменный ручей, который является аэродромом государственной авиации и находится в собственности ВМФ РФ, согласование с в/ч 26869.

Скотомогильники (биотермические ямы) и сибиреязвенные захоронения

Согласно данным КГБУ «Комсомольская горСББЖ» Управления ветеринарии Правительства Хабаровского края (исх.№4-4/194 от 22.06.2021) известные скотомогильники, биотермические ямы, сибиреязвенные захоронения и другие места захоронения трупов животных, а также санитарно-защитные зоны таких объектов на территории участка строительства объекта и в радиусе 1000 метров от его границ отсутствуют.

Согласно данным КГБУ «Хабаровская горСББЖ» Управления ветеринарии Правительства Хабаровского края (исх.№5-4/204 от 23.06.2021) на территории участка строительства и прилегающей зоне, по 1000 метров в каждую сторону от проектируемой площадки – скотомогильники, сибиреязвенные захоронения, биотермические ямы, другие места захоронения трупов животных и наличие установленных санитарно-защитных зон таких объектов отсутствуют.

Растения и животные, занесенные в красные книги различных рангов

Согласно тексту из разъяснительного письма Министерства природных ресурсов Хабаровского края (исх.№07-5837 от 01.06.2021) Министерство не располагает сведениями о численности, плотности, путях миграции охотничьих животных и птиц, в том числе занесенных в красные книги Российской Федерации и Хабаровского края в зоне расположения объекта строительства.

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий, виды растений, включенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Хабаровского края, в зоне планируемого размещения проектируемого объекта не выявлены.

Виды животных, включенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Хабаровского края в зоне планируемого размещения проектируемого объекта не выявлены.

Участки особо ценных сельскохозяйственных земель

Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья на территории Хабаровского края отсутствуют.

Мелиорированные земли, особо ценные сельскохозяйственные земли

Согласно данным Хабаровского филиала ФГБУ «Управление «Приммелиоводхоз» (исх.№1-7/279 от 06.10.2021) на территории проектируемого объекта отсутствуют мелиоративные системы и гидротехнические сооружения, находящиеся в оперативном управлении Хабаровского филиала ФГБУ «Управление «Приммелиоводхоз».

Полигоны для размещения и утилизации ТБО и ТКО

Согласно тексту из разъяснительного письма Управления Роспотребнадзора по Хабаровскому краю (исх.№02-4-11156 от 22.09.2021) все установленные санитарно-защитные зоны (зоны с особыми условиями использования территорий) внесены в публичную кадастровую карту. Письмом Управления Роспотребнадзора по Хабаровскому краю (исх.№02-4-6563 от 02.06.2021) информировало о том, что хозяйствующие субъекты не

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	
<p>1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал</p>	
Изм.	Кол.уч.
Лист	№ док.
Подпись	Дата
Лист 27	

обращались в Управление за установлением санитарно-защитных зон полигонов твердых бытовых отходов в районе проектирования.

Согласно данным Приамурского межрегионального управления Росприроднадзора (исх.№11-51/6566 от 22.06.2021) в Комсомольском муниципальном районе полигоны твердых бытовых отходов (ТБО) отсутствуют.

Согласно данным Администрации Комсомольского муниципального района Хабаровского края (исх.№202 от 20.10.2021) полигоны для размещения и утилизации твердых коммунальных отходов (ТКО) на территории Комсомольского муниципального района отсутствуют.

Согласно данным Управления архитектуры и градостроительства администрации города Комсомольск-на-Амуре (исх.№1-12/7385 от 30.09.2021) в границах размещения Объекта отсутствуют санитарно-защитные зоны полигонов твердых бытовых отходов.

При разработке проекта исходно – разрешительная документация с истекающим сроком действия актуализируется.

2.2 Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов

Границы зоны планируемого размещения линейного объекта федерального значения, в границах проекта планировки территории определены с учетом размещения конструктивных элементов, предназначенных для обеспечения необходимых условий по содержанию линейного объекта, в соответствии с требованиями:

– Постановления Правительства РФ от 24.02.2009 №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (с изменениями);

– Постановления Правительства РФ от 02.09.2009 №717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и/или объектов дорожного сервиса»;

– Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 10.07.2020 №434 «Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов и Перечня случаев использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов без предоставления лесного участка, с установлением или без установления сервитута, публичного сервитута».

Расчет размеров земельных участков для строительства и эксплуатации проектируемых объектов: ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал основывается на способе планируемого оформления земельных участков – публичном сервитуте.

Поскольку для установления публичного сервитута в целях, указанных в статье 39.37 Земельного кодекса, образование земельных участков не требуется, учитывая, что публичный сервитут устанавливается на период строительства, эксплуатации, а также для обеспечения возможности реконструкции линейного объекта, границы планируемого размещения линейного объекта, установлены с учетом размеров границ охранных зон, устанавливаемых в отношении данного линейного объекта.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 24.02.2009 №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (с изменениями и дополнениями), охранные зоны устанавливаются вдоль воздушных линий электропередачи – в виде части поверхности участка земли и воздушного пространства (на высоту,

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	28

соответствующую высоте опор воздушных линий электропередачи), ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних проводов при неотклоненном их положении на расстоянии: 10 м – для ВЛ 10 кВ, 25 м – для ВЛ 220 кВ, 1 м – для подземных кабельных линий электропередачи по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей, 25 м – по периметру ограждения подстанции.

Ширина охранной зоны проектируемых ВЛ 220 кВ варьируется от 65 м до 67 м в зависимости от типа опор с учетом расстояния между крайними проводами, вдоль переходов воздушных линий электропередачи через судоходную р. Амур ширина охранной зоны составила 222 м.

Ширина границы охранной зоны проектируемого ПП 220 кВ Байкал составляет 25 м от всех сторон границы ограждения. Согласно пункту 9.8 СО 34.49.101-2003 Инструкции по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий, расстояние от конструкций, порталов и оборудования подстанций и открытых распределительных устройств (ОРУ) до границы лесного массива смешанных пород составляет 50 м.

Согласно п. а) п.8 Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов, утвержденных приказом Минприроды России от 10.07.2020 № 434, на землях лесного фонда ширина вырубаемой просеки для линий электропередачи совпадает с шириной охранной зоны проектируемых ВЛ.

Для обслуживания ПП 220 кВ Байкал предусматривается строительство подъездной автомобильной дороги, проектируемой в составе линейного объекта.

В соответствии со ст. 26 п. 2 Федерального закона от 08.11.2007 N 257-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 15.04.2022) для автомобильных дорог пятой категории устанавливается придорожная полоса шириной 25 м.

Размер зоны размещения подъездной дороги V категории принят на основании Постановления Правительства РФ от 02.09.2009 № 717 «О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог...», Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в РФ...» составляет – 34 метра для ПП 220 кВ Байкал, на участке примыкания к автомобильной дороге федерального значения составляет – 147 метров для ПП 220 кВ Байкал.

Границы зон планируемого размещения линейных объектов устанавливается по границам охранных зон проектируемых объектов.

2.3 Обоснование определения границ зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения

Трассы проектируемых ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь пересекают действующие линии электропередачи:

- ВЛ 220 кВ Комсомольская - Селихино №1;
- ВЛ 220 кВ Комсомольская - Селихино № 2;
- ВЛ 110 кВ С-125/126 ПС Комсомольская- ПС Водозабор с отпайкой на ПС Береговая;
- ВЛ 110 кВ С-71/72/94 ПС Комсомольская-ПС Хурба-Амурская ТЭЦ;
- ВЛ 110 кВ С-123 Комсомольская-Гайтер.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
											29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Проектом предусмотрен отвод земельных участков под реконструируемые ВЛ планируемые к оформлению на праве аренды.

Границы зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения определены в соответствии с требованиями:

– ВСН №14278тм-т1 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ»;

– Постановления Правительства РФ от 11.08.2003 №486 «Об утверждении Правил определения размеров земельных участков для размещения воздушных линий электропередачи и опор линий связи, обслуживающих электрические сети».

Ширина полос земель, предоставляемых на период строительства воздушных линий электропередачи для ВЛ 220 кВ, с учетом условий и методов строительства определена проектом, как расстояние между проводами крайних фаз плюс два метра в каждую сторону (абзац 1 пункта 2.3 «Нормы отвода земель...»).

Ширина полос земель для ВЛ 220 кВ составляет – от 15 м до 34 м в зависимости от типа опор. Ширина полос земель для ВЛ 110 кВ составляет – 14 м (таблица 1 пункт 2.3 ВСН №14278тм-т1 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38 – 750 кВ»).

Границы зон планируемого размещения линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения устанавливаются на ширину полос земель реконструируемых ВЛ. Размеры обособленных земельных участков, для установки опор воздушных линий электропередачи напряжением ВЛ 110 кВ и ВЛ 220 кВ в период их эксплуатации, определены по контуру, отстоящему на 1 м от контура проекции опоры на поверхность земли (п.4 Постановления № 486).

2.4 Обоснование определения предельных параметров застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, проектируемых в составе линейных объектов

Предельные параметры застройки территории в границах зон планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов определены проектными решениями.

Согласно документам территориального планирования и градостроительного зонирования, проектируемые объекты размещаются в границах следующих территориальных зон, приведенных ниже в таблице.

Территориальные зоны	Параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства
ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ)	
Комсомольский муниципальный район Хабаровского края – межселенная территория	
Правила землепользования и застройки межселенной территории Комсомольского муниципального района	
Производственная зона, зона инженерной и транспортной инфраструктуры: ПЗ-4. Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры	ПС 500 кВ Комсомольская относится к основному виду разрешенного использования: комплексные распределительные устройства наружной установки. Параметры застройки: 1. Минимальная площадь земельного участка – 200 кв. м. 2. Минимальный размер земельного участка – 15 м. 3. Максимальное количество надземных этажей для зданий, строений, сооружений – 3 этажа. 4. Минимальные отступы от границ земельных участков:

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	30

Территориальные зоны	Параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства
	- от границы соседнего земельного участка – 3 м. - от красной линии улиц и проездов – 6 м. 5. Максимальная площадь застройки территории – 60%. 6. Минимальная площадь озеленения территории – 10%.
Пересечения с Объектами капитального строительства:	
Существующая инженерная инфраструктура:	
– Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры.	
Категории земель, для которых не устанавливаются градостроительные регламенты:	
– земли сельскохозяйственного назначения; – земли лесного фонда.	
Схема территориального планирования Комсомольского муниципального района Хабаровского края	
Границы категорий земель:	
– земли сельскохозяйственного назначения; – земли лесного фонда; – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.	
Пересечения с Объектами капитального строительства:	
Существующая инженерная инфраструктура:	
– ЛЭП (существующие).	
Зоны с особыми условиями использования территории (существующие):	
Границы санитарно-защитных зон:	
– ЛЭП.	
Границы охранных зон и объектов:	
– Охранная зона кабельных и оптоволоконных линий связи.	
ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь (проект) ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь (проект)	
Комсомольский муниципальный район Хабаровского края – межселенная территория	
Правила землепользования и застройки межселенной территории Комсомольского муниципального района	
Категории земель, для которых не устанавливаются градостроительные регламенты:	
– земли лесного фонда; – земли водного фонда; – земли сельскохозяйственного назначения.	
Производственная зона, зона инженерной и транспортной инфраструктуры: ПЗ-4. Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры	Виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства: Проектируемые ВЛ относятся к основному виду разрешенного использования в данной зоне: комплексные распределительные устройства наружной установки. Параметры застройки: 1. Минимальная площадь земельного участка – 200 кв. м. 2. Минимальный размер земельного участка – 15 м. 3. Максимальное количество надземных этажей для зданий, строений, сооружений – 3 этажа. 4. Минимальные отступы от границ земельных участков: – от границы соседнего земельного участка – 3 м. – от красной линии улиц и проездов – 6 м. 5. Максимальная площадь застройки территории – 60%. 6. Минимальная площадь озеленения территории – 10%.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Территориальные зоны	Параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства
Схема территориального планирования Комсомольского муниципального района Хабаровского края	
Границы категорий земель: – земли лесного фонда; – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения; – земли водного фонда (реки, ручьи); – земли сельскохозяйственного назначения.	
Пересечения с Объектами капитального строительства: Существующая инженерная инфраструктура: Объекты энергетики: – П/ст ЛЭП (существующая); – ЛЭП (существующие).	
Зоны с особыми условиями использования территории (существующие): Границы водоохранных и санитарно-защитных зон: – Рек и озер; – ЛЭП. Границы охранных зон и объектов: – Охранная зона кабельных и опτικο-волоконных линий связи.	
Городской округ «Город Комсомольск-на-Амуре»	
Правила землепользования и застройки городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре»	
ЗОНЫ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	
<p style="text-align: center;">ТР-1. Зона железнодорожного транспорта</p> <p style="text-align: center;">Цель выделения: обеспечение правовых условий размещения и функционирования сооружений и коммуникаций железнодорожного транспорта. Граница зоны определена по границе полосы отвода железной дороги.</p>	Виды разрешенного использования недвижимости: В данной зоне не регламентируется вид разрешенного использования – Энергетика (код 6.7). Инженерно-технические объекты, сооружения и коммуникации, обеспечивающие реализацию разрешенного использования недвижимости в пределах отдельных земельных участков (объекты электро-, водо-, газоснабжения, водоотведения, телефонизации и т.д.), являются вспомогательными видами разрешенного использования, при условии соответствия строительным и противопожарным нормам и правилам, технологическим стандартам безопасности, а также санитарно-эпидемиологическим и экологическим нормам (п. 2 статья 28. Перечень территориальных зон, выделенных на карте градостроительного зонирования). Проектируемые ВЛ, не относятся к вспомогательному виду разрешенного использования: коммунальное обслуживание (3.1) (размещение зданий и сооружений в целях обеспечения физических и юридических лиц коммунальными услугами) выделенному в данной зоне. Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства: 1) минимальная площадь земельного участка: а) для объектов коммунального обслуживания, связи - 4 кв. м; б) для территорий общего пользования - не подлежит установлению;

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Территориальные зоны	Параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства
	<p>в) для иных видов разрешенного использования - 400 кв. м;</p> <p>2) минимальный размер земельного участка:</p> <p>а) для объектов коммунального обслуживания, связи - 1 м;</p> <p>б) для территорий общего пользования - не подлежит установлению;</p> <p>в) для иных видов разрешенного использования - 14 м;</p> <p>3) максимальное количество надземных этажей для зданий, строений, сооружений - 3;</p> <p>4) максимальный процент застройки в границах земельного участка - 65;</p> <p>5) минимальный процент озеленения земельного участка - 15;</p> <p>6) требуемое расчетное количество машино-мест для хранения автотранспортных средств принимать в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования Хабаровского края;</p> <p>7) минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений:</p> <p>а) от границ земельного участка, отделяющих земельный участок от территории общего пользования, - 3 м (в случае если иное не установлено документацией по планировке территории);</p> <p>б) от общих границ смежных земельных участков, предназначенных для размещения объектов блокированной застройки, - не подлежит установлению;</p> <p>в) от общих границ с земельным участком (шириной не менее 6 м), который не может быть предоставлен для строительства и размещения объектов, поскольку его размеры и площадь меньше минимально допустимых размеров, - не подлежит установлению;</p> <p>г) от границ земельного участка в случае, если расстояние от границ земельного участка до существующего объекта недвижимости менее 3 м, - устанавливается с учетом фактического расположения объекта недвижимости;</p> <p>д) во всех иных случаях от границ земельных участков - 3 м.</p> <p>Ограничение использования земельных участков и объектов капитального строительства:</p> <p>1) в случае если земельный участок или объект капитального строительства находится в границах зоны с особыми условиями использования территорий, указанными в статье 29 настоящих Правил, на них устанавливаются ограничения использования в соответствии с законодательством Российской Федерации.</p>
<p>ТР-4. Зона автомобильного транспорта</p> <p>Цель выделения: обеспечение правовых условий размещения и функционирования сооружений и коммуникаций автомобильного транспорта.</p>	<p>Виды разрешенного использования недвижимости:</p> <p>В данной зоне не регламентируется вид разрешенного использования – Энергетика (код 6.7).</p> <p>Инженерно-технические объекты, сооружения и коммуникации, обеспечивающие реализацию разрешенного использования недвижимости в пределах отдельных земельных участков (объекты электро-, водо-, газоснабжения,</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Территориальные зоны	Параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства
	<p>водоотведения, телефонизации и т.д.), являются вспомогательными видами разрешенного использования, при условии соответствия строительным и противопожарным нормам и правилам, технологическим стандартам безопасности, а также санитарно-эпидемиологическим и экологическим нормам (п. 2 статья 28. Перечень территориальных зон, выделенных на карте градостроительного зонирования).</p> <p>Проектируемые ВЛ, не относятся к основному виду разрешенного использования: коммунальное обслуживание (3.1) (размещение зданий и сооружений в целях обеспечения физических и юридических лиц коммунальными услугами) выделенному в данной зоне.</p> <p>Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:</p> <p>1) минимальная площадь земельного участка:</p> <p>а) для объектов коммунального обслуживания, связи - 4 кв. м;</p> <p>б) для территорий общего пользования - не подлежит установлению;</p> <p>в) для иных видов разрешенного использования - 24 кв. м;</p> <p>2) минимальный размер земельного участка:</p> <p>а) для объектов коммунального обслуживания, связи - 1 м;</p> <p>б) для территорий общего пользования - не подлежит установлению;</p> <p>в) для иных видов разрешенного использования - 4 м;</p> <p>3) максимальное количество надземных этажей для зданий, строений, сооружений - 3;</p> <p>4) максимальный процент застройки в границах земельного участка - 65;</p> <p>5) минимальный процент застройки в границах земельного участка - 25;</p> <p>6) минимальный процент озеленения земельного участка - 10;</p> <p>7) минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений, - не подлежат установлению.</p> <p>Ограничение использования земельных участков и объектов капитального строительства:</p> <p>1) в случае если земельный участок или объект капитального строительства находится в границах зоны с особыми условиями использования территорий, указанными в статье 29 настоящих Правил, на них устанавливаются ограничения использования в соответствии с законодательством Российской Федерации.</p>
<p>ТР-3. Зона водного транспорта Цель выделения: обеспечение правовых условий размещения и функционирования сооружений и коммуникаций водного</p>	<p>Виды разрешенного использования недвижимости: В данной зоне не регламентируется вид разрешенного использования – Энергетика (код 6.7). Инженерно-технические объекты, сооружения и коммуникации, обеспечивающие реализацию разрешенного</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

34

Территориальные зоны	Параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства
транспорта	<p>использования недвижимости в пределах отдельных земельных участков (объекты электро-, водо-, газоснабжения, водоотведения, телефонизации и т.д.), являются вспомогательными видами разрешенного использования, при условии соответствия строительным и противопожарным нормам и правилам, технологическим стандартам безопасности, а также санитарно-эпидемиологическим и экологическим нормам (п. 2 статья 28. Перечень территориальных зон, выделенных на карте градостроительного зонирования).</p> <p>Проектируемые ВЛ, не относятся к вспомогательному виду разрешенного использования: коммунальное обслуживание (3.1) (размещение зданий и сооружений в целях обеспечения физических и юридических лиц коммунальными услугами) выделенному в данной зоне.</p> <p>Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) минимальная площадь земельного участка: <ol style="list-style-type: none"> а) для объектов коммунального обслуживания, связи - 4 кв. м; б) для территорий общего пользования - не подлежит установлению; в) для иных видов разрешенного использования - 400 кв. м; 2) минимальный размер земельного участка: <ol style="list-style-type: none"> а) для объектов коммунального обслуживания, связи - 1 м; б) для территорий общего пользования - не подлежит установлению; в) для иных видов разрешенного использования - 14 м; 3) максимальное количество надземных этажей для зданий, строений, сооружений - 3; 4) максимальный процент застройки в границах земельного участка - 65; 5) минимальный процент озеленения земельного участка - 15; 6) требуемое расчетное количество машино-мест для хранения автотранспортных средств принимать в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования Хабаровского края; 7) минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений: <ol style="list-style-type: none"> а) от границ земельного участка, отделяющих земельный участок от территории общего пользования, - 3 м (в случае если иное не установлено документацией по планировке территории); б) от общих границ смежных земельных участков, предназначенных для размещения объектов блокированной застройки, - не подлежит установлению; в) от общих границ с земельным участком (шириной не менее 6 м), который не может быть предоставлен для строительства и размещения объектов, поскольку его размеры и площадь

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	
№ док.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

35

Территориальные зоны	Параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства
	<p>меньше минимально допустимых размеров, - не подлежит установлению;</p> <p>г) от границ земельного участка в случае, если расстояние от границ земельного участка до существующего объекта недвижимости менее 3 м, - устанавливается с учетом фактического расположения объекта недвижимости;</p> <p>д) во всех иных случаях от границ земельных участков - 3 м.</p> <p>Ограничение использования земельных участков и объектов капитального строительства:</p> <p>1) в случае если земельный участок или объект капитального строительства находится в границах зоны с особыми условиями использования территорий, указанными в статье 29 настоящих Правил, на них устанавливаются ограничения использования в соответствии с законодательством Российской Федерации.</p>

ЗОНЫ РЕКРЕАЦИОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

<p>Р-6. Зона природного ландшафта</p> <p>Цели выделения: обеспечение правовых условий сохранения природного ландшафта, для которого характерно отсутствие хозяйственной деятельности.</p>	<p>Виды разрешенного использования недвижимости:</p> <p>В данной зоне не регламентируется вид разрешенного использования – Энергетика (код 6.7).</p> <p>Инженерно-технические объекты, сооружения и коммуникации, обеспечивающие реализацию разрешенного использования недвижимости в пределах отдельных земельных участков (объекты электро-, водо-, газоснабжения, водоотведения, телефонизации и т.д.), являются вспомогательными видами разрешенного использования, при условии соответствия строительным и противопожарным нормам и правилам, технологическим стандартам безопасности, а также санитарно-эпидемиологическим и экологическим нормам (п. 2 статья 28. Перечень территориальных зон, выделенных на карте градостроительного зонирования).</p> <p>Проектируемые ВЛ, не относятся к основному виду разрешенного использования: коммунальное обслуживание (3.1) (размещение зданий и сооружений в целях обеспечения физических и юридических лиц коммунальными услугами) выделенному в данной зоне.</p> <p>Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:</p> <p>1) минимальная площадь земельного участка:</p> <p>а) для объектов коммунального обслуживания, связи - 4 кв. м;</p> <p>б) для территорий общего пользования - не подлежит установлению;</p> <p>в) для иных видов разрешенного использования - 100 кв. м;</p> <p>2) минимальный размер земельного участка:</p> <p>а) для объектов коммунального обслуживания, связи - 1 м;</p> <p>б) для территорий общего пользования - не подлежит установлению;</p> <p>в) для иных видов разрешенного использования - 14 м;</p> <p>3) максимальное количество надземных этажей для зданий, строений, сооружений - не подлежит установлению;</p>
--	---

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

36

Территориальные зоны	Параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства
	<p>4) максимальный процент застройки в границах земельного участка - не подлежит установлению.</p> <p>5) минимальный процент озеленения земельного участка - 90.</p> <p>6) минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений, - не подлежат установлению.</p> <p>Ограничение использования земельных участков и объектов капитального строительства:</p> <p>1) в случае если земельный участок или объект капитального строительства находится в границах зоны с особыми условиями использования территорий, указанными в статье 29 настоящих Правил, на них устанавливаются ограничения использования в соответствии с законодательством Российской Федерации.</p>

ЗОНЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

<p align="center">СХ-1. Зона сельскохозяйственного использования для ведения гражданами садоводства и огородничества</p> <p align="center">Цели выделения: обеспечение правовых условий развития существующих территорий садоводств и дачных участков, с формированием на их основе зон рекреационного типа для комфортного сезонного проживания, обеспеченных необходимой инженерной инфраструктурой.</p>	<p>Виды разрешенного использования недвижимости: В данной зоне не регламентируется вид разрешенного использования – Энергетика (код 6.7). Инженерно-технические объекты, сооружения и коммуникации, обеспечивающие реализацию разрешенного использования недвижимости в пределах отдельных земельных участков (объекты электро-, водо-, газоснабжения, водоотведения, телефонизации и т.д.), являются вспомогательными видами разрешенного использования, при условии соответствия строительным и противопожарным нормам и правилам, технологическим стандартам безопасности, а также санитарно-эпидемиологическим и экологическим нормам (п. 2 статья 28. Перечень территориальных зон, выделенных на карте градостроительного зонирования). Проектируемые ВЛ, не относятся к основному виду разрешенного использования: коммунальное обслуживание (3.1) (размещение зданий и сооружений в целях обеспечения физических и юридических лиц коммунальными услугами) выделенному в данной зоне.</p> <p>Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:</p> <p>1) минимальная площадь земельного участка: а) для ведения огородничества - 200 кв. м; б) для ведения садоводства - 600 кв. м; в) для объектов коммунального обслуживания - 4 кв. м; г) для территорий общего пользования - не подлежит установлению; д) для иных видов разрешенного использования - 400 кв. м; е) минимальная площадь застройки для жилого дома, указанного в описании вида разрешенного использования с кодом 2.1 – 24 кв.м.</p> <p>2) максимальная площадь земельного участка:</p>
---	--

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

37

Территориальные зоны	Параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства
	<p>а) для ведения огородничества - 1000 кв. м; б) для ведения садоводства - 1000 кв. м; в) исключен. - Решение Комсомольской-на-Амуре городской Думы от 15.05.2019 N 40; 3) минимальный размер земельного участка; а) для ведения огородничества - 10 м; б) для объектов коммунального обслуживания - 1 м; в) для территорий общего пользования - не подлежит установлению; г) для иных видов разрешенного использования - 14 м; 4) максимальное количество надземных этажей для зданий, строений, сооружений - 3; 5) максимальный процент застройки в границах земельного участка - 60; 6) минимальный процент озеленения земельного участка - 25; 7) требуемое расчетное количество машино-мест для хранения автотранспортных средств принимать в соответствии с Нормативами градостроительного проектирования Хабаровского края; 8) минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений: а) от границ земельного участка, отделяющих земельный участок от территории общего пользования, - 3 м (в случае, если иное не установлено документацией по планировке территории); б) от общих границ смежных земельных участков, предназначенных для размещения объектов блокированной застройки, - не подлежит установлению; в) от общих границ с земельным участком (шириной не менее 6 м), который не может быть предоставлен для строительства и размещения объектов, поскольку его размеры и площадь меньше минимально допустимых размеров, - не подлежит установлению; г) от границ земельного участка в случае, если расстояние от границ земельного участка до существующего объекта недвижимости менее 3 м, - устанавливается с учетом фактического расположения объекта недвижимости; д) во всех иных случаях от границ земельных участков - 3 м; 9) минимальное расстояние от границ соседнего земельного участка: а) от постройки для содержания мелкого скота и птицы – 4 м; б) от других построек - 1 м; в) до отдельно стоящего гаража - 1 м. Примечания: а) площадь предоставляемого земельного участка может быть больше предельной максимальной, в случае предоставления отдельным категориям граждан в соответствии с нормативно-правовыми актами Российской Федерации, в том числе Законом Хабаровского края №104 от 29 июля 2015 года "О</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Территориальные зоны	Параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства
	<p>регулировании земельных отношений в Хабаровском крае";</p> <p>б) высота зданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для всех основных строений количество надземных этажей - до двух с возможным использованием (дополнительно) мансардного этажа; - для всех вспомогательных строений высота от уровня земли до верха конька скатной кровли - не более 7 м; <p>в) вспомогательные строения, за исключением гаража, размещать перед основными строениями со стороны улиц не допускается.</p> <p>Ограничение использования земельных участков и объектов капитального строительства:</p> <p>1) в случае если земельный участок или объект капитального строительства находится в границах зоны с особыми условиями использования территорий, указанными в статье 29 настоящих Правил, на них устанавливаются ограничения использования в соответствии с законодательством Российской Федерации.</p>
<p align="center">СХ-3. Зона сельскохозяйственных угодий</p>	<p>Виды разрешенного использования недвижимости:</p> <p>В данной зоне не регламентируется вид разрешенного использования – Энергетика (код 6.7).</p> <p>Инженерно-технические объекты, сооружения и коммуникации, обеспечивающие реализацию разрешенного использования недвижимости в пределах отдельных земельных участков (объекты электро-, водо-, газоснабжения, водоотведения, телефонизации и т.д.), являются вспомогательными видами разрешенного использования, при условии соответствия строительным и противопожарным нормам и правилам, технологическим стандартам безопасности, а также санитарно-эпидемиологическим и экологическим нормам (п. 2 статья 28. Перечень территориальных зон, выделенных на карте градостроительного зонирования).</p> <p>Проектируемые ВЛ, не относятся к основному виду разрешенного использования: коммунальное обслуживание (3.1) (размещение зданий и сооружений в целях обеспечения физических и юридических лиц коммунальными услугами) выделенному в данной зоне.</p> <p>Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) минимальная площадь земельного участка для ведения гражданами огородничества - 200 кв. м; 2) максимальная площадь земельного участка: <ol style="list-style-type: none"> а) для ведения гражданами огородничества - 1000 кв. м; б) для сенокошения гражданам - 1 га; 3) максимальное количество надземных этажей для зданий, строений, сооружений - не подлежит установлению; 4) максимальный процент застройки в границах земельного участка - не подлежит установлению; 5) минимальные отступы от границ земельных участков в

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

39

Территориальные зоны	Параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства
	<p>целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений, - не подлежат установлению;</p> <p>Ограничение использования земельных участков и объектов капитального строительства:</p> <p>1) в случае если земельный участок или объект капитального строительства находится в границах зоны с особыми условиями использования территорий, указанными в статье 29 настоящих Правил, на них устанавливаются ограничения использования в соответствии с законодательством Российской Федерации.</p>
Поверхностные водные объекты.	
Проект внесения изменений в генеральный план города Комсомольск-на-Амуре	
Функциональные зоны	
Природного ландшафта.	
Сельскохозяйственных угодий.	
Коллективных садов и огородов.	
Акваторий.	
Транспортной инфраструктуры.	
Границы планировочных районов.	
<p>Пересечения с Объектами капитального строительства:</p> <p><u>Объекты транспортной инфраструктуры:</u></p> <p><u>Железнодорожного транспорта:</u></p> <p>Федерального значения:</p> <p>Реконструируемый:</p> <p>– Железные дороги магистральные электрифицированные.</p> <p><u>Автомобильного транспорта:</u></p> <p>Регионального значения:</p> <p>Сохраняемый:</p> <p>– Дорога обычного типа с капитальным типом дорожной одежды (Хумминское шоссе);</p> <p>– Дорога обычного типа с капитальным типом дорожной одежды (на Ванино).</p> <p>Местного значения:</p> <p>Сохраняемый:</p> <p>– Магистральная улица районного значения.</p> <p>Планируемый:</p> <p>– Дорога обычного типа с капитальным типом дорожной одежды.</p> <p><u>Объекты инженерной инфраструктуры:</u></p> <p>Электроснабжение:</p> <p>Регионального значения:</p> <p>Сохраняемый:</p> <p>– Линии электропередачи 220 кВ;</p> <p>Местного значения:</p> <p>Сохраняемый:</p> <p>– Линии электропередачи 110 кВ;</p> <p>– Линии электропередачи 35 кВ.</p>	
<p>Зоны с особыми условиями использования территории (существующие):</p> <p>– Охранные зоны;</p> <p>– Санитарный разрыв;</p>	

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Территориальные зоны	Параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства
<ul style="list-style-type: none"> – Водоохранная зона; – Прибрежная защитная полоса; – Полоса воздушного подхода аэродрома. 	
Территории, подверженные риску ЧС: <ul style="list-style-type: none"> – Территории, подверженные паводкам. 	
Сельское поселение «Село Новый Мир» Комсомольского муниципального района Хабаровского края	
Правила землепользования и застройки сельского поселения «Село Новый Мир»	
Территории, для которых градостроительный регламент не устанавливается: <ul style="list-style-type: none"> – земли водного фонда; – земли сельскохозяйственного назначения (пашня, сенокос, пастбище). 	
Пересечения с Объектами капитального строительства: Существующая инженерная инфраструктура: <ul style="list-style-type: none"> – Линии связи (наземные) существующие – СТП Комсомольского муниципального района (карта (схема)) границ зон планируемого размещения объектов капитального строительства местного значения). 	
Зоны с особыми условиями использования (существующие): <ul style="list-style-type: none"> – Зона, затопляемая паводком 1% обеспеченности. 	
Генеральный план сельского поселения «Село Новый Мир» Комсомольского муниципального района Хабаровского края	
Категории земель: <ul style="list-style-type: none"> – земли сельскохозяйственного назначения в т.ч.: сельхозугодия; – земли водного фонда; – транспорта, в т.ч.: прочие дороги. 	
Пересечения с Объектами капитального строительства: Транспорта: <ul style="list-style-type: none"> – Прочие дороги (существующая). 	
Зоны с особыми условиями использования (существующие): <ul style="list-style-type: none"> – Санитарно-защитные зоны; – Зона, затопляемая паводком 1% обеспеченности. 	
Комсомольский муниципальный район Хабаровского края – межселенная территория	
Правила землепользования и застройки межселенной территории Комсомольского муниципального района	
Категории земель, для которых не устанавливаются градостроительные регламенты: <ul style="list-style-type: none"> – земли запаса; – земли водного фонда; – земли лесного фонда; – земли сельскохозяйственного назначения. 	
Производственная зона, зона инженерной и транспортной инфраструктуры: ПЗ-4. Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры	Виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства: Проектируемые ВЛ относятся к основному виду разрешенного использования в данной зоне: комплексные распределительные устройства наружной установки. Параметры застройки: <ol style="list-style-type: none"> 1. Минимальная площадь земельного участка – 200 кв. м. 2. Минимальный размер земельного участка – 15 м. 3. Максимальное количество надземных этажей для зданий, строений, сооружений – 3 этажа. 4. Минимальные отступы от границ земельных участков: <ul style="list-style-type: none"> – от границы соседнего земельного участка – 3 м.

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	
№ док.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

41

Территориальные зоны	Параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства
	– от красной линии улиц и проездов – 6 м. 5. Максимальная площадь застройки территории – 60%. 6. Минимальная площадь озеленения территории – 10 %.
Производственная зона, зона инженерной и транспортной инфраструктуры: ПЗ-3. Зона объектов транспорта	Виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства: Проектируемые ВЛ относятся к вспомогательному виду разрешенного использования в данной зоне: инженерные сооружения. Параметры застройки: 1. Минимальная площадь земельного участка – 200 кв. м. 2. Минимальный размер земельного участка – 15 м. 3. Максимальное количество надземных этажей для зданий, строений, сооружений – 3 этажа. 4. Минимальные отступы от границ земельных участков: - от границы соседнего земельного участка – 3 м. - от красной линии улиц и проездов – 6 м. 5. Максимальная площадь застройки территории – 60%. 6. Минимальная площадь озеленения территории – 10 %.
Лесные дороги	
Схема территориального планирования Комсомольского муниципального района Хабаровского края	
Границы категорий земель: – земли запаса; – земли водного фонда (р. Амур, реки); – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения; – земли лесного фонда; – земли сельскохозяйственного назначения.	
Территория традиционного природопользования (ТПП): Эжоньско – Хумминская	
Пересечения с Объектами капитального строительства: Существующая инженерная инфраструктура: – Линии связи (наземные) (существующая); – Кабель ВОЛС 3-ДВ-2750-Хабаровск-Комсомольск-на-Амуре (существующий). – ЛЭП 110 кВ и ВЛ 220 кВ (существующие). ОКС транспортной инфраструктуры: – Межмуниципальная автомобильная дорога (существующая); – Реконструкция железной дороги (существующая); – Реконструкция межмуниципальной автомобильной дороги (существующая); – Речной транспорт. Существующая транспортная инфраструктура: – Региональная автомобильная дорога.	
Зоны с особыми условиями использования территории (существующие): Границы водоохранных и санитарно-защитных зон: – Рек и озер; – ЛЭП.	
Границы охранных зон и зон охраняемых объектов (существующие): – Полоса отвода автомобильных и железных дорог; – Охранная зона кабельных и оптоволоконных линий связи.	
Границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и	

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Территориальные зоны	Параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства
техногенного характера: – Зона затопления; – Сейсмическая интенсивность.	
Техногенного характера: – Границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера.	
Селихинское сельское поселение Комсомольского муниципального района Хабаровского края	
Правила землепользования и застройки Селихинского сельского поселения Комсомольского муниципального района Хабаровского края	
Территории для которых градостроительный регламент не устанавливается: – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения; – земли водного фонда; – земли запаса; – земли лесного фонда.	
Границы зоны с особыми условиями использования территории (существующие): – Водоохранная зона; – Придорожная полоса автомобильных дорог; – Охранная зона объектов электросетевого хозяйства.	
Внесение изменений в Генеральный план Селихинского сельского поселения Комсомольского муниципального района Хабаровского края	
Производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур.	
Зона рекреационного назначения.	
Зона лесов (Гурское лесничество).	
Природные объекты: – Водоток (река, ручей, канал)	
Пересечения с Объектами капитального строительства: Объекты инженерной инфраструктуры: – Автомобильные дороги местного значения (существующие); – Линии электропередачи 220 кВ (существующие).	
Зоны с особыми условиями использования территории (существующие): – Водоохранная зона; – Прибрежная защитная полоса; – Береговая полоса; – Охранная зона объектов электросетевого хозяйства (вдоль линий электропередачи, вокруг подстанций); – Придорожная полоса.	
Комсомольский муниципальный район Хабаровского края – межселенная территория	
Правила землепользования и застройки межселенной территории Комсомольского муниципального района	
Категории земель, для которых не устанавливаются градостроительные регламенты: – земли лесного фонда; – земли водного фонда.	
Схема территориального планирования Комсомольского муниципального района Хабаровского края	
Границы категорий земель: – земли запаса; – земли лесного фонда;	

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
 Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

43

Территориальные зоны	Параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства
– земли водного фонда (реки, ручьи).	
Пересечения с Объектами капитального строительства: Объекты инженерной инфраструктуры: – Линии электропередачи 220 кВ (существующие).	
Зоны с особыми условиями использования территории (существующие): – Рек и озер; – ЛЭП.	
ПП 220 кВ Байкал (проект) с проектируемой автомобильной дорогой	
Комсомольский муниципальный район Хабаровского края – межселенная территория	
Правила землепользования и застройки межселенной территории Комсомольского муниципального района	
Категории земель, для которых не устанавливаются градостроительные регламенты: – земли лесного фонда.	
Примыкание АД Производственная зона, зона инженерной и транспортной инфраструктуры: ПЗ-3. Зона объектов транспорта	Виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства: Проектируемый ПП относится к вспомогательному виду разрешенного использования в данной зоне: инженерные сооружения. Параметры застройки: 1. Минимальная площадь земельного участка – 200 кв. м. 2. Минимальный размер земельного участка – 15 м. 3. Максимальное количество надземных этажей для зданий, строений, сооружений – 3 этажа. 4. Минимальные отступы от границ земельных участков: – от границы соседнего земельного участка – 3 м. – от красной линии улиц и проездов – 6 м. 5. Максимальная площадь застройки территории – 60%. 6. Минимальная площадь озеленения территории – 10 %.
Производственная зона, зона инженерной и транспортной инфраструктуры: ПЗ-4. Зона размещения объектов инженерной инфраструктуры	Виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства: Проектируемый ПП относится к основному виду разрешенного использования установленного в данной зоне: комплексные распределительные устройства наружной установки. Параметры застройки: 1. Минимальная площадь земельного участка – 200 кв. м. 2. Минимальный размер земельного участка – 15 м. 3. Максимальное количество надземных этажей для зданий, строений, сооружений – 3 этажа. 4. Минимальные отступы от границ земельных участков: – от границы соседнего земельного участка – 3 м. – от красной линии улиц и проездов – 6 м. 5. Максимальная площадь застройки территории – 60%. 6. Минимальная площадь озеленения территории – 10 %.
Примыкание проектируемой автомобильной дороги к ОКС: – Зона объектов транспорта ПЗ-3.	
Схема территориального планирования Комсомольского муниципального района Хабаровского края	
Границы категорий земель: – земли лесного фонда.	
Примыкание к Объекту капитального строительства:	

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

44

Территориальные зоны	Параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства
<p>– Региональная автомобильная дорога с полосой отвода (существующая).</p> <p>Пересечения с Объектами капитального строительства:</p> <p>Объекты инженерной инфраструктуры:</p> <p>– ЛЭП.</p>	
<p>Зоны с особыми условиями использования территории (существующие):</p> <p>– Полоса отвода автомобильной дороги;</p> <p>– Охранная зона ЛЭП.</p>	
ПС 220 кВ Селихино (реконструкция)	
Селихинское сельское поселение	
Комсомольского муниципального района Хабаровского края	
Правила землепользования и застройки Селихинского сельского поселения	
Комсомольского муниципального района Хабаровского края	
Граница населенного пункта	
<p>Производственная зона, зона инженерной и транспортной инфраструктур:</p> <p>П-1. Производственная зона, зона инженерной и транспортной инфраструктур</p>	<p>Виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства:</p> <p>Реконструируемый ПП относятся к основному виду разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства установленного в данной зоне: Энергетика (6.7).</p> <p>Предельные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:</p> <p>1. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь – не установлено.</p> <p>2. Минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений:</p> <p>2.1 От границы соседнего земельного участка – 3 метра.</p> <p>2.2 От красной линии улиц и проездов – 6 метров.</p> <p>3. Предельное количество этажей или предельная высота зданий, строений, сооружений – не установлено.</p> <p>4. Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка – 50 %.</p>
<p>Границы зон с особыми условиями использования территории (существующие):</p> <p>– Охранная зона объектов электросетевого хозяйства;</p> <p>– Третий пояс зоны санитарной охраны источника водоснабжения.</p>	
Внесение изменений в Генеральный план Селихинского сельского поселения Комсомольского муниципального района Хабаровского края	
Производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур	
<p>Пересечения с Объектами капитального строительства:</p> <p>Объекты инженерной инфраструктуры:</p> <p>– Линии электропередачи (реконстр.);</p> <p>– Линии электропередачи (проект).</p>	
<p>Границы зон с особыми условиями использования территории (существующие):</p> <p>Охранная зона инженерных коммуникаций:</p> <p>– Охранная зона объектов электросетевого хозяйства (вдоль линий электропередачи, вокруг подстанций);</p>	

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Территориальные зоны	Параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства
– Граница санитарно-защитных зон.	

2.5 Изъятие земельных участков для государственных нужд

Согласно ст. 49 Земельного кодекса Российской Федерации **изъятие** земельных участков для государственных нужд, связанных со строительством, реконструкцией объектов федерального значения энергетики, осуществляется в исключительных случаях, **при отсутствии других возможных вариантов** строительства, реконструкции этих объектов.

Изъятие земельных участков для государственных нужд в целях строительства и реконструкции объектов энергетики федерального значения проектом планировки территории **не предусмотрено**. Варианты выбора места размещения проектируемого объекта не рассматривались, проектируемый объект рационально присоединен к существующим внешним инженерным и транспортным коммуникациям.

3. Предложения по внесению изменений и дополнений в документы территориального планирования и правила землепользования и застройки*

(*раздел включается в документацию только при выявленной необходимости внесения изменений в ранее утвержденную градостроительную документацию)

3.1 Анализ утвержденной градостроительной документации всех уровней и обоснование предложений для внесения изменений и дополнений в документы территориального планирования и правила землепользования и застройки (при необходимости)

На территорию проектирования утверждены следующие документы территориального планирования и градостроительного зонирования территории:

- Схема территориального планирования Хабаровского края, утвержденная постановлением Правительства Хабаровского края от 10.07.2012 № 232-пр (ред. от 04.02.2022 №40-пр);

- Схема территориального планирования Комсомольского муниципального района Хабаровского края, утвержденная решением Собрании депутатов Комсомольского муниципального района Хабаровского края от 20.10.2010 №163;

- Правила землепользования и застройки межселенной территории Комсомольского муниципального района, утвержденные решением Собрании депутатов Комсомольского муниципального района Хабаровского края от 26.12.2012 №352 (ред. от 18.12.2019 №110, от 09.09.2020 №153);

- Правила землепользования и застройки городского округа «Город Комсомольск–на–Амуре», утвержденные решением Комсомольской – на – Амуре городской Думы от 14.10.2009 №72 (ред. от 13.12.2017 №138);

- Проект внесения изменений в генеральный план города Комсомольск–на–Амуре, утвержденный решением Комсомольской – на – Амуре городской Думы от 15.11.2017 №130;

- Правила землепользования и застройки сельского поселения «Село Новый Мир», утвержденные решением Собрании депутатов Комсомольского муниципального района Хабаровского края от 17.02.2017 №308 (ред. от 28.06.2017 №333);

- Генеральный план сельского поселения «Село Новый Мир» Комсомольского муниципального района Хабаровского края, утвержденный решением Совета депутатов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

сельского поселения «Село Новый Мир» Комсомольского муниципального района Хабаровского края от 21.09.2012 №152;

– Правила землепользования и застройки Селихинского сельского поселения, утвержденные решением Собрания депутатов Комсомольского муниципального района Хабаровского края от 17.02.2017 №308 (ред. от 10.02.2021 №182);

– Внесение изменений в Генеральный план Селихинского сельского поселения Комсомольского муниципального района Хабаровского края, утвержденный решением Совета депутатов Селихинского сельского поселения Комсомольского муниципального района Хабаровского края от 05.10.2012 №173 (с изменениями).

Проанализировав документы территориального планирования Хабаровского края, Комсомольского муниципального района, включая документы градостроительного зонирования межселенной территории Комсомольского муниципального района, а также городского округа «Город Комсомольск–на–Амуре», сельского поселения «Село Новый Мир», Селихинского сельского поселения на территориях которых осуществляется строительство объектов энергетики федерального значения: в части **отображены, не отображены** на графических, текстовых материалах планируемые к строительству и реконструкции объекты энергетики федерального значения, выявлено следующее.

На схеме территориального планирования Хабаровского края, существующая ПС 500 кВ Комсомольская **отображена** в графических материалах условным знаком на местности, в условных обозначениях обозначена как электрическая подстанция 500 кВ, федерального значения планируемая к реконструкции. Объекты строительства: ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал, подъездная дорога в графических материалах **не отображены** условным знаком на местности и в условных обозначениях. Существующая ПС 220 кВ Селихино в графических материалах **отображена** условным знаком на местности, в условных обозначениях обозначена как электрическая подстанция 220 кВ, федерального значения планируемая к реконструкции.

В Материалах по обоснованию (внесение изменений в Схему территориального планирования Хабаровского края Том III Транспортно-инженерная инфраструктура. Охрана окружающей среды. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера), в подразделе 11.3.1. Энергоснабжение приведен Перечень планируемых для размещения на территории Хабаровского края объектов федерального значения в области энергетики в соответствии со Схемой территориального планирования Российской Федерации в области энергетики, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.08.2016 № 1634-р (далее – Перечень).

Перечень планируемых для размещения на территории Хабаровского края объектов федерального значения в области энергетики представлен ниже в таблице.

№ п/п	Наименование объекта	Основные характеристики объекта	Местоположение объекта (населенный пункт, поселение, район)	Назначение	Характеристика зон с особыми условиями использования территории	Статус объекта (строительство, реконструкция)
Перечень подстанций с проектным номинальным классом напряжения 110 кВ и выше, планируемых для размещения на территории Хабаровского края						
Подстанции 500 кВ						
3.	ПС 500 кВ	Напряжение	Комсомольск	Обеспечение надежного	Охранная зона –	реконстр

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

47

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

№ п/п	Наименование объекта	Основные характеристики объекта	Местоположение объекта (населенный пункт, поселение, район)	Назначение	Характеристика зон с особыми условиями использования территории	Статус объекта (строительство, реконструкция)
	Комсомольская (реконструкция РУ 220 кВ)	– 500 кВ	ий район, Хабаровский край	энергоснабжения потребителей Ванинского района и г. Советская Гавань в нормальных и послеаварийных режимах; строительство ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино – Ванино	30 м (постановление Правительства РФ от 24.02.2009 № 160)	укция
8.	ПС 220 кВ Селихино (реконструкция РУ 220 кВ)	Напряжение – 220 кВ	сельское поселение Селихинское, Комсомольский район, Хабаровский край	Обеспечение надежного энергоснабжения потребителей Ванинского района и г. Советская Гавань в нормальных и послеаварийных режимах; строительство ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино – Ванино	Охранная зона – 25 м (постановление Правительства РФ от 24.02.2009 № 160)	реконструкция

Объекты строительства: ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал, подъездная дорога **не включены** в Перечень планируемых для размещения на территории Хабаровского края объектов федерального значения в области энергетики в соответствии со Схемой территориального планирования Российской Федерации.

На схеме территориального планирования Комсомольского муниципального района Хабаровского края, ПС 500 кВ Комсомольская **отображена** в графических материалах условным знаком на местности и в условных обозначениях **обозначена** как объект энергетики П/ст ЛЭП. Объекты строительства: ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал, подъездная дорога **не обозначены** в графических материалах условным знаком на местности и в условных обозначениях. Существующая ПС 220 кВ Селихино в графических материалах **отображена** условным знаком на местности, в условных обозначениях обозначена как объект энергетики П/ст ЛЭП.

В Положении о территориальном планировании Комсомольского муниципального района Хабаровского края, **отсутствует** информация об объектах федерального значения: ПС 500 кВ Комсомольская, ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал, подъездная дорога, ПС 220 кВ Селихино планируемые к строительству и реконструкции на территории района. Объекты энергетики **не включены** в раздел 8 Перечень мероприятий по территориальному планированию Комсомольского муниципального района.

В графической части Правила землепользования и застройки межселенной территории Комсомольского муниципального района Хабаровского края, ПС 500 кВ Комсомольская, ВЛ

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал, подъездная дорога, ПС 220 кВ Селихино **не обозначены** в графических материалах условным знаком на местности и в условных обозначениях.

В тестовой части Правила землепользования и застройки и застройки межселенной территории Комсомольского муниципального района Хабаровского края (далее – Правила), планируемые к строительству и реконструкции объекты энергетики федерального значения **не отображены**, так как это не предусмотрено Правилами.

В графической части Правила землепользования и застройки городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре» Хабаровского края, проектируемые ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь **не обозначены** в графических материалах условным знаком на местности и в условных обозначениях.

В тестовой части Правила землепользования и застройки городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре» Хабаровского края (далее – Правила), планируемые к строительству объекты энергетики федерального значения **не отображены**, так как это не предусмотрено Правилами.

В графической части Проекта внесения изменений в генеральный план города Комсомольск-на-Амуре, проектируемые ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь **не обозначены** в графических материалах условным знаком на местности и в условных обозначениях.

В текстовой части проекта внесения изменений в генеральный план города Комсомольск-на-Амуре (Положение о территориальном планировании), проектируемые ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь **не включены** в раздел 2 Параметры функциональных зон, а также сведения о планируемых для размещения в них объектах федерального значения, регионального значения, объектах местного значения, за исключением линейных объектов, так как относится к линейным объектом.

В графической части Генерального плана сельского поселения «Село Новый Мир», проектируемые ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь **не обозначены** в графических материалах условным знаком на местности и в условных обозначениях.

В текстовой части Генерального плана сельского поселения «Село Новый Мир» (Положение о территориальном планировании), **отсутствует** информация об объектах энергетики федерального значения расположенных или планируемых к строительству и реконструкции на территории сельского поселения.

В графической части Правила землепользования и застройки Селихинского сельского поселения Комсомольского муниципального района Хабаровского края, проектируемые объекты энергетики федерального значения: ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь **не обозначены** в графических материалах условным знаком на местности и в условных обозначениях. Местоположение существующей ПС 220 кВ Селихино на карте градостроительного зонирования обозначено как П-1. Производственная зона, зона инженерной и транспортной инфраструктур.

В тестовой части Правила землепользования и застройки Селихинского сельского поселения Комсомольского муниципального района Хабаровского края (далее – Правила), объекты строительства и реконструкции **не отображены**, так как это не предусмотрено Правилами.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	49

В графической части «Внесение изменений в Генеральный план Селихинского сельского поселения Комсомольского муниципального района Хабаровского края», проектируемые объекты энергетики федерального значения: ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь **не обозначены** в графических материалах условным знаком на местности и в условных обозначениях. Существующая ПС 220 кВ Селихино в графических материалах **отображена** условным знаком на местности, в условных обозначениях обозначена как объекты инженерной инфраструктуры: электрическая подстанция 220 кВ реконструкция.

В тестовой части «Внесение изменений в Генеральный план Селихинского сельского поселения Комсомольского муниципального района Хабаровского края» (Раздел 1. Материалы по обоснованию проекта), проектируемые объекты энергетики федерального значения: ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь **не включены в раздел 5**. Сведения из утвержденных документов территориального планирования Российской Федерации, документов территориального планирования субъекта Российской Федерации о планируемых для размещения на территориях поселения объектов федерального значения, объектов регионального значения. Размещение на территории поселения объектов федерального значения выполняется согласно Схеме территориального планирования РФ в области энергетики, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 01.08.2016 № 1634-р (в ред. распоряжений Правительства РФ от 28.12.2020 № 3616-р). Планируемые для размещения объекты федерального значения в области энергетики включены в СТП РФ в области энергетики распоряжением Правительства РФ от 09.03.2022 №463-р: ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь и ПП 220 кВ Байкал (от 27.09.2021 №2707-р).

Существующая ПС 220 кВ Селихино **включена в раздел 5**. Сведения из утвержденных документов территориального планирования Российской Федерации, документов территориального планирования субъекта Российской Федерации о планируемых для размещения на территориях поселения объектов федерального значения, объектов регионального значения.

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
Номер объекта	Наименование	Местоположение	Класс напряжения (кВ)	Основное назначение
ПС-236	ПС 220 кВ Селихино (реконструкция РУ 220 кВ)	сельское поселение Селихинское, Комсомольский район, Хабаровский край	220	надежное энергоснабжение потребителей Ванинского района и г. Советская Гавань в нормальных и послеаварийных режимах; строительство ВЛ 220 кВ Комсомольская - Селихино - Ванино

Согласно проведенному анализу утвержденной градостроительной документации всех уровней, противоречий с разрабатываемой документацией и утвержденными документами территориального планирования не выявлено.

Положение утвержденного проекта планировки и межевания территории, потребует внесения изменений в текстовые и графические материалы в документы территориального планирования Хабаровского края, Комсомольского муниципального района, городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре», сельского поселения «Село Новый Мир», Селихинского сельского поселения в Правила землепользования и застройки межселенной

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							50

территории Комсомольского муниципального района, — городского округа «Город Комсомольск-на-Амуре», — сельского поселения «Село Новый Мир», Селихинского сельского поселения, дополнив их информацией о местоположении объектов строительства и реконструкции и устанавливаемых зонах с особыми условиями использования территории в виде охранных зон утвержденной настоящей документацией по планировке территории.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	Вып.	№ док.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал		Лист
								51

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	

4. Сведения о пересечениях проектируемого объекта с другими объектами капитального строительства

4.1 Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с сохраняемыми объектами капитального строительства (здание, строение, сооружение, объект, строительство которого не завершено), существующими и строящимися на момент подготовки проекта планировки территории

Таблица 1 – Ведомость пересечения существующих автомобильных дорог

№ п/п	Расстояние по трассе ВЛ, км	Пикет	Плюсовка	Наименование дороги	Километраж автодороги в месте пересечения с трассой ВЛ	Угол пересечения, градусы	Тип покрытия	Ширина основания насыпи / ширина земляного полотна, м	Доступность для проезда, снеготаносимость	Категория дороги	Владелец, адрес, телефон, факс Номер и дата ТУ, срок действия ТУ
Проектируемая ВЛ 220кВ Комсомольская - Байкал I, II цепь ПК 0 - ПК 598+52.97											
1.	6	61	74.55	Автомобильная дорога Хумминское шоссе	км 10,325 до г.Комсомольск-на-Амуре	87°	Асфальт	8.5 (10.5)	круглогодично, при условии расчистки от снега	3	Администрация г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Кирова, д. 41 Тел.+7 (4217) 54-61-13 ТУ от 20.07.2022 №1-13/2857, срок действия ТУ не указан.
2.	12	129	35.99	Автомобильная дорога «Обход г. Комсомольска-на-Амуре (с выходом на г. Амурск)»	км 1+634	83°	Асфальт	8	круглогодично, при условии расчистки от снега	3	КГКУ «Хабаровскуправтодор» г. Хабаровск, ул. Некрасова, 51 литер А Тел.: +7 (4212) 91-80-20 ТУ приложение к письму от 12.05.2022 №2476-7, срок действия ТУ 3 года.
3.	20	204	12.47	Автомобильная дорога «подъезд к с. Верхняя Эконь»	км 1+660	83°	Асфальт	8	круглогодично, при условии расчистки от снега	5	КГКУ «Хабаровскуправтодор» г. Хабаровск, ул. Некрасова, 51 литер А Тел.: +7 (4212) 91-80-20 ТУ приложение к письму от 12.05.2022 №2482-7, срок действия ТУ 3 года.
4.	32	326	64.64	А-376 Хабаровск – Лидога – Ванино – Комсомольск-на-Амуре	км 152+000	83°	Асфальт	8	круглогодично, при условии расчистки от снега	3	ФКУ ДСД «Дальний Восток» г. Хабаровск, ул. Истомина, д. 51А Тел.: +7 (4212) 29-23-23 Письмо от 06.07.2022 №ДВ-09/5378 с приложением Договор №80ИК/22.
5.	47	472	32.29	Автомобильная дорога «с. Большая Картель – с. Бельго»	км 3+775	71°	Асфальт	6	круглогодично, при условии расчистки от снега	5	КГКУ «Хабаровскуправтодор» г. Хабаровск, ул. Некрасова, 51 литер А Тел.: +7 (4212) 91-80-20 ТУ приложение к письму от 12.05.2022 №2484-7, срок действия ТУ 3 года.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	№ п/п	Расстояние по трассе ВЛ, км	Пикет	Плюсовка	Наименование дороги	Километраж автодороги в месте пересечения с трассой ВЛ	Угол пересечения, градусы	Тип покрытия	Ширина основания насыпи / ширина земляного полотна, м	Доступность для проезда, снеготаносимость	Категория дороги	Владелец, адрес, телефон, факс Номер и дата ТУ, срок действия ТУ	
							Проектируемая подъездная дорога к ПП 220 кВ Байкал												
							6.	0	2	4	Примыкание к автомобильной дороге «с. Селихино - г. Николаевск-на-Амуре»	км 0+765 (слева)	88°	Асфальт	8	круглогодично, при условии расчистки от снега	4	КГКУ «Хабаровскуправдор» г. Хабаровск, ул. Некрасова, 51 литер А Тел.: +7 (4212) 91-80-20 ТУ от 19.10.2022 №6161, срок действия ТУ – 3 года	

Таблица 2 – Ведомость пересечения железных дорог

№ п/п	Местоположение по трассе ВЛ, км	Пикет	Плюсовка	Наименование дороги	Ж/Д км, пикет места пересечения	Количество ж/д путей в месте пересечения с трассой	Категория	Угол пересечения, градусы	Насыпь или выемка (высота или глубина), м	Владелец, адрес, телефон, факс Номер и дата ТУ, срок действия ТУ
Проектируемая ВЛ 220кВ Комсомольская - Байкал I, II цепь ПК 0 - ПК 598+52.97										
1.	6	61	46.31	Комсомольск – на - Амуре Сортировочный – Комсомольск – на - Амуре II	342.791	2	342.791	81°	насыпь 6м	Филиал ОАО «РЖД» Дальневосточная железная дорога г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 20

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№ п/п	Местоположение по трассе ВЛ, км	Пикет	Плюс совка	Наименование дороги	Ж/Д км, пикет места пересечения	Количество ж/д путей в месте пересечения с трассой	Категория	Угол пересечения, градусы	Насыпь или выемка (высота или глубина), м	Владелец, адрес, телефон, факс Номер и дата ТУ, срок действия ТУ
						2.	12	129	11.20	Комсомольск – на - Амуре Сортировочный – Пивань	6,208	1	6,208	83°	выемка 8м	Тел.: (4212) 38-41-36 ТУ от 25.03.2022 №4716/ДВОСТ, срок действия ТУ 3 года.
						3.	12	129	48.65	Комсомольск – на - Амуре Сортировочный – Пивань	6,208	1		84°	насыпь 14м	Филиал ОАО «РЖД» Дальневосточная железная дорога г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 20 Тел.: (4212) 38-41-36 ТУ от 25.03.2022 №4716/ДВОСТ, срок действия ТУ 3 года.
						4.	32	321	26.48	Кумтэ-Гайтер	пк 24+51.67	1		87°	насыпь 3м	

Таблица 3 – Ведомость пересечения наземных/надземных коммуникаций

№№ п/п	Местоположение по трассе ВЛ, км	Пикет	Плюс вка	Наименование линии, напряжение, направление	Число пересекаемых проводов, шт.	Владелец, адрес, телефон, факс Номер и дата ТУ, срок действия ТУ
пр. ВЛ 220кВ Комсомольская-Байкал I, II цепь ПК 0 - ПК 598+52.97						
1	0	0	36.50	ВЛ 10кВ Ф-1 ПС Комсомольская-насосная	3 пр.	МЭС Востока филиал ПАО «Россети» г. Хабаровск, ул.Целинная, д.3 Тел.: (4212) 31-86-95 Требуется ТУ
2	1	15	89.19	ВЛ-500кВ Л-512 ПС Хабаровская - ПС Комсомольская	1, трос	МЭС Востока филиал ПАО «Россети» г. Хабаровск, ул.Целинная, д.3 Тел.: (4212) 31-86-95 Требуется ТУ
3	1	16	1.51	ВЛ-500кВ Л-512 ПС Хабаровская - ПС Комсомольская	1пр.	МЭС Востока филиал ПАО «Россети» г. Хабаровск, ул.Целинная, д.3 Тел.: (4212) 31-86-95 Требуется ТУ
4	1	16	14.12	ВЛ-500кВ Л-512 ПС Хабаровская - ПС Комсомольская	1, трос	МЭС Востока филиал ПАО «Россети» г. Хабаровск, ул.Целинная, д.3 Тел.: (4212) 31-86-95 Требуется ТУ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№№ п/п	Местоположение по трассе ВЛ, км	Пикет	Плюсо вка	Наименование линии, напряжение, направление	Число пересекаемых проводов, шт.	Владелец, адрес, телефон, факс Номер и дата ТУ, срок действия ТУ
						5	2	24	68.79	ВЛ-110 кВ С-125/126 "Комсомольская-водозабор"	6 пр.	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						6	2	24	68.79	ВЛ-110кВ С-125/126 "Комсомольская-водозабор"	ВОЛС	ПАО «МТС»
						7	2	25	17.76	ВЛ 10кВ Ф-14 резерв	3пр.	ФГКУ комбинат «Дружба» Росрезерва г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Лукашова Тел.: (4217) 55-31-79 ТУ от 06.07.2022 №958, срок действия ТУ - 3 года
						8	2	25	34.38	ВЛ 110кВ С-71/94 "Комсомольская- Хурба-Амурская ТЭЦ"	6 пр.	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						9	2	25	34.38	ВЛ 110кВ С-71/94 "Комсомольская- Хурба-Амурская ТЭЦ"	ВОЛС	ПАО «МТС» Требуется ТУ
						10	2	29	81.91	ВЛ 110кВ С-123 ПС Комсомольская - ПС Гайтер	3, трос	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						11	4	43	27.83	ВЛ 110 кВ С-74 ПС К-ПС Картель с отпайкой на ПС Пивань	3, трос, ВОЛС	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						12	6	60	16.51	ВЛ 6кВ Ф-4 ТП316-303	3пр.	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						13	6	61	30.22	ВЛ 10кВ 6 пр. СЦБ	6 пр.	Филиал ОАО «РЖД» Дальневосточная железная дорога г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 20 Тел.: (4212) 38-41-36 ТУ от 25.03.2022 №4716/ДВОСТ, срок действия ТУ - 3 года

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№№ п/п	Местоположение по трассе ВЛ, км	Пикет	Плюсовка	Наименование линии, напряжение, направление	Число пересекаемых проводов, шт.	Владелец, адрес, телефон, факс Номер и дата ТУ, срок действия ТУ
						14	6	61	55.94	ВЛ 35кВ Т-223	3пр., 3 ВОЛС	Филиал ОАО «РЖД» Дальневосточная железная дорога г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 20 Тел.: (4212) 38-41-36 ТУ от 25.03.2022 №4716/ДВОСТ, срок действия ТУ - 3 года
						15	6	62	29.96	ВЛ 10кВ Ф-4	3 пр.	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						16	8	82	68.02	ВЛ 110кВ С-74 ПС К-ПС Картель с отпайкой на ПС Пивань	3пр., трос, ВОЛС	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						17	8	83	80.56	ВЛ 220 кВ Комсомольская-Селихино №2	3 пр., трос	МЭС Востока филиал ПАО «Россети» г. Хабаровск, ул.Целинная, д.3 Тел.: (4212) 31-86-95 Требуется ТУ
						18	8	84	51.24	ВЛ 220 кВ Комсомольская-Селихино №1	3 пр., трос	МЭС Востока филиал ПАО «Россети» г. Хабаровск, ул.Целинная, д.3 Тел.: (4212) 31-86-95 Требуется ТУ
						19	12	125	39.25	ВЛ 110кВ С-125/126 "Комсомольская-Водозабор"	3пр., трос	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						20	12	125	78.48	ВЛ 110кВ С-125/126 "Комсомольская-Водозабор"	3пр., трос, ВОЛС	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						21	12	127	95.19	ВЛ-110кВ С-123 "Комсомольская-Гайтер"	3пр., трос	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						22	12	129	44.57	ЛЭП строящаяся	-	Не стоит на балансе
						23	12	129	52.16	ВЛ 10кВ,	6пр., 2 ВОЛС	Филиал ОАО «РЖД» Дальневосточная железная дорога г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 20

Формат А4

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Райкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Райкал II цепь, ПП 220 кВ Райкал

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№№ п/п	Местоположение по трассе ВЛ, км	Пикет	Плюсовка	Наименование линии, напряжение, направление	Число пересекаемых проводов, шт.	Владелец, адрес, телефон, факс Номер и дата ТУ, срок действия ТУ
												Тел.: (4212) 38-41-36 ТУ от 25.03.2022 №4716/ДВОСТ, срок действия ТУ - 3 года
						24	13	130	25.82	ВЛ-10кВ СЭС Ф-2 Водозабор	3 пр., трос	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						25	13	130	57.97	ВЛ-10кВ СЭС Ф-37 Водозабор	3 пр., трос	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						26	19	193	33.55	ВЛ 10кВ Ф-9 ПС "Пивань"	3пр.	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						27	28	287	96.57	ВЛ 110кВ С-123 "Комсомольская-Гайтер"	3пр.	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						28	28	287	96.57	ВЛ 110кВ С-123 "Комсомольская-Гайтер"	ВОЛС	ПАО «Ростелеком» Макрорегиональный филиал «Дальний Восток» Хабаровский Филиал г. Хабаровск, ул. К. Маркса, 58 Тел.: 8(4212) 325-222, Факс: 8(4212) 325-206 ТУ от 19.07.2022 №0804/05/4629/22, срок действия ТУ - 3 года
						29	32	321	9.02	ВЛ 10кВ	бпр.	Филиал ОАО «РЖД» Дальневосточная железная дорога г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 20 Тел.: (4212) 38-41-36 ТУ от 25.03.2022 №4716/ДВОСТ, срок действия ТУ - 3 года
						30	34	345	74.87	ВЛ-110 кВ С-74 "Комсомольская-Картель" с отпайкой на ПС Пивань	3пр., трос	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						31	38	382	49.23	ВЛ-110 кВ С-99 "Картель-Селихино"	3пр., трос	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№№ п/п	Местоположение по трассе ВЛ, км	Пикет	Плюсовка	Наименование линии, напряжение, направление	Число пересекаемых проводов, шт.	Владелец, адрес, телефон, факс Номер и дата ТУ, срок действия ТУ
						32	38	382	49.23	ВЛ-110 кВ С-99 "Картель-Селихино"	ВОЛС	ПАО «Ростелеком» Макрорегиональный филиал «Дальний Восток» Хабаровский Филиал г. Хабаровск, ул. К. Маркса, 58 Тел.: 8(4212) 325-222, Факс: 8(4212) 325-206 Требуется ТУ
						33	57	578	48.08	ВЛ-110 кВ С-99 "Картель-Селихино"	3 пр., трос	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						34	57	578	48.08	ВЛ-110 кВ С-99 "Картель-Селихино"	ВОЛП	ПАО «Ростелеком» Макрорегиональный филиал «Дальний Восток» Хабаровский Филиал г. Хабаровск, ул. К. Маркса, 58 Тел.: 8(4212) 325-222, Факс: 8(4212) 325-206 Требуется ТУ
						35	57	579	51.34	ВЛ 220 кВ Л-255 Комсомольская-Селихино N1	3пр., трос	МЭС Востока филиал ПАО «Россети» г. Хабаровск, ул.Целинная, д.3 Тел.: (4212) 31-86-95 Требуется ТУ
						36	58	581	32.93	ВЛ 220 кВ Л-256 Комсомольская-Селихино N2	3пр., трос	МЭС Востока филиал ПАО «Россети» г. Хабаровск, ул.Целинная, д.3 Тел.: (4212) 31-86-95 Требуется ТУ
пр. ВЛ 220 кВ Комсомольская-Байкал I цепь ПК 12+67.43 - ПК 19+13.37												
						37	1	15	94.9	ВЛ-500 кВ Л-512 ПС Хабаровская - ПС Комсомольская	1пр., трос	МЭС Востока филиал ПАО «Россети» г. Хабаровск, ул.Целинная, д.3 Тел.: (4212) 31-86-95 Требуется ТУ
						38	1	16	7.05	ВЛ-500 кВ Л-512 ПС Хабаровская - ПС Комсомольская	1пр.	МЭС Востока филиал ПАО «Россети» г. Хабаровск, ул.Целинная, д.3 Тел.: (4212) 31-86-95 Требуется ТУ
						39	1	16	19.35	ВЛ-500кВ Л-512 ПС Хабаровская - ПС Комсомольская	1пр., трос	МЭС Востока филиал ПАО «Россети» г. Хабаровск, ул.Целинная, д.3 Тел.: (4212) 31-86-95 Требуется ТУ

Формат А4

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№№ п/п	Местоположение по трассе ВЛ, км	Пикет	Плюсо вка	Наименование линии, напряжение, направление	Число пересекаемых проводов, шт.	Владелец, адрес, телефон, факс Номер и дата ТУ, срок действия ТУ
пр. ВЛ 220кВ Комсомольская-Селихино N2 ПК 0 - ПК 3+40.98												
						40	0	1	97.22	ВЛ-500кВ Л-512 ПС Хабаровская - ПС Комсомольская	1 пр., трос	МЭС Востока филиал ПАО «Россети» г. Хабаровск, ул.Целинная, д.3 Тел.: (4212) 31-86-95 Требуется ТУ
						41	0	2	10.93	ВЛ-500кВ Л-512 ПС Хабаровская - ПС Комсомольская	1 пр.	МЭС Востока филиал ПАО «Россети» г. Хабаровск, ул.Целинная, д.3 Тел.: (4212) 31-86-95 Требуется ТУ
						42	0	2	24.97	ВЛ-500кВ Л-512 ПС Хабаровская - ПС Комсомольская	1 пр., трос	МЭС Востока филиал ПАО «Россети» г. Хабаровск, ул.Целинная, д.3 Тел.: (4212) 31-86-95 Требуется ТУ
пр. ВЛ 220кВ Комсомольская-Селихино N1 ПК 0 - ПК 40+84.80												
						43	1	10	34.50	ВЛ-500кВ Л-512 ПС Хабаровская - ПС Комсомольская	1 пр., трос	МЭС Востока филиал ПАО «Россети» г. Хабаровск, ул.Целинная, д.3 Тел.: (4212) 31-86-95 Требуется ТУ
						44	1	10	47.24	ВЛ-500кВ Л-512 ПС Хабаровская - ПС Комсомольская	1 пр.	МЭС Востока филиал ПАО «Россети» г. Хабаровск, ул.Целинная, д.3 Тел.: (4212) 31-86-95 Требуется ТУ
						45	1	10	59.99	ВЛ-500кВ Л-512 ПС Хабаровская - ПС Комсомольская	1 пр., трос	МЭС Востока филиал ПАО «Россети» г. Хабаровск, ул.Целинная, д.3 Тел.: (4212) 31-86-95 Требуется ТУ
						46	2	20	19.54	ВЛ 220 кВ Комсомольская-Селихино №1, трос	3 пр., трос	МЭС Востока филиал ПАО «Россети» г. Хабаровск, ул.Целинная, д.3 Тел.: (4212) 31-86-95 Требуется ТУ

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	№№ п/п	Местоположение по трассе ВЛ, км	Пикет	Плюсо вка	Наименование линии, напряжение, направление	Число пересекаемых проводов, шт.	Владелец, адрес, телефон, факс Номер и дата ТУ, срок действия ТУ
						47	2	21	85.67	ВЛ 10кВ Ф-14 резерв.	3пр.	ФГКУ комбинат «Дружба» Росрезерва г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Лукашова Тел.: (4217) 55-31-79 ТУ от 06.07.2022 №958, срок действия ТУ- 3 года
						48	2	22	10.15	ВЛ 110кВ С-71/94 "Комсомольская- Хурба-Амурская ТЭЦ"	6 пр.	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						49	2	22	10.15	ВЛ 110кВ С-71/94 "Комсомольская- Хурба-Амурская ТЭЦ"	ВОЛС	ПАО «Ростелеком» Макрорегиональный филиал «Дальний Восток» Хабаровский Филиал г. Хабаровск, ул. К. Маркса, 58 Тел.: 8(4212) 325-222, Факс: 8(4212) 325-206 Требуется ТУ
						50	2	22	10.15	ВЛ 110кВ С-71/94 "Комсомольская- Хурба-Амурская ТЭЦ"	ВОЛС	ПАО «МТС» Требуется ТУ
						51	2	22	68.92	ВЛ 110кВ С-71/94 "Комсомольская- Хурба-Амурская ТЭЦ"	3пр.	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						52	2	23	3.64	ВЛ 110 кВ, С-126 Комсомольская - Водозабор 2 цепь с отпайкой на ПС береговая	3пр.	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан
						53	2	23	65.43	ВЛ 110 кВ, С-125 Комсомольская - Водозабор 1 цепь с отпайкой на ПС береговая	3пр.	АО «ДРСК» Филиал «ХЭС» г. Хабаровск, ул. Промышленная, 13 Тел.: (4212) 59-91-59 ТУ от 11.02.2022 №04-01-23/918, срок действия ТУ - не указан

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подпись	
Дата	

Таблица 4 – Ведомость пересекаемых подземных сооружений

№№ п/п	Местоположение, км	Пикет	Плюсовка	Наименование коммуникаций	Владелец, адрес, телефон, факс
пр. ВЛ 220кВ Комсомольская-Байкал I, II цепь ПК 0 - ПК 598+52.97					
1.	6	61	13,29	Кабель связи РЦС-4	Филиал ОАО «РЖД» Дальневосточная железная дорога г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 20 Тел.: (4212) 38-41-36 ТУ от 25.03.2022 №4716/ДВОСТ, срок действия ТУ - 3 года
2.	6	61	35,78	Кабель связи ШЧ-9	Филиал ОАО «РЖД» Дальневосточная железная дорога г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 20 Тел.: (4212) 38-41-36 ТУ от 25.03.2022 №4716/ДВОСТ, срок действия ТУ - 3 года
3.	6	61	58,66	Кабель связи ШЧ-9	Филиал ОАО «РЖД» Дальневосточная железная дорога г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 20 Тел.: (4212) 38-41-36 ТУ от 25.03.2022 №4716/ДВОСТ, срок действия ТУ - 3 года
4.	6	61	96,94	Кабель ВОЛС	ПАО «МегаФон» г. Хабаровск, ул. Ленинградская, д. 9а Телефон: +7 (4212) 93-00-84 ТУ от 16.12.2021 №903786, срок действия ТУ - 1 год, письмо о продлении СО-311/22-311Х от 15.12.2022, ТУ до 16.12.2023
5.	12	128	91,88	Кабель связи ХФ ТЦТЭТ ЛЩ-3 ЛУ-2	ПАО «Ростелеком» Макрорегиональный филиал «Дальний Восток» Хабаровский Филиал г. Хабаровск, ул. К. Маркса, 58 Тел.: 8(4212) 325-222, Факс: 8(4212) 325-206 ТУ от 19.07.2022 №0804/05/4629/22, срок действия ТУ - 3 года
6.	12	129	68,37	Кабель связи РЦС-4	Филиал ОАО «РЖД» Дальневосточная железная дорога г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 20 Тел.: (4212) 38-41-36 ТУ от 25.03.2022 №4716/ДВОСТ, срок действия ТУ - 3 года
7.	12	129	84,61	Кабель связи ШЧ-9	Филиал ОАО «РЖД» Дальневосточная железная дорога г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 20 Тел.: (4212) 38-41-36 ТУ от 25.03.2022 №4716/ДВОСТ, срок действия ТУ - 3 года

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ШП 220 кВ Байкал

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата	№№ п/п	Местоположение, км	Пикет	Плюсовка	Наименование коммуникаций	Владелец, адрес, телефон, факс
						8.	19	194	49,77	Кабель связи	Снят с обслуживания
						9.	19	197	82,68	Кабель связи	Снят с обслуживания
						10.	32	321	2,44	Кабель ВОЛС	Филиал ОАО «РЖД» Дальневосточная железная дорога г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 20 Тел.: (4212) 38-41-36 ТУ от 25.03.2022 №4716/ДВОСТ, срок действия ТУ - 3 года
						11.	32	321	21,05	Кабель связи ШЧ-9	Филиал ОАО «РЖД» Дальневосточная железная дорога г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 20 Тел.: (4212) 38-41-36 ТУ от 25.03.2022 №4716/ДВОСТ, срок действия ТУ - 3 года
						12.	32	321	35,46	Кабель связи ШЧ-9, РЦС-4	Филиал ОАО «РЖД» Дальневосточная железная дорога г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 20 Тел.: (4212) 38-41-36 ТУ от 25.03.2022 №4716/ДВОСТ, срок действия ТУ - 3 года
						13.	32	321	58,34	Кабель связи РЦС-4	Филиал ОАО «РЖД» Дальневосточная железная дорога г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 20 Тел.: (4212) 38-41-36 ТУ от 25.03.2022 №4716/ДВОСТ, срок действия ТУ - 3 года
						14.	32	326	99,83	Кабель связи	Амурское ЛПУМГ ООО "Газпром трансгаз Томск" Требуется ТУ
						15.	35	354	86,96	Кабель связи	Снят с обслуживания
						16.	47	471	96,21	Кабель связи	Снят с обслуживания
						17.	58	581	60,92	Кабель связи	ПАО "Вымпелком" Требуется ТУ

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПЛ 220 кВ Байкал

4.2 Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с объектами капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории

В границах зоны планируемого размещения линейных объектов расположены объекты капитального строительства, строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории.

1) В границах проектируемых трасс ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь:

– «ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино №1» распоряжение об утверждении ДПТ от 29.12.2017 №1258;

– «Станция Комсомольск – Сортировочный Дальневосточной железной дороги. Транзитный парк «Д» в рамках реализации проекта «Увеличение пропускной способности участка Тайшет – порты Дальнего Востока (Восточный полигон)», утверждена распоряжением Федерального агентства железнодорожного транспорта (РОСЖЕЛДОР) от 10.03.2022 №АИ-164-р;

– Приказ руководителя Департамента Строительства МО РФ №382 от 09.07.2021 шифр МТСС/ВВО/846-Р;

– «Двухпутная вставка на перегоне Новый Мир-Амурский с примыканием к разъезду Новый Мир Дальневосточной железной дороги» в рамках реализации проекта «Увеличение пропускной способности участка Тайшет – порты Дальнего Востока (Восточный полигон)», утверждена распоряжением Федерального агентства железнодорожного транспорта (РОСЖЕЛДОР) от 20.09.2021 №АИ-451-р;

– «Второй главный путь на перегоне Куитэ-Гайтер Дальневосточной железной дороги» в рамках реализации проекта «Увеличение пропускной способности участка Тайшет – порты Дальнего Востока (Восточный полигон)», утверждена распоряжением Федерального агентства железнодорожного транспорта (РОСЖЕЛДОР) от 07.06.2021 №АИ-202-р.

2) В границах линейных объектов подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения:

2.1) ВЛ 220 кВ Комсомольская - Селихино №1:

– «ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино №1» распоряжение об утверждении ДПТ от 29.12.2017 №1258;

– «ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино (реконструкция)» распоряжение об утверждении ДПТ от 07.12.2020 №254-р.

2.2) ВЛ 220 кВ Комсомольская - Селихино № 2:

– «ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино №1» распоряжение об утверждении ДПТ от 29.12.2017 №1258.

2.3) ВЛ 110 кВ С-125/126 ПС «Комсомольская» - ПС «Водозабор» с отпайкой на ПС «Береговая»:

– «ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино №1» распоряжение об утверждении ДПТ от 29.12.2017 №1258.

2.4) ВЛ 110 кВ С-71/72/94 ПС «Комсомольская» - ПС «Хурба» - Амурская ТЭЦ:

– «ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино №1» распоряжение об утверждении ДПТ от 29.12.2017 №1258.

2.5) ВЛ 110 кВ С-123 Комсомольская – Гайтер:

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	63

– «ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино №1» распоряжение об утверждении ДПТ от 29.12.2017 №1258.

Зоны размещения линейных объектов строительство которых запланировано в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории показана на Схеме использования территории в период подготовки проекта планировки территории.

4.3 Ведомость пересечений границ зон планируемого размещения линейного объекта (объектов) с водными объектами (в том числе с водотоками, водоемами, болотами и т.д.)

Таблица 1 – Ведомость пересекаемых водных преград

№ п/п	Положение пересечения (начало)		Положение пересечения (конец)		Угол пересечения	Название водной преграды	Ширина водной преграды в месте пересечения
	ПК	плюсовка	ПК	плюсовка			
Трасса ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь							
1.	0	38.13	0	41,26	73°28'	канава	3.13
2.	6	83.72	6	83,91	74°25'	руч. б/н	0.19
3.	9	61.60	9	72.09	79°24'	оз.	10.49
4.	39	64.20	40	0.38	89°18'	Оз.	36.18
5.	40	26.74	40	26.95	68°45'	руч. б/н	021
6.	56	71.95	56	7.15	10°39'	пруд	35.21
7.	66	57.03	66	90.91	36°27'	оз.	33.89
8.	79	77.95	80	57.78	68°17'	оз.	79.82
9.	80	81.23	81	78.92	68°1'	оз.	97.7
10.	88	88.45	90	44.92	55°44'	прот. Сухая	156.47
11.	90	82.13	92	72.52	75°11'	оз.	190.4
12.	101	76.84	102	43.69	84°45'	прот. Светловодная	66.85
13.	102	69.35	103	8.32	87°46'	прот. Светловодная	38.97
14.	103	49.81	104	94.49	74°40'	прот. Светловодная	144.68
15.	118	89.83	119	17.89	62°12'	оз.	28.06
16.	120	77.66	121	85.62	48°13'	оз.	107.96
17.	122	73.72	125	21.52	54°18'	оз.	247.8
18.	125	46.76	125	80.92	40°19'	оз.	34.16
19.	126	70.24	129	5.77	76°51'	оз.	235.53
20.	132	26.63	132	77.85	65°7'	оз.	51.22
21.	133	26.61	133	78.34	48°0'	оз.	51.73
22.	134	88.76	136	94.23	72°21'	оз.	205.48
23.	138	53.92	138	85.10	87°49'	оз.	31.18
24.	139	53.87	139	99.20	59°11'	оз.	45.32
25.	141	27.29	141	62.11	83°59'	оз.	34.83
26.	142	05.86	143	21.701	80°45'	прот. Шираханда	115.84
27.	143	83.40	144	42.63	74°50'	оз.	59.23
28.	144	94.45	146	22.72	86°56'	оз.	128.27
29.	146	69.80	148	05.09	79°16'	оз.	135.29
30.	148	36.24	149	25.93	85°2'	оз.	89.7
31.	150	35.44	154	40.87	84°38'	оз.	405.43
32.	154	98.64	155	11.97	87°54'	оз.	13.33
33.	155	81.78	158	94.08	87°25'	оз.	312.3
34.	160	27.11	172	16.54	88°52'	р.Амур	1189.43
35.	176	66.00	176	66.25	48°55'	руч.	0.25

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

64

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

№ п/п	Положение пересечения (начало)		Положение пересечения (конец)		Угол пересечения	Название водной преграды	Ширина водной преграды в месте пересечения
	ПК	плюсовка	ПК	плюсовка			
36.	177	2.2	177	2.42	85°43'	руч.	0.22
37.	183	11.75	183	12.06	30°55'	руч.	0.31
38.	188	43.14	188	43.40	44°16'	руч. б/н перес.	0.16
39.	197	24.19	197	24.39	76°6'	руч. б/н перес.	0.20
40.	226	75.46	226	75.57	65°57'	руч. б/н перес.	0.11
41.	227	79.23	227	82.32	89°35'	руч. Пиваньский	3.09
42.	246	37.38	246	37.54	74°12'	руч. б/н	0.16
43.	280	3.02	280	3.26	56°38'	руч. б/н	0.24
44.	282	58.12	282	58.24	44°32'	руч. б/н	0.12
45.	302	73.5	302	73.75	79°14'	руч. б/н	0.25
46.	311	40.55	311	40.66	40°6'	руч. б/н	0.15
47.	326	1.74	326	2.05	81°39'	руч. б/н	0.31
48.	329	8.1	329	8.45	82°50'	р.Бол.Гайтер	0.35
49.	329	41.10	329	46.67	59°28'	р.Бол.Гайтер	5.57
50.	337	13.3	337	13.50	49°58'	руч. перес.	0.20
51.	367	24.22	367	24.39	75°33'	руч. б/н	0.17
52.	381	44.39	381	44.64	82°40'	руч. б/н	0.25
53.	392	57.52	392	57.81	69°15'	руч. б/н	0.29
54.	402	76.59	402	76.81	50°22'	руч. б/н	0.22
55.	402	84.18	402	84.38	8°48'	руч. б/н	0.20
56.	402	88.12	402	88.32	11°11'	руч. б/н	0.20
57.	416	56.8	416	57.06	25°7'	руч. б/н	0.26
58.	418	24.2	418	24.38	40°32'	руч. б/н	0.18
59.	418	63.17	418	63.35	27°39'	руч. б/н	0.18
60.	419	77.17	419	77.33	15°8'	руч. б/н	0.16
61.	420	80.6	420	80.82	64°9'	руч. б/н	0.22
62.	430	90.58	430	90.77	43°44'	руч. б/н	0.19
63.	449	23.90	449	24.10	38°38'	руч.	0.20
64.	453	47.54	453	55.56	54°25'	канава	8.00
65.	456	41.83	456	50.80	81°45'	р. Бол.Картель	8.96
66.	456	68.39	456	68.19	32°7'	р. Бол.Картель	17.8
67.	466	57.66	466	57.81	86°15'	руч. б/н	0.15
68.	470	28.29	470	28.39	86°7'	руч. б/н	0.10
69.	471	31.07	471	31.26	87°11'	руч. б/н	0.19
70.	492	44.53	492	53.72	53°40'	р. Прав.Омор	9.19
71.	492	60.64	492	81.42	61°39'	р. Прав.Омор	20.78
72.	523	72.93	523	77.98	89°15'	р. Ср. Омор	5.04
73.	525	97.94	526	15.53	26°28'	руч. б/н	17.59
74.	528	49.99	528	50.31	59°15'	руч. б/н	0.32
75.	533	15.57	533	35.68	80°26'	р. Лев.Омор	20.11
76.	533	69.42	533	86.52	38°42'	р. Лев.Омор	17.11
77.	537	90.06	537	90.22	79°8'	руч. перес.	0.16
78.	541	76.94	541	77.14	41°50'	руч. б/н	0.20
79.	545	7.03	545	7.25	60°2'	руч. перес.	0.22
80.	545	59.77	545	60.02	27°58'	руч. перес.	0.25

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

№ п/п	Положение пересечения (начало)		Положение пересечения (конец)		Угол пересечения	Название водной преграды	Ширина водной преграды в месте пересечения
	ПК	плюсовка	ПК	плюсовка			
81.	547	4.84	547	5.03	64°30'	руч. перес.	0.18
82.	550	71.24	550	71.47	36°1'	руч. перес.	0.23
83.	564	39.93	564	40.13	20°15'	руч. перес.	0.20
84.	564	58.19	564	58.39	41°32'	руч. перес.	0.20
85.	565	49.66	565	49.88	69°16'	руч. перес.	0.22
86.	567	26.94	567	27.24	8°0'	руч. б/н	0.30
87.	570	46.84	570	46.96	39°55'	руч. б/н	0.12
88.	582	48.01	582	48.32	45°24'	руч. б/н	0.31
89.	586	51.71	586	51.91	61°34'	руч. б/н	0.20
90.	591	23.2	591	23.48	53°28'	руч. б/н	0.28
91.	593	75.04	593	75.23	85°52'	руч. б/н	0.19
92.	594	84.74	594	84.93	45°52'	руч. б/н	0.19
93.	596	76.76	596	76.95	66°54'	руч. б/н	0.21
Трасса ВЛ 220 кВ Комсомольская-Байкал II цепь							
94.	0	36.58	0	39.72	88°37'	канавы	3.44
95.	5	46.01	5	46.22	74°25'	руч. б/н.	0.21
96.	40	99.51	40	99.66	73°53'	руч. б/н.	0.15
97.	86	47.98	87	38.49	76°37'	оз.	90.51

Таблица 2 – Ведомость заболоченных территорий

Участок трассы	Опасные экзогенные геологические процессы	Протяженность, км
Трасса ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь		
0-6	Заболачивание	0,893
6-33	Заболачивание	3,46
63-172	Заболачивание	2,342
176-183	Заболачивание	0,630
185-216	Заболачивание	3,077
216-227	Заболачивание	1,108
228-246	Заболачивание	1,821
247-302	Заболачивание	5,575
312-322	Заболачивание	1,98
335-339	Заболачивание	0,428
403-421	Заболачивание	1,742
433-456	Заболачивание	2,380
472-489	Заболачивание	1,756
520-523	Заболачивание	0,374
571-586	Заболачивание	1,600

5. Состав материалов и результаты инженерных изысканий

Инженерные изыскания для строительства относятся к виду градостроительной деятельности, осуществляемой с целью изучения природных условий и факторов техногенного воздействия для подготовки данных по обоснованию материалов для архитектурно-строительного проектирования, строительства, эксплуатации, сноса (демонтажа)

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							66

зданий или сооружений, а также для документов территориального планирования и документации по планировке территории.

Цель выполнения изысканий – получение материалов комплексной оценки природных и техногенных условий территории в объемах необходимых и достаточных для разработки проектной документации, в том числе документации по планировке территории (ДПТ), в соответствии с требованиями законодательства РФ и нормативно-технических документов.

Для решения поставленных задач ООО «Геоинжстрой» в 2022 году, выполнены следующие виды инженерных изысканий:

1. Инженерно-геодезические изыскания.

Целью инженерно-геодезических изысканий являлось получение материалов комплексной оценки природных и техногенных условий территории в объемах необходимых и достаточных для разработки проектной документации, а именно достоверных и достаточных топографо-геодезических материалов о ситуации и рельефе местности, существующих и строящихся зданиях и сооружениях, элементах планировки, проявлениях опасных процессов и факторов техногенного воздействия, необходимых для расчетов проектирования строительства объекта, его инженерной защиты, разработки мероприятий по охране окружающей среды, проекта организации строительства для разработки окончательных решений по осуществлению профилактических мероприятий, производству земляных работ, в том числе документации по планировке территории (ДПТ), в соответствии с требованиями законодательства РФ и нормативно-технических документов.

Полевые инженерно-геодезические изыскания на участках работ: ПС 500 кВ Комсомольская (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ), ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I, II цепь (строительство), ПП 220 кВ Байкал (строительство) выполнены в декабре 2021 г., январе - феврале 2022 года.

Камеральная обработка материалов изысканий, составление технического отчета, выпуск инженерно-топографических планов в масштабах 1:5000, 1:1000, 1:500 выполнена в марте-апреле 2022 года.

Работы на участках работ выполнены в местной системе координат (МСК-27, зона 4) и Балтийской системе высот (БСВ-77).

В составе комплекса инженерно-геодезических изысканий выполнены следующие виды работ:

ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I, II цепь (строительство):

1) рекогносцировка исходных пунктов ГГС и ГНС;

2) создание планово-высотной опорной геодезической сети;

3) инженерно-топографическая съёмка на данном объекте выполнялась в масштабах: М 1:5000, М 1:1000 и М 1:500:

4) инженерно-топографическая съёмка М 1:5000 выполнена с высотой сечения рельефа 1 м, в границах по 50 м от оси трасс в каждую сторону проектируемых ВЛ 220 кВ;

– инженерно-топографическая съёмка М 1:1000 выполнена с высотой сечения рельефа 0.5 м, на переходах через водные преграды, линии электропередач и заходы на подстанцию. Подробная съёмка рельефа дна водотоков и промеры глубин выполнялись в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий. При пересечении ЛЭП с напряжением от 35 кВ и выше съёмка производилась по одному пролёту в каждую сторону, если меньше 35 кВ то

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						67
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

по два пролёта в каждую сторону. При выполнении данной съёмки измерялись: верх опор, подвесы и провисы всех проводов, троса и кабеля связи;

– инженерно-топографическая съёмка М 1:500 выполнена с высотой сечения рельефа 0.5 м, по площадкам ПП, ПС, переходов через автомобильные и железные дороги. Границы съёмки ПС и ПП определялись от забора существующих и границ проектных подстанций с запасом по 30 м. Границы съёмки автомобильных и железных дорог были определены по общим параметрам: вдоль пересекаемого объекта от точки пересечения по 75 м в каждую сторону а ширина съёмки пересекаемого объекта будет от подошвы полотна по 50 м в каждую сторону. При выполнении данной съёмки были измерены: верх опор, подвесы и провисы всех проводов, троса и кабеля связи. При выполнении инженерно-топографической съёмки производилась фотофиксация мест пересечений с существующими коммуникациями и стесненными участками. Все пересечения согласовывались с эксплуатирующими организациями.

5) составление обзорного плана трасс масштаба 1:50000 проектируемых ВЛ 220 кВ;

6) составление инженерно-топографических планов в масштабах: 1:5000 с высотой сечения рельефа через 1 м и 1:1000, 1:500 с высотой сечения рельефа через 0.5 м;

7) вынос и закрепление проектируемой трассы на местности;

8) составление продольного профиля по трассе (Мг 1:5000, Мв 1:500);

9) нанесение инженерных коммуникаций на топографический план;

10) согласование с эксплуатирующими организациями (владельцами) полноты и правильности нанесения инженерных коммуникаций на инженерно-топографические планы.

ПС 500 кВ Комсомольская (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ), ПП 220 кВ Байкал (строительство)

1) рекогносцировка исходных пунктов ГГС и ГНС;

2) создание планово-высотной опорной геодезической сети;

3) топографическая съёмка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0.5 м. Границы съёмки ПП определялись от границ проектных подстанций с запасом по 30 м. При выполнении съёмки были измерены: верх опор, подвесы и провисы всех проводов, троса и кабеля связи. При выполнении инженерно-топографической съёмки производилась фотофиксация мест пересечений с существующими коммуникациями и стесненными участками. Все пересечения согласовывались с эксплуатирующими организациями;

4) составление инженерно-топографического плана в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0.5 м;

5) нанесение инженерных коммуникаций на топографический план;

6) согласование с эксплуатирующими организациями (владельцами) полноты и правильности нанесения инженерных коммуникаций на инженерно-топографические планы.

Камеральные работы по обработке геодезических измерений

В период этапа проведения камеральных работ выполнялись следующие виды работ:

– окончательная обработка полевых материалов и получение данных с оценкой точности полученных результатов;

– проверка наличия информации об объектах, элементах ситуации и рельефа местности;

– производство всех необходимых расчетов;

– создание цифровой модели местности (ЦММ);

№ док.							
Вып.							
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							68

- составление и вычерчивание топографических планов масштаба 1:5000 с высотой сечения рельефа 1,0 м, 1:1000 и 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м;
- составление схем и каталогов опорного обоснования;
- составление карточек закладки пунктов ОГС и БС;
- составление ведомостей пересечений с наземными и подземными коммуникациями;
- составление ведомостей пересечений с автомобильными и железными дорогами;
- составление ведомости угодий;
- построение продольных профилей;
- контроль качества выполненных работ;
- составление технического отчета.

Создание цифровой модели местности (ЦММ) (отрисовка ситуации и моделирование рельефа) производилось в программе AutoCad.

После построения ЦММ выполнено создание цифровых инженерно-топографические планы масштаба 1:5000 с высотой сечения рельефа сплошными горизонталями через 1,0 м, 1:1000 и 1:500 с высотой сечения рельефа через 0.5 м.

На инженерно-топографические планы нанесены все пункты планово-высотного обоснования. На планы нанесена и подписана координатная сетка.

Результаты инженерно-геодезических изысканий

По результатам обработки спутниковых измерений представлены ведомости спутниковых измерений. Полученных значения соответствуют нормативным требованиям.

По результатам инженерно-геодезических изысканий были составлены:

- топографические планы М 1:5000 с сечением рельефа 1м;
- топографические планы М 1:1000 с сечением рельефа 0.5м;
- топографические планы М 1:500 с сечением рельефа 0.5м;
- продольный профиль по проектируемой трассе ВЛ 220 кВ ГМ 1:5000, ВМ 1:500, ВМГ 1:100.
- схемы и каталогов опорного обоснования;
- ведомости пересечений с наземными и подземными коммуникациями;
- ведомости пересечений с автомобильными и железными дорогами;
- ведомости прямых, углов, угодий и пересечений;
- ведомости протяжённости участков леса по крупности, густоте и твёрдости пород;
- ведомости водных преград;
- каталог координат и высот инженерно-геологических выработок;
- технический отчет.

Была создана цифровая модель местности (ЦММ).

Полученный в результате инженерно-геодезических работ материал с отображением ситуации и рельефа местности, точным плановым и высотным обоснованием строений и сооружений (наземных, подземных и надземных), элементах планировки может служить для комплексной оценки природных и техногенных условий территории строительства, и обоснования проектирования, строительства и эксплуатации объектов.

2. Инженерно-геологические изыскания.

Целью проведения инженерных изысканий являлось получение материалов инженерных изысканий и специальных исследований для комплексной оценки природных и техногенных

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист 69
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

условий территории строительства, в объемах необходимых и достаточных для подготовки проектной документации, а также для разработки документации по планировке территории (ДПТ) в соответствии с требованиями законодательства РФ и нормативно-технических документов.

Задачи инженерно-геологических изысканий – получение в полном объеме необходимых исходных данных об условиях строительства для проектирования объекта.

Для решения поставленных задач в процессе инженерно-геологических изысканий было выполнено:

- изучение геолого-литологического строения и свойств грунтов на участке строительства на глубину до 60 м для ВЛ 220 кВ, на участке строительства на глубину до 10 м для ПС 500 кВ Комсомольская (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ), ПП 220 кВ Байкал (строительство);
- проведение полевых исследований грунтов;
- камеральная обработка материалов и составление отчета.

Полевые инженерно-геологические изыскания на участках работ ПС 500 кВ Комсомольская (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ), ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I, II цепь (строительство), ПП 220 кВ Байкал (строительство) проведены в феврале-апреле 2022г. Камеральная обработка материалов, составление технического отчета, выпуск инженерно-геологических разрезов выполнялась по результатам полученных данных.

Инженерно-геологическое обследование (рекогносцировка). Маршрутное инженерно-геологическое обследование местности (рекогносцировка) проводилось на участке ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал, ПС 500 кВ Комсомольская (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ) в пределах полосы топографической съёмки.

В задачу рекогносцировочного обследования входило описание геоморфологических элементов местности, выявление и описание внешних признаков проявления неблагоприятных геологических и инженерно-геологических процессов и явлений в пределах территории инженерно-геологической съёмки.

В рамках инженерно-геологических изысканий выполнено рекогносцировочное обследование с фотофиксацией и описанием точек наблюдения обеспечивающее масштаб съёмки 1:5000.

Буровые работы в процессе бурения производилась документация (с фотодокументацией керна) скважин и отбор образцов грунта. Для оценки физико-механических свойств мерзлых грунтов их пробуренных скважин были отобраны образцы. Все горные выработки после окончания работ ликвидированы.

Полевые опытные работы. Статическое зондирование выполнялось для уточнения инженерно-геологического разреза, выявления неоднородности грунтов в плане и разрезе, определения их прочностных и деформационных свойств.

Опробование, лабораторные работы. Отбор проб и монолитов грунтов производился через 1-3 м, начиная с глубины промерзания или планировочной отметки.

Лабораторные работы выполнены для определения номенклатуры грунтов, их физико-механических характеристик по выделенным ИГЭ до исследованной глубины, коррозионных свойств грунтов и определения химического состава подземных вод. Все испытания и определения физико-механических свойств талых выполнены стационарно в аккредитованных лабораториях.

№ док.							
Вып.							
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист 70

Геофизические исследования были выполнены в период с апреля по май 2022, в период «низкой» воды.

По результатам оценки сейсмических свойств выполнено сейсмомикрорайонирование.

Камеральная обработка инженерно-геологических материалов. Выполнена камеральная обработка полевых материалов, произведена статистическая обработка результатов лабораторных исследований.

Технический отчет составлен по результатам полевых и лабораторных данных.

3. Инженерно-экологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания на участках работ ПС 500 кВ Комсомольская (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ), ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I, II цепь (строительство), ПП 220 кВ Байкал (строительство) выполнены в мае - августе 2022 года.

Целью изысканий являлись оценка современного состояния окружающей среды и прогноз возможных изменений окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки для экологического обоснования строительства и иной хозяйственной деятельности для обеспечения благоприятных условий жизни населения, обеспечения безопасности зданий, сооружений, территории и предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

Полученная в результате выполнения инженерно-экологических изысканий информация достаточна для экологической характеристики проектируемого объекта и прогнозной оценки ожидаемого его воздействия на окружающую среду при его строительстве и дальнейшей эксплуатации.

Полевые инженерно-экологические изыскания на участке работ проведены в мае - июле 2022 г. Лабораторные исследования выполнены в аккредитованных испытательных лабораториях. Камеральная обработка материалов полевых и лабораторных работ выполнялась по результатам полученных данных.

Объемы работ определены в Программе инженерно-экологических изысканий исходя из параметров проектируемых объектов.

В составе комплекса инженерно-экологических изысканий выполнены следующие виды работ:

Полевые работы:

- рекогносцировочное обследование территории;
- маршрутные наблюдения при составлении инженерно-экологических карт в масштабе 1:25000;
- описание точек наблюдений при составлении инженерно-экологических карт, в т.ч. покомпонентное описание природной среды и ландшафтов в целом (ПКОЛ), источников и признаков загрязнения;
- отбор проб почв и грунтов из почвенных разрезов по генетическим горизонтам для анализа;
- измерение уровней электромагнитного излучения;
- радиационное обследование территории: гамма-съемка.

Лабораторные работы:

- лабораторные исследования проб почв;
- лабораторные исследования проб донных отложений;
- лабораторные исследования проб воды из поверхностных водных объектов;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						71
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

– лабораторные исследования проб грунтовых вод.

Камеральные работы:

В рамках камеральной обработки данных и подготовки технического отчета о выполнении инженерно-экологических изысканий выполнены:

1) Систематизация и анализ результатов полевых и лабораторных исследований.

2) Оценка состояния окружающей среды, включая загрязнения отдельных компонентов среды:

- оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха;
- оценка характера и уровня загрязнения почв, грунтов и донных отложений, а также разработка рекомендаций по их использованию;
- оценка плодородия и пригодности почв для целей рекультивации;
- расчет класса опасности отходов «Грунты, перемещаемые в ходе проведения строительных работ» для окружающей среды;
- оценка степени загрязнения поверхностных вод;
- оценка значений МЭД гамма-излучения;
- оценка физических воздействий (ЭМИ, шум).

3) Оценка современного экологического состояния территории изысканий, оценка и прогноз возможного воздействия объекта на окружающую природную среду, а также возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий.

4) Санитарно-эпидемиологические исследования (по фондовым данным и опубликованным материалам).

5) Исследование социально-экономических условий (по фондовым данным и опубликованным материалам).

6) Подготовка итогового отчета с пакетом тематических картосхем. Отчет по инженерно-экологическим изысканиям составлен с учетом требований СП 11-102-97, ГОСТ 21.301-2014, СП 47.13330.2016 с детальностью, отвечающей масштабу работ, и содержит информацию, достаточную для принятия проектных решений с учетом мероприятий по охране окружающей среды.

7) Разработка пакета картосхем. Экологические карты выполнены в масштабе, соответствующем специфике проектируемых объектов и района исследований, и включают проектируемые здания и сооружения. Перечень графических материалов:

- обзорная картосхема (ситуационная картосхема) с указанием зон экологических ограничений природопользования;
- картосхема фактического материала;
- картосхема современного экологического состояния;
- картосхема прогнозируемого экологического состояния и мониторинга;
- картосхема ландшафтов и антропогенной нарушенности территории;
- картосхема почвенного покрова;
- картосхема растительного покрова;
- картосхема животного мира;
- картосхема опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений.

В результате инженерно-экологических изысканий были получены данные по фоновому состоянию компонентов окружающей среды: поверхностных вод, донных отложений, атмосферного воздуха, почвенного и растительного покрова, животного мира, составлен

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							72

прогноз возможных неблагоприятных изменений при реализации проекта, разработаны рекомендации и предложения по предотвращению и снижению негативного воздействия реализации намечаемой деятельности, а также предложения по составу производственного экологического мониторинга.

4. Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

Инженерно - гидрометеорологические изыскания были выполнены сотрудниками АО «НТЦ ФСК ЕЭС» в июле - сентябре 2022 года.

Цель изысканий: получение комплексной оценки гидрометеорологических условий территории изысканий в объемах необходимых и достаточных для разработки проектной и рабочей документации.

В задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий входило:

- проведение гидрометеорологического обследования участка проектирования;
- проведение гидрологического обследования водотоков и водосборных площадей, на территории изысканий;
- съемка гидрологических поперечников;
- определение основных гидрологических характеристик постоянных и временных водотоков с детальностью, необходимой и достаточной для данной стадии проектирования. При этом основное внимание уделено определению максимальных расходов и расчетных уровней воды;
- составление климатической записки;
- краткая характеристика водных объектов;
- характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений;
- сбор сведений об опыте эксплуатации действующих воздушных линий электропередачи в части воздействия на них опасных гидрометеорологических процессов и явлений.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания на объекте проектируемого строительства включали на стадии полевых работ проведение комплекса специализированного гидролого-морфометрического обследования района. Выполнены работы по исследованию закономерностей пространственно-временного распределения гидрографо-гидрологических и климато-метеорологических характеристик по району и площадкам изысканий.

Виды и объёмы выполненных полевых и камеральных работ:

Инженерно-гидрологические работы выполнялись на водотоках, пересекающих участок изысканий. Работы были проведены в период осенней межени в июле-сентябре 2022 года.

Камеральные работы и работы по подготовке отчетной документации выполнены в период с 25 сентября 2022 года по 01 декабря 2022 года.

В полевой период были выполнены следующие виды работ:

- промеры глубин;
- измерения расходов воды;
- фотоработы;
- рекогносцировочное обследование участка изысканий, с целью изучения условий формирования поверхностного стока.

Камеральные работы включали:

- систематизацию собранных материалов и данных метеорологических наблюдений;
- подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности;

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

- статистическую обработку материалов гидрологических наблюдений;
- составление сводной таблицы гидрологической изученности бассейнов рек;
- составление схемы гидрологической изученности;
- определение гидрографических характеристик;
- проведение расчетов скоростей течения и расходов воды;
- определение физико-географических и морфометрических характеристик водосборов (длины реки, уклона, заболоченности, озерности, залесенности и др.);
- выбор рек-аналогов для расчета стока;
- составление климатической характеристики района изысканий;
- производство метеорологических расчетов (розы ветров);
- производство расчетов годового и максимального стока;
- написание технического отчета.

В состав гидрометеорологических изысканий входят: Комплекс полевых инженерно-гидрографических и гидрометеорологических работ.

5.1 Программа и задание на проведение инженерных изысканий, используемые при подготовке проекта планировки территории

Основанием для выполнения инженерных изысканий является:

– Техническое задание на проведение инженерно-геодезических изысканий по титулу: «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Оунэ/т - Кузнецовский - Ландыши/т - Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино - Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар», утвержденное Главным инженером филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока и согласованное Главным инженером проекта АО «НТЦ ФСК ЕЭС» и Генеральным директором ООО «Геоинжстрой» (Приложение А);

– Программа работ по инженерно-геодезическим изысканиям Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Оунэ/т - Кузнецовский - Ландыши/т - Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино - Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар, утвержденная заместителем генерального директора ООО «Геоинжстрой» от 01.04.2022 и согласованная главным инженером проекта АО «НТЦ ФСК ЕЭС» от 01.04.2022 (Приложение Б);

– Техническое задание на выполнение инженерно-геологических, инженерно-геофизических изысканий по титулу: «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Оунэ/т - Кузнецовский - Ландыши/т - Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ						Лист
					Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						74
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

- Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар», утвержденное Главным инженером филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока и согласованное Главным инженером проекта АО «НТЦ ФСК ЕЭС» и Генеральным директором ООО «Геоинжстрой» (Приложение В);

- Программа инженерно-геологических изысканий на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС Комсомольская) по титулу: Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Оунэ/т - Кузнецовский - Ландыши/т - Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино - Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар (Приложение Г);

- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий по титулу: «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Оунэ/т - Кузнецовский - Ландыши/т - Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино - Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар», утвержденное Главным инженером филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока и согласованное Главным инженером проекта АО «НТЦ ФСК ЕЭС» и Генеральным директором ООО «Геоинжстрой» (Приложение Д);

- Программа инженерно-экологических изысканий на участках ПС 500 кВ Комсомольская (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I, II цепь (строительство) ПП 220 кВ Байкал (строительство) ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовский– Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Байкал-Ванино (участок ПП Байкал-ПП Кузнецовский) (строительство), ПП 220 кВ Кузнецовский (строительство) по титулу: Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Оунэ/т - Кузнецовский - Ландыши/т - Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино - Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар (Приложение Е);

- Техническое задание на выполнение **комплексных инженерных изысканий** по титулу: «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Оунэ/т - Кузнецовский - Ландыши/т - Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Приложение А

Техническое задание на проведение инженерно-геодезических изысканий

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер проекта
АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
(рег. номер в реестре НОПРИЗ:
ПИ-140133 от 18.02.2018)


(подпись) А.А. Кавелин
(ФИО)
М.П. «12» 01 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Главный инженер филиала
ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока


(подпись) А.В. Куштапин
(ФИО)
М.П. «12» 01 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «Геомнжстрой»


(подпись) А.В. Дубошина
(ФИО)
М.П. «12» 01 2022 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение инженерно – геодезических изысканий

по титулу: «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар»

№ п/п	Наименование	Содержание
1	Наименование объекта	<p>«Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар»</p> <p>Участки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ПС 500 кВ Комсомольская (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ) - ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I, II цепь (строительство) - ПП 220 кВ Байкал (строительство) - ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т, ВЛ 220 кВ

1



№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

77

		Кузнецовский – Оунэ/г, ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино (участок ПП Байкал - ПП Кузнецовский) (строительство), КВЛ 10 кВ Байкал – Селихино №1, №2 (строительство) - ПП 220 кВ Кузнецовский (строительство) - ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Ландыши/г, ВЛ 220 кВ Ванино – Ландыши/г, ВЛ 220 кВ Байкал-Ванино (участок ПП Кузнецовский - ПС Ванино) (строительство) - ПС 220 кВ Ванино (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ)
2	Местоположение объекта	Россия, Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, Комсомольский муниципальный район, Ванинский муниципальный район, р.п. Ванино
3	Основание для выполнения работ	Задание на проектирование №40/5п от 03.09.2021 г.
4	Вид градостроительной деятельности	Строительство и реконструкция
5	Идентификационные сведения о Застройщике	Публичное акционерное общество «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (ПАО «ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: Российская Федерация 117630, г. Москва, ул. Академика Челомея, д. 5-А; ИНН 4716016979
6	Идентификационные сведения о техническом Заказчике	Филиал ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока; Юридический адрес: Российская Федерация 680000, г. Хабаровск, ул. Дзержинского, 43; ИНН 4716016979
7	Идентификационные сведения о Проектировщике	Акционерное общество «Научно - Технический Центр Федеральной Сетевой Компании Единой Энергетической Системы» (АО «НТЦ ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: Российская Федерация, 115201, г. Москва, Каширское шоссе, д. 22, корп.3; ИНН 7728589190; Главный инженер проекта А.А. Кавелин, тел. 8(985)199-40-49, Kavelin_AA@ntc-power.ru
8	Идентификационные сведения об Исполнителе	Общество с ограниченной ответственностью «Геоинжстрой»; Юридический адрес: Российская Федерация, 127015, г. Москва, ул. Новодмитровская, д. 2, корп.1; ИНН 7706540522; СРО-И-021-12012010 от 29.10.2015
9	Перечень объектов нового строительства, а также состав реконструируемых, технологически используемых, демонтируемых зданий и сооружений, рассматриваемых в проектной документации, и зданий и сооружений попадающих в зону влияния нового строительства или реконструкции с указанием идентификационных признаков обследуемых зданий	1. Инвестиционная программа ПАО «ФСК ЕЭС» на 2020 – 2024 годы, выполненная в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 01.12.2009 № 977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики». 2. Вид строительства: 2.1. По ПС: 2.1.1 Строительство ПП 220 кВ Байкал – новое строительство; 2.1.2 Строительство ПП 220 кВ Кузнецовский – новое строительство; 2.1.3 ПС 500 кВ Комсомольская –

2

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

78

	и сооружений	<p>реконструкция; 2.1.4 ПС 220 кВ Ванино – реконструкция; 2.2. ПО ВЛ:</p> <p>2.2.1 Строительство ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I, II цепь (новое строительство);</p> <p>2.2.2 Строительство ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский (новое строительство) с образованием: - ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т; - ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т;</p> <p>2.2.3 КВЛ 10 кВ Байкал -Селихино №1, №2 (строительство)</p> <p>2.2.4 ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Ландыши/т - Ванино (новое строительство) с образованием: - ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Ландыши/т; - ВЛ 220 кВ Ванино – Ландыши/т;</p> <p>2.2.5 ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино (новое строительство)</p> <p>2.2.6 ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос)</p> <p>2.2.7 ВЛ 220 кВ Высокогорная – Ванино (переустройство/вынос)</p> <p>3. Уровень ответственности сооружений-2 (нормальный).</p>
9.1	Карта общего сейсмического районирования (ОСР-2015) и коэффициенты К0 (учитывающий назначение сооружения и его ответственность) и К1 (учитывающий допускаемые повреждения зданий и сооружений) с указанием назначения и типа зданий и сооружений	Для проектирования принять карту ОСР-2015 – В. Согласно требованиям СП 14.13330.2014 (СП 14.13330.2018) «Строительство в сейсмических районах» (пункт 4.3, таблицы 3 и 5)
10	Техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	<p>Для линейных объектов:</p> <p>I. ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I, II цепь; Вид ЛЭП: воздушная; - количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП; - класс напряжения: 220 кВ</p> <p>II. - ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т; Вид ЛЭП: воздушная; - количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП; - класс напряжения: 220 кВ</p> <p>III. ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Оунэ/т;</p>

3

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

79

	<p>Вид ЛЭП: воздушная; - количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП; - класс напряжения: 220 кВ IV. ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Ландыши/т; Вид ЛЭП: воздушная; - количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП; - класс напряжения: 220 кВ V. ВЛ 220 кВ Ванино – Ландыши/т; Вид ЛЭП: воздушная; - количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП; - класс напряжения: 220 кВ VI. ВЛ 220 кВ Байкал – Ванино Вид ЛЭП: воздушная; - количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП; - класс напряжения: 220 кВ VII. ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино Вид ЛЭП: воздушная; - количество цепей: одноцепные ЛЭП; - класс напряжения: 220 кВ VIII. КВЛ 10 кВ Байкал -Селихино №1, №2; Вид ЛЭП: воздушная/кабельная; - количество цепей: одноцепные ЛЭП; - класс напряжения: 10 кВ -КЛ 10 кВ Высокогорная – Кузнецовский №1, №2 Вид ЛЭП: кабельная; - класс напряжения: 10 кВ Для площадных объектов: I. Реконструкция ПС 220 кВ Комсомольская: Расширение ПС 500 кВ в существующих границах ПС Количество ЛЭП, подключаемых к ПС: – ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь; – ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь; II. Строительство ПП 220 кВ Байкал: Количество ЛЭП подключаемых к ПП: – ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь; – ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь; – ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т; – ВЛ 220 кВ Байкал – Ванино; - КВЛ 10 кВ Байкал -Селихино №1, №2; III. Строительство ПП 220 кВ Кузнецовский: Количество ЛЭП подключаемых к ПП: – ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т; – ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Ландыши/т;</p>
--	---

<i>№ док.</i>	
<i>Вып.</i>	
<i>Взам. инв. №</i>	
<i>Подпись и дата</i>	
<i>Инв. № подл.</i>	

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		<p>- КЛ 10 кВ Высокогорная – Кузнецовский №1, №2</p> <p>IV. Реконструкция ПС 220 кВ Ванино: Расширение ПС 220 кВ для присоединения ВЛ: – ВЛ 220 кВ Ванино/т – Ландыши/т – ВЛ 220 кВ Байкал – Ванино</p> <p>Уровень обеспеченности в части расчетной температуры в районе строительства: для наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки 0,92, для теплого периода 0,99.</p> <p>Региональный коэффициент при расчете ветровых нагрузок: определить на основании стандарта организации ОАО «ФСК ЕЭС» СТО 56947007-29.240.056-2010) «Методические указания по определению региональных коэффициентов при расчете климатических нагрузок» и указать значение коэффициента в проектной документации.</p> <p>Региональный коэффициент при расчете гололедных нагрузок при гололеде: определить на основании стандарта организации ОАО «ФСК ЕЭС» СТО 56947007-29.240.056-2010 «Методические указания по определению региональных коэффициентов при расчете климатических нагрузок» и указать значение коэффициента в проектной документации.</p>
11	Этапы строительства/реконструкции	<p>Этапы строительства/реконструкции:</p> <p>Этап 1. Строительство ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т - Ванино с реконструкцией ПС 220 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), со строительством ПП 220 кВ Байкал, ПП 220 кВ Кузнецовский (для технологического присоединения ОАО «РЖД»)</p> <p>Этап 2. Подвеска второй цепи ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Ванино с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПП 220 кВ Байкал (расширение), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ) (для технологического присоединения ООО «ТТМК»).</p>
12	Данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) линейного сооружения	<p>-для линейных объектов:</p> <p>I. ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь; Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 58,6 км из них: одноцепный участок 1,0 км, двухцепный участок 6,3 км (замена участка трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино</p>

5

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

81

		<p>№2 одноцепного на двухцепный в пролете опор 7-39 для присоединения цепи ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь), двухцепный участок 51,3 км (совместно с ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь). Точки начала и окончания трассы: – приемные порталы 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская; - конечный – приемные порталы 220 кВ проект. ПП 220 кВ Байкал;</p> <p>II. ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь; Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 58,8 км из них: одноцепный участок 4,2 км, двухцепный участок 3,3 км (замена участка трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино №1 одноцепного на двухцепный в пролете опор 17-36 для присоединения цепи ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь), двухцепный участок 51,3 км (совместно с ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь). Точки начала и окончания трассы: – приемные порталы 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская; - конечный – приемные порталы 220 кВ проект. ПП 220 кВ Байкал;</p> <p>III. ВЛ 220 кВ Байкал – Оунз/т Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 111,8 км из них: одноцепный участок 1,1 км (заход на ПС 220 кВ Оунз/т), двухцепный участок 110,7 км (совместно с ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино). Точки начала и окончания трассы: – начальный - приемные порталы 220 кВ ПП 220 кВ Байкал; - конечный – приемные порталы ПС 220 кВ Оунз/т;</p> <p>IV. КВЛ 10 кВ Байкал – Селихино №1 Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 1,93 км. из них: КЛ –0,15 (0,01+0,14 км) (заход на ПП Байкал и ПС Селихино), ВЛ – 1,78 км</p> <p>V. ВЛ 10 кВ Байкал – Селихино №2 Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 1,95 км. из них: КЛ –0,16 (0,01+0,15 км) (заход на ПП Байкал и</p>
--	--	--

6

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

82

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

		<p>ПС Селихино), ВЛ – 1,79 км Точки начала и окончания трассы: – начальный - ПП 220 кВ Байкал; - конечный –ПС 220 кВ Селихино; VI. ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 29,7 км. из них: одноцепный участок 1,6 км (заход на ПС 220 кВ Оунэ/т и на ПП 220 кВ Кузнецовский), двухцепный участок 27,5 км (совместно с ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино). Точки начала и окончания трассы: – начальный - приемные порталы ПП 220 кВ Оунэ/т; - конечный – приемные порталы 220 кВ ПП 220 кВ Кузнецовский; VII. КЛ 10 кВ Высокогорная – Кузнецовский №1, №2 Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 2х0,09км. VIII. Строительство ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Ландыши/т Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 200,3 км. из них: одноцепный участок 21,7 км (заход на ПС 220 кВ Ландыши/т и на ПП 220 кВ Кузнецовский), двухцепный участок 178,1 км (совместно с ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино). Точки начала и окончания трассы: – начальный - приемные порталы ПП 220 кВ ПП 220 кВ Кузнецовский; - конечный – приемные порталы 220 кВ ПП 220 кВ Ландыши/т. IX. Строительство ВЛ 220 кВ Ванино– Ландыши/т Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 34,7 км. из них: одноцепный участок 22,0 км (заход на ПС 220 кВ Ландыши/т), двухцепный участок 12,4 км (совместно с ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино). Точки начала и окончания трассы: – начальный - приемные порталы ПП 220 кВ ПП 220 кВ Ландыши/т; - конечный – приемные порталы 220 кВ ПС 220 кВ Ванино.</p>
--	--	--

7

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

83

		<p>X. Строительство ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 329.8 км. из них: одноцепный участок 0,5 км (обход ПП 220 кВ Кузнецовский), двухцепный участок 328.6 км (совместно с ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовски – Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Ванино).</p> <p>XI. ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино Протяженность: ориентировочная протяженность участка переноса/выноса 1,5 км (уточнить при проектировании).</p> <p>XII. ВЛ 220 кВ Высокогорная – Ванино Протяженность: ориентировочная протяженность участка переноса/выноса 1,5 км (уточнить при проектировании).</p> <p>-для площадных объектов: I. ПС 500 кВ Комсомольская – реконструкция. Размер участка: 330x150 (уточнить при проектировании).</p> <p>II. Строительство ПП 220 кВ Байкал; Размер площадки: (уточнить при проектировании) III. Строительство ПП 220 кВ Кузнецовский; Размер площадки: (уточнить при проектировании) IV. ПС 220 кВ Ванино – реконструкция. Размер участка: 170x120(уточнить при проектировании).</p>
13	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	электромагнитное воздействие
14	Сведения о существующих и возможных источниках загрязнения окружающей среды	«Сведения отсутствуют»
15	Разделы инженерно-геодезических изысканий	1. Воздушное лазерное сканирование и цифровая аэрофотосъемка; 2. Инженерно-геодезические работы.
16	Этап выполнения инженерных изысканий	Подготовка проектной документации
17	Сведения о наличии ранее выполненных изысканий	Нет
1. Воздушное лазерное сканирование и цифровая аэрофотосъемка Создание цифровых топографических планов		
18	Цели и задачи ВЛС и ЦАФС с созданием ЦТП	Изучение и получение достоверных и достаточных топографо-геодезических материалов и данных о ситуации в рельефе

8

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

84

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

	<p>военных округов, УФСБ РФ).</p> <p>Выполнить калибровку оборудования.</p> <p>Выполнить ВЛС и ЦАФС.</p> <p>При производстве аэрофотосъемки и лазерного сканирования может использоваться пилотируемый (самолет или вертолет) летательный аппарат. Съёмочная система должна быть оснащена инерциальной навигационной системой, высокоточным геодезическим приемником, например L1-L2, (GPS/ГЛОНАСС), контроллером управления полезными нагрузками. В качестве базовой станции для выполнения работ должен использоваться высокоточный геодезический приемник L1-L2, (GPS/ГЛОНАСС), который устанавливается на удалении не более 30 км от района съёмки.</p> <p>Аэрофотосъёмочные работы должны производиться кадровой цифровой аэрофотокамерой в спектральных диапазонах R, G, B имеющей матрицу не менее 39x46 мм и разрешением не менее 39 мегапикселей, объектив камеры должен быть с фокусным расстоянием не менее 45 мм. выдержка - 1/800 с. Линейный размер пикселя на местности (GSD) не должен превышать 10 см.</p> <p>Плотность «облака» точек лидарной съёмки должна быть не менее 3 точек на 1 кв. м для получения цифровых моделей местности и рельефа, пригодных для построения рельефа местности с высотой сечения 0,5 метра. Данные должны регистрироваться в цифровой форме, привязка осуществляться с помощью спутниковой навигационной системы и бесплатформенной инерциальной навигационной системы. Аэросъёмочные работы, проводимые лазерным комплексом оборудования, должны быть выполнены метрологически поверенной аппаратурой (иметь свидетельство о поверке).</p> <p>Съёмка выполняется по системе блоков с параллельными маршрутами либо в один проход при условии покрытия границ съёмки. Маршруты залёта могут иметь произвольное направление.</p> <p>Результат:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полученные разрешения на проведения аэросъёмочных работ; - ТЛЮ: плотность ТЛЮ при проведении ВЛС в соответствии с требованиями п.11.2 настоящего ТЗ. Массивы ТЛЮ, представленные по полетным линиям в формате *.las 1,2; - цифровые аэрофотоснимки: разрешение нетрансформированных цифровых
--	--

10

		<p>аэрофотоснимков не должно быть хуже 0,10 м/пиксель. Формат вывода снимков – *.ecw.</p> <ul style="list-style-type: none"> - файл камеры в формате *.cal и расчетные параметры выставки оборудования (Offset – параметры); - файл координат центров снимков и параметров внешнего ориентирования аэрофотокамеры в формате *.iml; - траектории полетов, содержащие навигационную информацию в форматах *.sbt или *.sol. <p>- цифровая модель рельефа без структурных линий (в виде нерегулярной модели – триангуляции Делоне) в формате *.dwg;</p> <p>1.2.1 Экспресс-обработка материалов ВЛС</p> <p>После выполнения полетов выполнить экспресс-обработку данных с выводом ТЛО без учета дифференциальных поправок и выводом цифровых аэрофотоснимков для оценки плотности ТЛО, границ покрытия, разрешения и корректности аэрофотоснимков.</p> <p>Результат:</p> <ul style="list-style-type: none"> - границы покрытия ВЛС и ЦАФС в виде векторного файла формата *.dxf; - отчетные таблицы по плотности ТЛО для района работ (в графической форме) и фактическому разрешению аэрофотоснимков в формате *.xls. <p>1.3 Камеральные работы</p> <p>1.3.1 Предварительная классификация ТЛО</p> <p>Классификация точек лазерных отражений (ТЛО) производится на классы: «Земля», «Растительность» (точки выше 1.0 м над землей), «Model Keypoint» (характерные точки местности), «Default» (все прочие точки). Классификацию производить в автоматическом режиме, после уравнивания полётных линий.</p> <p>1.3.2 Классификация ТЛО для создания инженерно-топографических планов</p> <p>Классификация ТЛО производится в соответствии с классификатором слоёв на классы, «Земля», «Растительность», «Здания», «Инженерные сооружения» с обязательной ручной корректировкой и проверкой классифицированных данных.</p> <p>1.3.3 Построение ЦОФП</p> <p>Выполнять создание файла внешнего ориентирования.</p> <p>Выполнить создание цифровых ортофотопланов (ЦОФП).</p>
--	--	--

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

		<p>Результат:</p> <ul style="list-style-type: none"> - файлы внешнего ориентирования снимков в формате *.iml; - ЦОФП в форматах *.ecw с пространственной привязкой, содержащейся в файле изображения (без дополнительных внешних файлов привязки) с разрешением пикселя на местности не хуже 0,10 м в Местной системе координат. Разграфка и поменклатура ЦОФП должна совпадать с разграфкой блоков ТЛО. <p>1.3.4 Создание цифровых топографических планов М 1:5000-М 1:500 с сечением рельефа 0,5-1 м.</p> <p>При создании цифровых топографических планов пересечений с ВЛ необходимо вычертить не менее 2 – х пролетов в каждую сторону от оси проектируемой ВЛ при напряжении существующей ВЛ 0,4-500 кВ.</p> <p>Масштаб топографических планов принять: для площадных объектов - 1:500 сечением рельефа 0,5 м. для линейных объектов - 1:5000 сечением рельефа 1,0 м. для застроенных территорий - 1:500 сечением рельефа 0,5 м. для мест заходов воздушных линий электропередач на подстанционные объекты, а также для плана трассы на пересечении с водными объектами I, II группы и надземными коммуникациями - 1:1000 с сечением рельефа через 0,5 м.</p> <p>1.3.5 Полевое дешифрирование материалов ВЛС и ЦАФС и топографическая съемка пересечений.</p> <p>Для наполнения цифровых топографических планов, полученных по результатам ВЛС информацией, требуемой в соответствии с СП 11-104-97 приложение Д, необходимо выполнить маршрутное полевое дешифрирование. В процессе данных работ выделить отдельные участки и произвести на них работы по получению семантической информации местности (высоты деревьев, кустарников, тип, вид и прочее).</p> <p>При пересечении линии с железной и автомобильной дорогой указывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отметку бровки, полотна и головки рельса (асфальта). - высоту опор контактной сети. - угол пересечения. - расстояние от километрового столба дороги до точки пересечения с трассой.
--	--	---

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

		<p>- тип покрытия. - ширину дорожного полотна, направление. На пересекаемых ВЛ подписать напряжение, номера опор, количество проводов, направление ВЛ, владельца. На все опоры пересекаемых ВЛ подготовить эскиз опоры, содержащий отметки (отметку земли, фундамента, отметку подвесок верхнего, среднего, нижнего проводов, отметку троса (молниеотвода), верх опоры), в месте пересечения с проектируемой ВЛ указать высоту провиса проводов и температуру воздуха во время замера. При пересечении линии с водотоками I, II группы указывать: - название водотока и направление течения. - на ординате: левый берег, правый берег, отметки уреза воды, дату, когда урез снимался. Поиск и согласование подземных коммуникаций на данном этапе не производится. Далее необходимо дополнить созданные, по результатам ВЛС, цифровые топографические планы данными полевого дешифрирования и съемок пересечений. 1.3.6 По результатам ВЛС составить: Продольные профили проектируемых трасс ВЛ 220 кВ в масштабах: - горизонтальный – 1:5000; - вертикальный – 1:500; - геологический – 1:100. При наличии косогоров, совместно с продольным, выполнить и поперечный профиль по каждой опоре линейного объекта шириной не менее ширины охранной зоны ВЛ. Характеристика леса в абрисе приводится с указанием породы, высоты, густоты, диаметра ствола, количества деревьев на гектар, твердости пород, перспективой прироста леса на 25 лет справочные данные для расчета предоставляются заказчиком. На продольных профилях указать: - границы землепользователей; - отметки провиса проводов в местах пересечения указать на профиле. Профиль по ВЛ 220 кВ должен содержать два дополнительных профиля, левый и правый и отображать рельеф по направлению вдоль оси трассы вправо и влево от оси на расстоянии 10 метров. В примечании все пункты должны соответствовать профилю.</p>
18.2	Требования к качеству и точности материалов	<p>Точность определения высотных отметок объектов по точкам лазерных отражений (далее – ТЛО) относительно ближайшей контрольной</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

		<p>точки (средняя квадратическая ошибка, далее СКО) должна быть не хуже, чем 15 см (для гладких открытых поверхностей).</p> <p>Плотность ТЛЮ на открытых (непокрытых растительностью) ровных поверхностях, в границах съёмки – 3-5 точек на 1 квадратный метр. Плотность ТЛЮ от водных поверхностей может быть менее 3 точек на 1 квадратный метр и является величиной непостоянной.</p> <p>На момент проведения ВЛС на участке работ должен отсутствовать сплошной снежный покров. Допускается наличие наледей на реках и в теневых участках</p> <p>Аэросъёмка выполняется при высоте Солнца над горизонтом не менее 15 градусов. Допускается наличие теней от облаков.</p> <p>ЦОФП должны быть сбалансированы по цветам (одинаковая тональность сшитых снимков), границы порезов ортофотопланов по возможности сделать невидимыми. Величина порезов на стыках соседних снимков ортофотоплана по контурам объектов на поверхности земли должна составлять не более 35 см. Плановая точность (средняя ошибка) ортофотопланов относительно планово-высотных опознаков и БС должна составлять не более 25 см (1 сигма).</p>
--	--	---

2. Инженерно – геодезические работы

19	Требования к выполнению инженерно – геодезических работ	<p>1. Выполнять инженерно-геодезические работы в соответствии с нормативно-техническими документами (НТД) и правовыми актами, включая, но не ограничиваясь указанными в Приложении 1 настоящего технического задания.</p> <p>2. На основании настоящего ТЗ Исполнителю составить программу выполнения инженерно-геодезических изысканий и предоставить Заказчику на согласование.</p> <p>3. Исполнитель предоставляет на утверждение Заказчику календарный план проведения работ.</p> <p>4. Сбор исходных данных, координат и высот пунктов ГГС необходимых для проведения изысканий и составления технического отчета выполняется исполнителем самостоятельно.</p> <p>5. При необходимости исполнитель работ от своего имени и за свой счет оформляет и получает правоустанавливающие и/или разрешающие документы на земли или земельные (лесные) участки для выполнения изыскательских работ.</p> <p>6. Информацию об обследовании пунктов представить в виде исходных файлов развития сети ГГС и фотоотчета с указанием на</p>
----	---	---

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

		<p>фотографиях GPS привязки (использовать фотооборудование с GPS привязкой, либо навигационные данные в системе координат WGS 84).</p> <p>7. Создать опорную геодезическую сеть (ОГС):</p> <p>8. Система координат – МСК-27, Система высот – Балтийская 1977 года.</p> <p>9. Поиск и съемка подземных инженерных коммуникаций. При пересечении линии с трубопроводами указывать: - материал, диаметр, глубину заложения, направление, угол пересечения.</p> <p>10. Согласование с эксплуатирующими организациями подземных, наземных и надземных инженерных коммуникаций.</p> <p>11. После проработки проектных решений и выдачи окончательного варианта трасс проектируемых ВЛ выполнить: - Закрепление на местности углов поворотов трасс, створных точек и места перехода через инженерные коммуникации в соответствии с требованиями НТД. Описание типов закрепления углов поворота трассы ВЛ, ПП и ПС и створных точек отобразить в программе работ. Выносные знаки, закрепляющие ось трассы располагать в местах, обеспечивающих их длительную сохранность, включая период строительства. В качестве закрепительных знаков использовать металлические уголки с табличкой. Углы и створные знаки передать по акту заказчику.</p> <p>По результатам полевых и камеральных работ предоставить: -схему плано-высотного обоснования; -ведомости уравнивания линейно-угловых измерений с оценкой точности полученных результатов; -каталог координат и высот реперов (при наличии) -карточки закладки пунктов; -каталог координат и высот углов поворота изысканных трасс ВЛ, створных знаков, реперов предоставить в системе координат МСК-27 и WGS-84 и в системе высот Балтийская 1977г. - каталог координат и высот инженерно-геологических выработок -ведомость прямых, углов, угоний и пересечений; -сводная ведомость угоний; -сводную ведомость протяженности леса по крупности, густоте и твердости пород; -ведомость водных преград;</p>
--	--	--

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

		<p>- ведомость пересечений наземных/надземных коммуникаций;</p> <p>- ведомость подземных коммуникаций;</p> <p>- ведомость пересечения автомобильных дорог</p> <p>- ведомость пересечения железных дорог;</p> <p>- ведомость согласования с заинтересованными организациями;</p> <p>- обзорный план трасс проектируемых ВЛ 220 кВ и подстанций;</p> <p>- планы трасс в масштабе 1:5000 полосы съемки 100 м по 50 м от оси проект. трасс ВЛ.</p> <p>- дополненные цифровые топографические планы М 1:1000-1:500 данными закреплений, создания ОГС, съемки и согласованием подземных, наземных и надземных инженерных коммуникаций.</p> <p>Планы пересечений трасс с подземными/наземными коммуникациями, в масштабе 1:500, сечением через 0,5 м.</p> <p>Продольные профили трасс ВЛ 220 кВ в масштабах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - горизонтальный – 1:5000; - вертикальный – 1:500; - геологический – 1:100. <p>Продольные профили по трассам переустраиваемых ВЛ 35/110/220/500 кВ (при их наличии) в масштабах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - горизонтальный – 1:5000; - вертикальный – 1:500; - геологический – 1:100. <p>В таблице «данные по пересечениям» на профилях указать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наименование пересечения; - пикетаж; - отметку пересечения (отметка земли, фундамента, всех проводов, верх опоры); - отметку левого и правого столба.
20	<p>Требования к срокам, составу, форме и формату предоставления результатов ВЛС и ЦАФС с созданием ЦТП и отчета по инженерно – геодезическим изысканиям, порядку их передачи Заказчику</p>	<p>1. Предоставить фото и видео фиксацию отчета о проведении изысканий, фото используемого оборудования (в процессе работ), на участках пересечений с наземными и надземными коммуникациями, предоставить фото опор ВЛ с табличками с указанием номера и типа опоры, табличек с указанием типа грубопровода, его маркировку (при их наличии) и фото участков пересечений с разных положений. Отчет по результатам выполнения ВЛС и ЦАФС с созданием ЦТП должен содержать фото пунктов базовых станций. И описание методики выполнения полевых и камеральных работ, использованных исходных данных, используемого оборудования и программного обеспечения.</p> <p>2. Количество экземпляров: 4 экз. на</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

		<p>бумажном носителе, 4 экз. в электронном виде.</p> <p>3. Бумажная копия отчетной документации должна быть надлежащим образом сброшюрована, подписана и заверена печатью Исполнителя.</p> <p>4. Содержание (оглавление) должно быть удобным и понятным для навигации по отчету.</p> <p>5. Электронный формат отчетной документации должен быть выполнен в соответствии с требованиями пунктов 2, 4, 6 Требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12.05.2017г. № 783/пр. с изменениями на момент подготовки отчетной документации.</p> <p>6. Отчетная документация в электронном виде передается Заказчику в формате Adobe Portable Documentformat (*.pdf, *.tiff) и формате разработки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текстовая часть отчета по должна быть в едином сводном файле (*.doc) с работающей опцией - «Схема документа»; - графическая часть (чертежи) – AutoCAD (*.dwg) версии 2002 и выше; AutoCAD Civil 3d; (*.dxf, а также файлы классификаторы (v_main.usl и *.vcl)); - иные текстовые файлы – форматы версии MS Office версии 2000 и выше 2007 (*.doc, *.xls, *.mdb, *.ppt). <p>7. Цифровую модель местности выполнить в AutoCAD Civil 3d, AutoCAD или аналогичном ПО (по согласованию с Заказчиком).</p> <p>8. Корректировка рельефа AutoCAD Civil 3d средствами AutoCAD и Credo недопустима.</p> <p>Состав текстовой и графической частей отчетной документация должен быть выполнен в соответствии с требованиями НТД на соответствующие виды инженерных изысканий, действующими на момент составления отчета, и требованиями настоящего задания. Отчетную документацию оформить в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям», ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной</p>
--	--	--

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

		документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».
21	Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить инженерные изыскания	Приведены в приложении 1.
22	Требования к Участнику закупки	Стоимость работ входящая в Заявку Участника, должна быть подтверждена сметами, оформленными в соответствии со сметными нормативами, включенными в Федеральный реестр
		Формирование технического отчета о проведении ВЛС и ЦАФС с созданием ЦТП. Результат: Технический отчет о выполненных работах в форматах *.doc, *.xls, *.pdf и на бумажном носителе.
23	Приложения	Приложение 1. Перечень НТД Приложение 2. Обзорный план трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I. II цепь Приложение 3. Обзорный план трассы ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский/ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино Приложение 4. Обзорный план трассы ВЛ 220 кВ Комсомольский – Ландыши/т-Ванино/ ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Приложение 1.

Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания, включая, но не ограничиваясь:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2004 года №190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации (с изменениями на 2 июля 2021 года)».
2. Федеральный закон от 30 декабря 2009 года №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (с изменениями на 2 июля 2013 года)».
3. Федеральный закон от 27 декабря 2002 года №184-ФЗ «О техническом регулировании (с изменениями на 2 июля 2021 года)».
4. Федеральный закон от 25 июня 2002 года №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации (с изменениями на 11 июля 2021 года)».
5. Федеральный закон от 10 января 2002 года №7-ФЗ «Об охране окружающей среды (с изменениями на 2 июля 2021 года)».
6. Федеральный закон от 14 марта 1995 года №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях (с изменениями на 11 июня 2021 года)».
7. Федеральный закон от 30 декабря 2015 года №431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (с изменениями на 11 июня 2021 года)».
8. Постановление Правительства от 19 января 2006 года №20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства (с изменениями на 15 сентября 2020 года)».
9. Постановление Правительства от 4 июля 2020 года №985 «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».
10. Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 года №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (с изменениями на 9 апреля 2021 года)».
11. Постановление правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 года «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 15 июля 2021 года)».
12. Приказ Министерства регионального развития РФ от 30 декабря 2009 года №624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (с изменениями на 14 ноября 2011 года)».
13. Приказ Министерства ресурсов и экологии РФ №569 от 31 декабря 2010 года «Об утверждении требований к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов питьевых, технических и минеральных подземных вод».
14. ГОСТ Р 2.105-2019 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам (Издание с Изменением №1)». М.: Стандартинформ, 2021 год.

19

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	95

15. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения». М.: Стандартинформ, 2019 год.

16. ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям». М.: Стандартинформ, 2015 год.

17. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации». М.: Стандартинформ, 2020 год.

18. «Руководство по изысканиям трассе воздушных линий электропередачи 35–1150 кВ»-инв. № 3567 тм–т.1. М., ЭСП. 1996 год.

19. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (с Изменениями №1)». М.: Стандартинформ, 2017 год.

20. СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства». М.: ПНИИМ Госстроя России, 1997 год.

21. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ». М.: Стандартинформ, 2018 год.

22. Условные знаки для топографических планов масштаба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. Роскартография. М.: ФГУП «Картгеоцентр, 2005 год.

23. Правила начертания условных знаков на топографических планах подземных коммуникаций масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М.: Издательство «Недра», 1981 год.

24. ПТБ – 88. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. М.: Недра, 1991 год.

25. СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства». М.: ПНИИМ Госстроя России, 1997 год.

26. СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ». М.: Стандартинформ, 2019 год.

27. ГОСТ 24847-2017 «Грунты. Методы определения глубины сезонного промерзания». М.: Стандартинформ, 2018 год.

28. ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава». М.: Стандартинформ, 2019 год.

29. ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик». М.: Стандартинформ, 2016 год.

30. ГОСТ 25358-2020 «Грунты. Метод полевого определения температуры». М.: Стандартинформ, 2021 год.

31. ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация». М.: Стандартинформ, 2020 год.

32. ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием». М.: Стандартинформ, 2019 год.

33. ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям (Переиздание)». М.: Стандартинформ, 2020 год.

34. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 7 изд., М.: НИЦ ЭНАС, 2007 год.

35. СП 283.1325800.2016 «Объекты строительные повышенной ответственности. Правила сейсмического микрорайонирования». М.: Стандартинформ, 2017 год.

36. СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95. М.: Стандартинформ, 2018 год.

37. СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99*.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							96
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

М.: Стандартинформ, 2021 год.

38. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства». М.: ПНИИМ Госстрой России, 1997 год.

39. СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик. М.: Госстрой России, ФГУП ЦПП, 2004 год.

40. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». М.: ПНИИМ Госстрой России, 1997 год.

41. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

42. ГОСТ Р 55528-2013 «Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования (Изменение с Поправкой)». М.: Стандартинформ, 2019 год.

43. ГОСТ Р 55567-2013 «Порядок организации и ведения инженерно-технических исследований на объектах культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования (с Изменением №1)». М.: Стандартинформ, 2014 год.

44. ГОСТ Р 55945-2014 «Общие требования к инженерно-геологическим изысканиям и исследованиям для сохранения объектов культурного наследия (Переиздание)». М.: Стандартинформ, 2019 год.

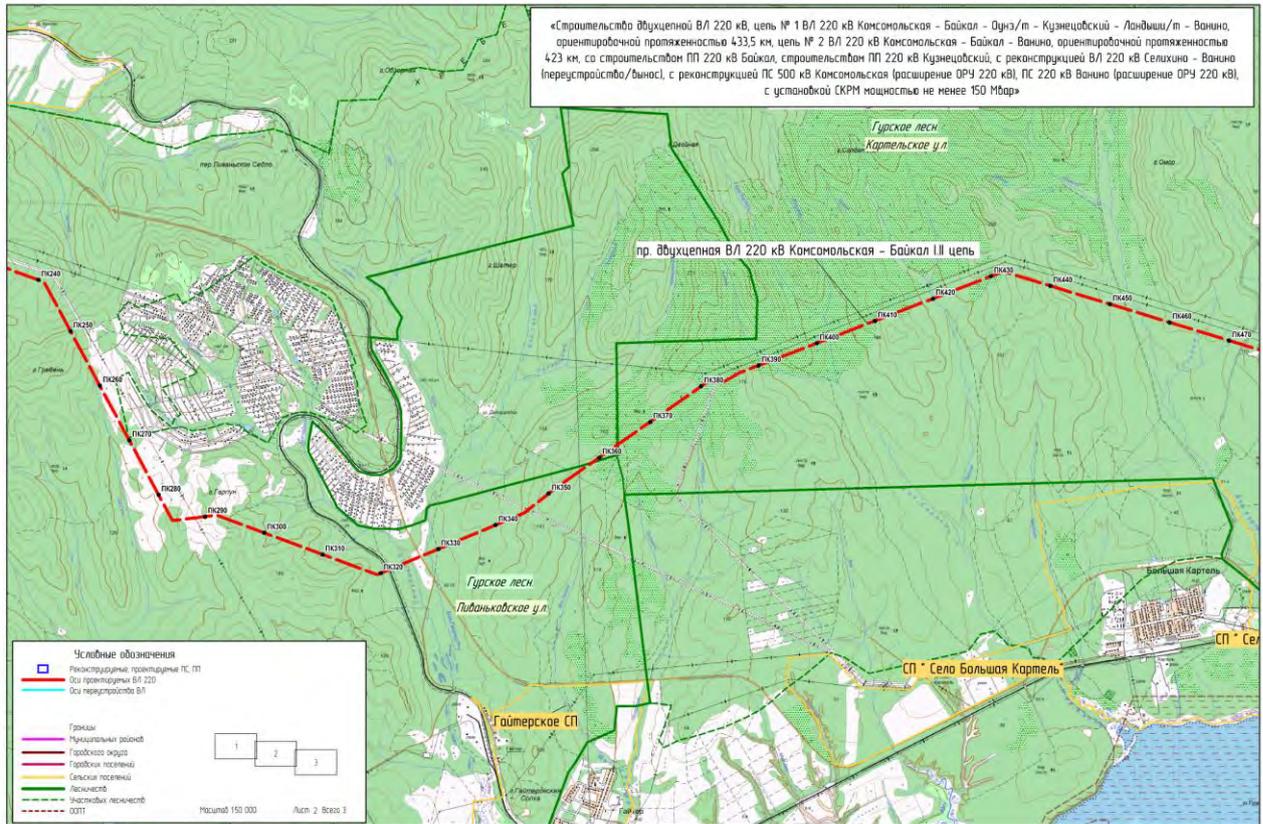
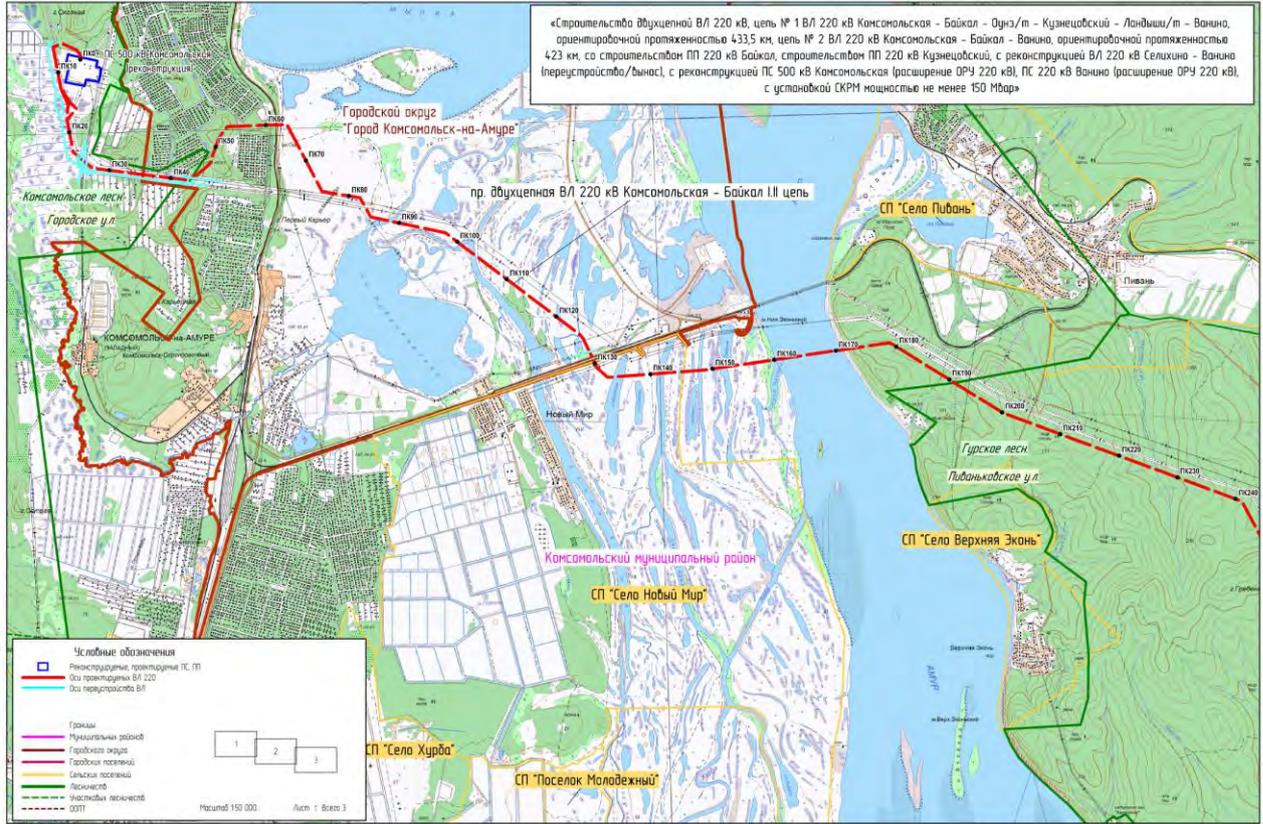
45. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

46. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

47. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)».

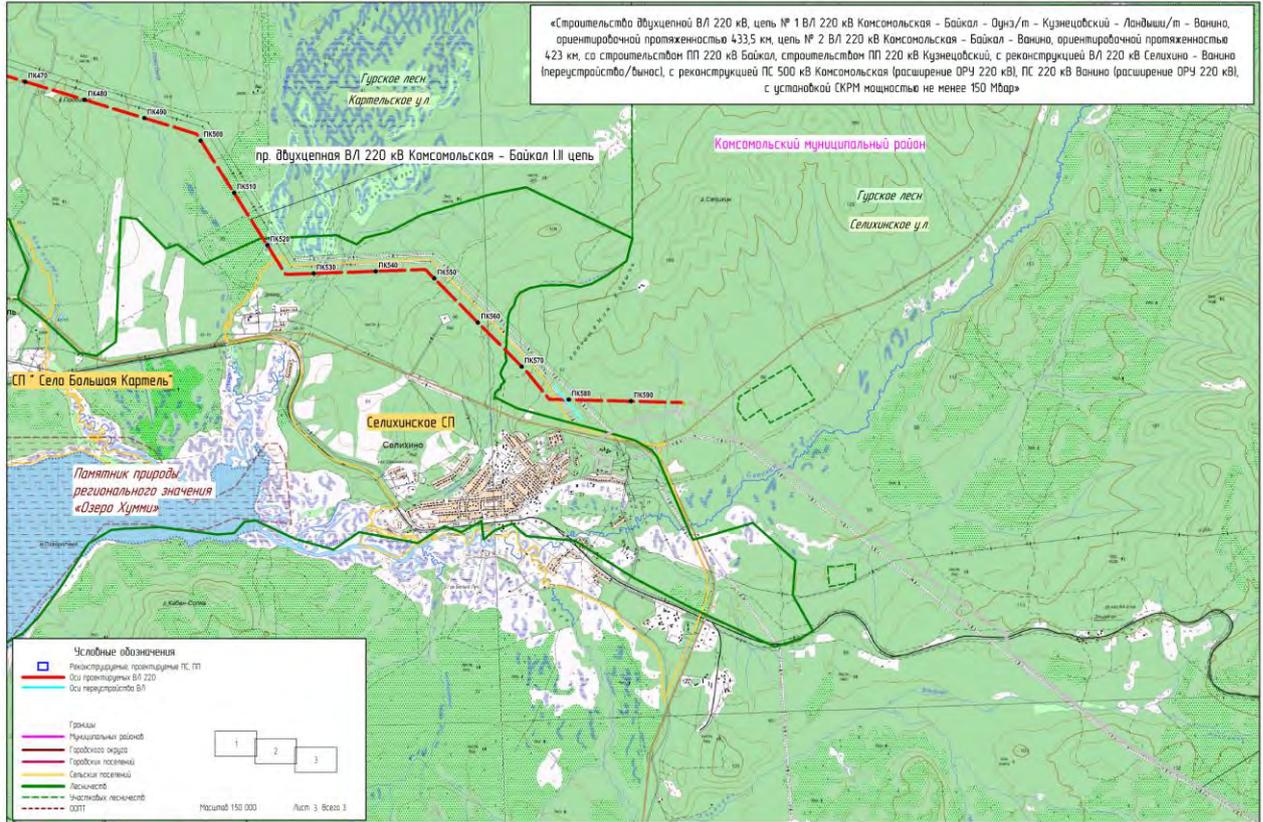
Име. № подл.	Подпись и дата					№ док.	Вып.	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал		Лист
								97

Приложение 2. Обзорный план трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I,II цепь

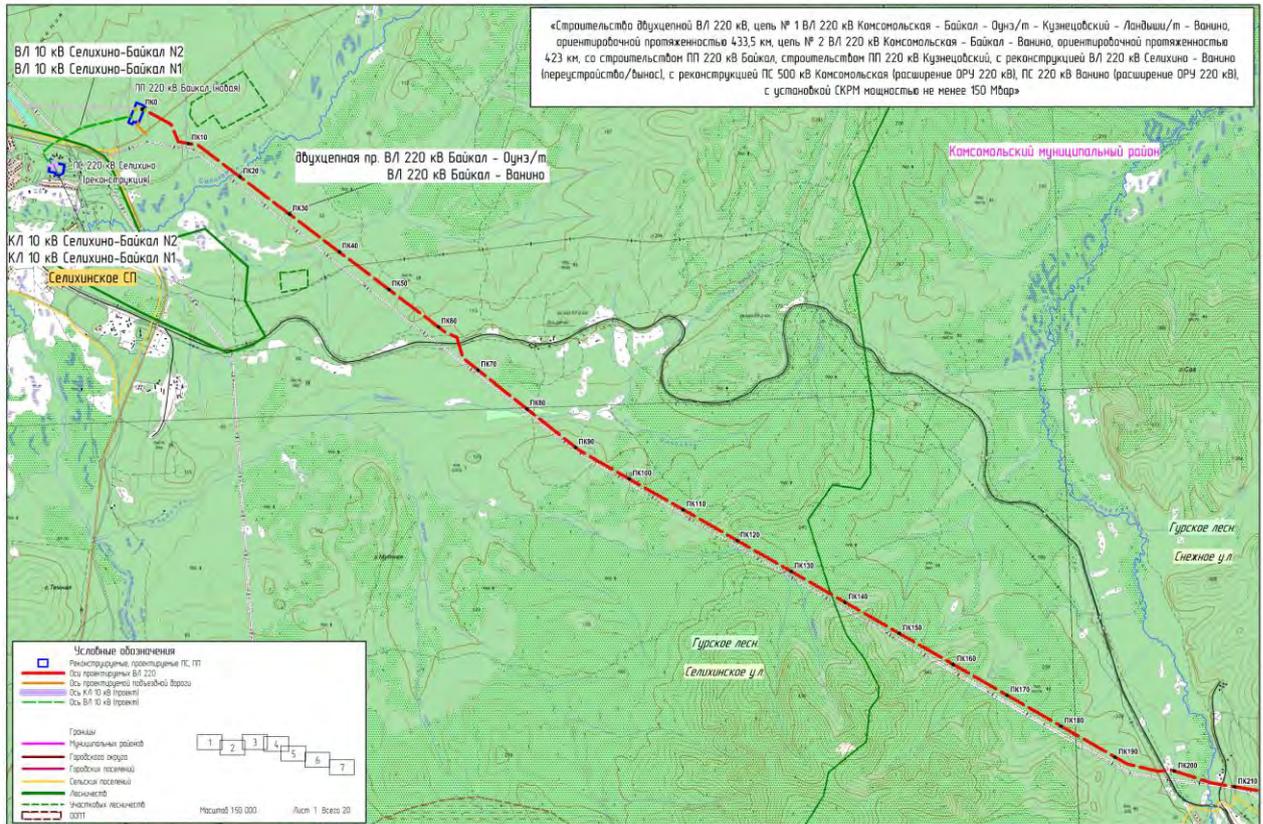


№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

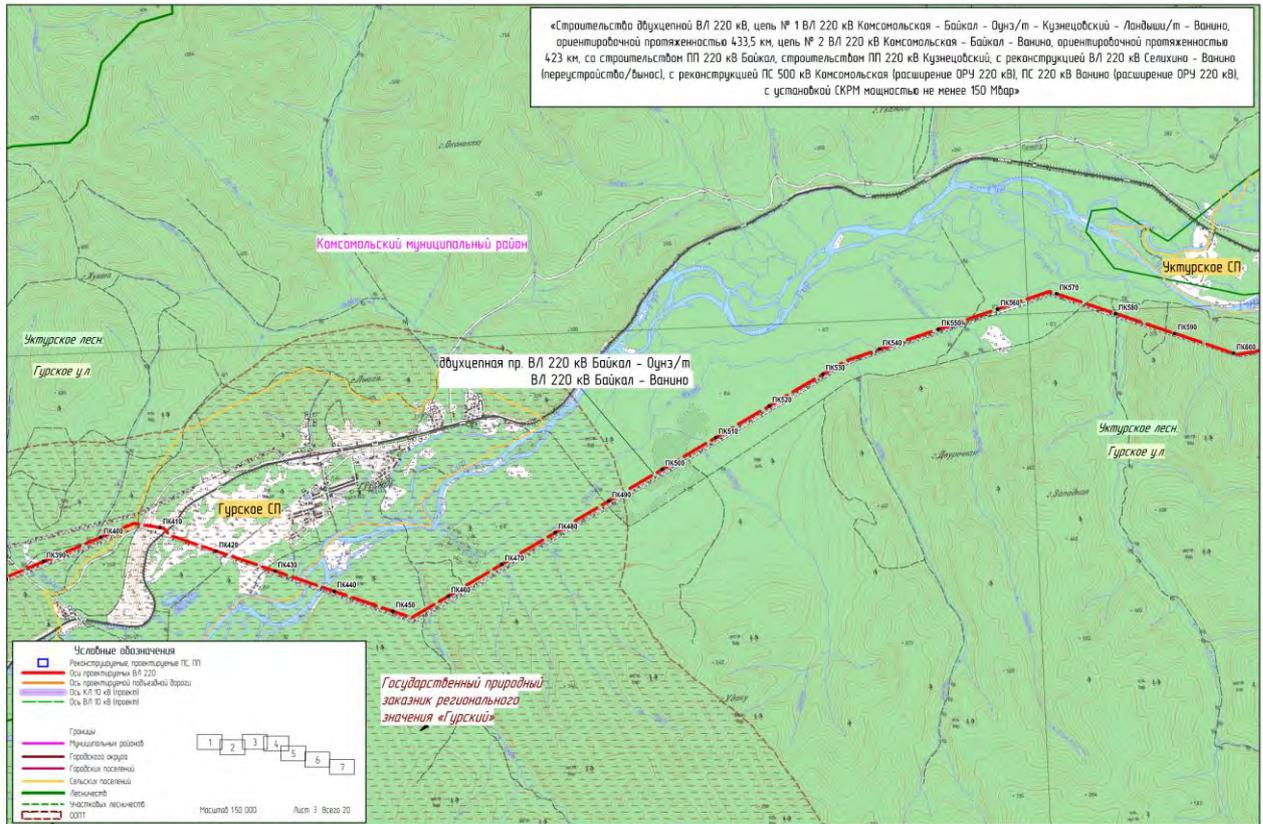
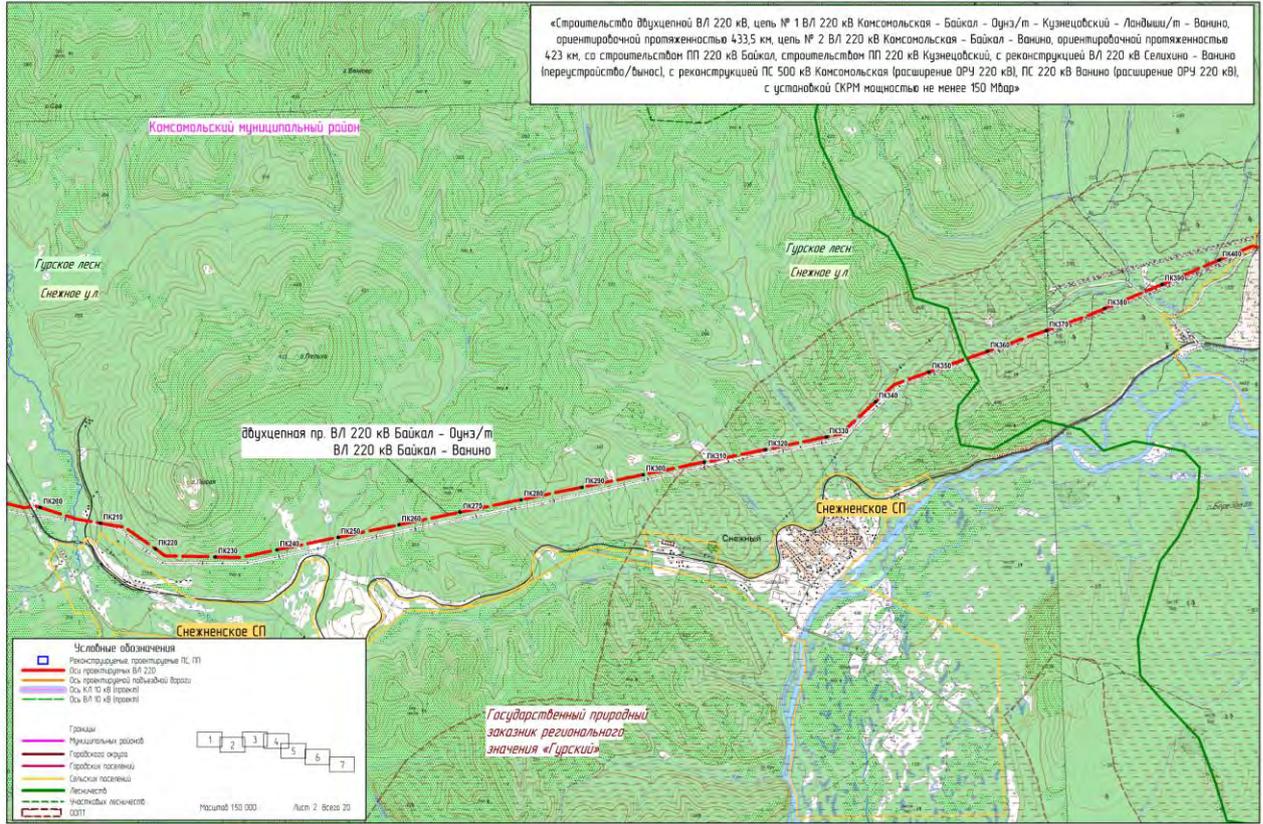


Приложение 3. Обзорный план трассы ВЛ 220 кВ Байкал – Оунайт – Кузнецовский/ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино



№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

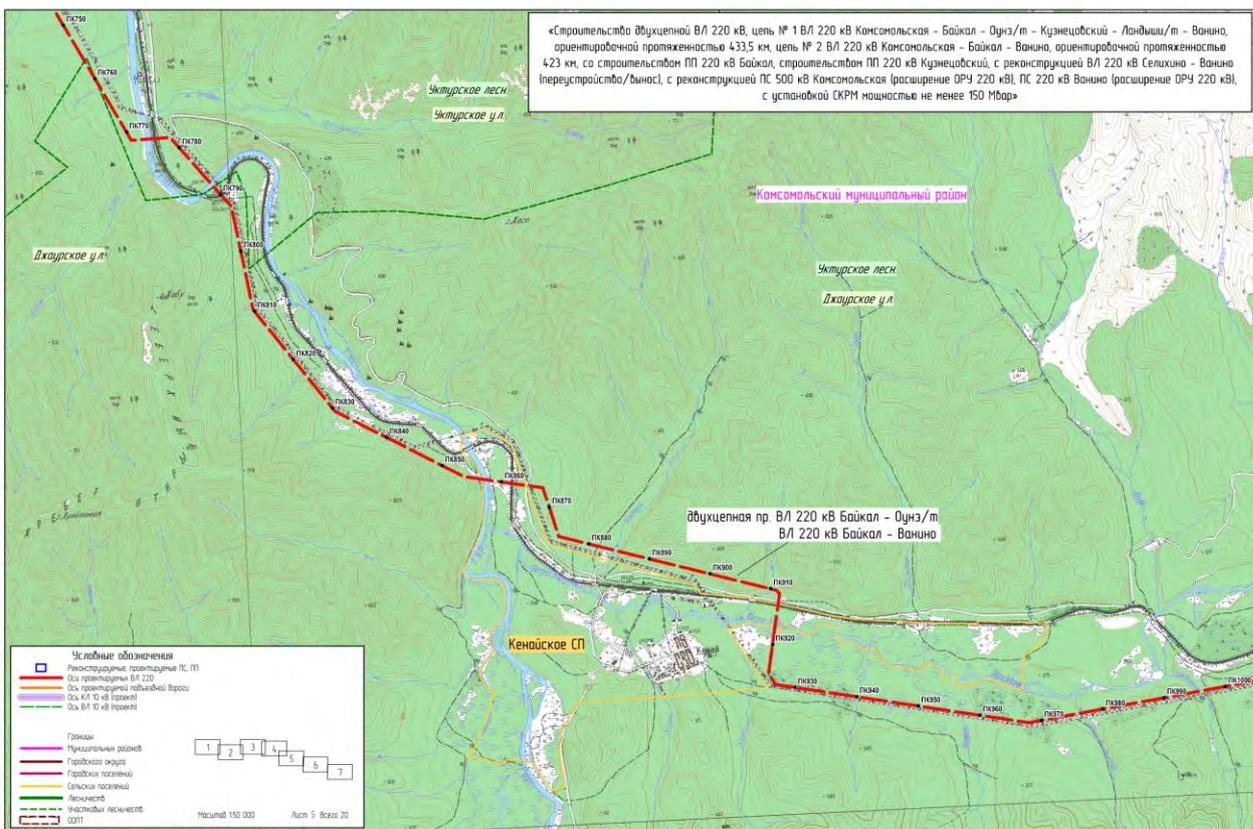
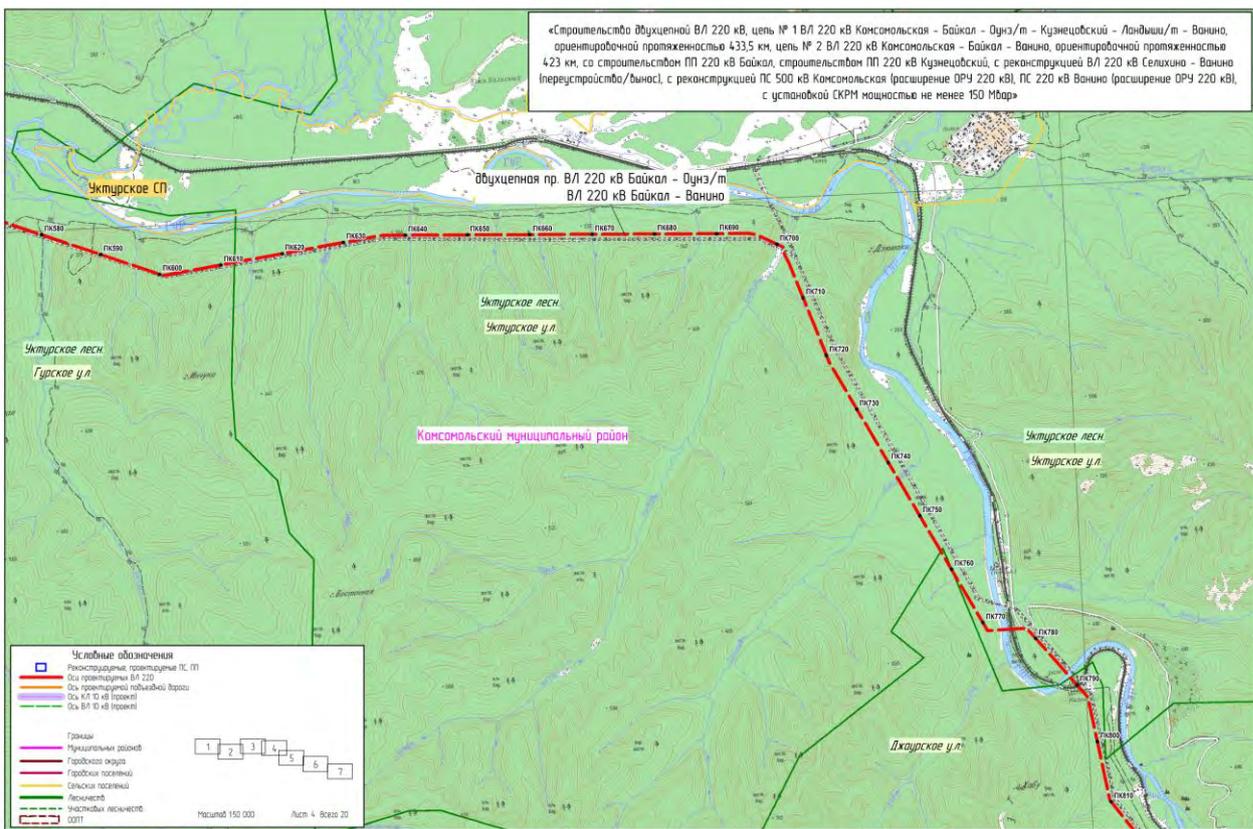
1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



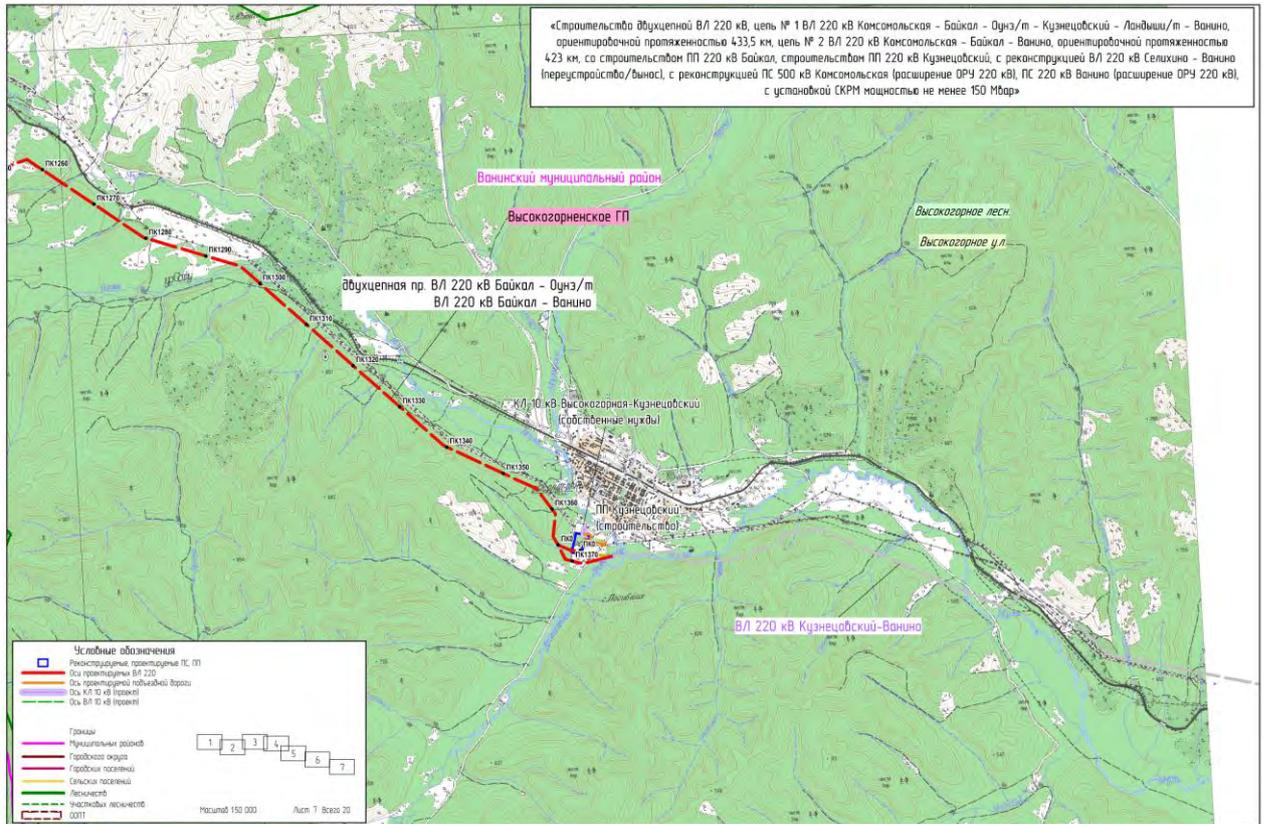
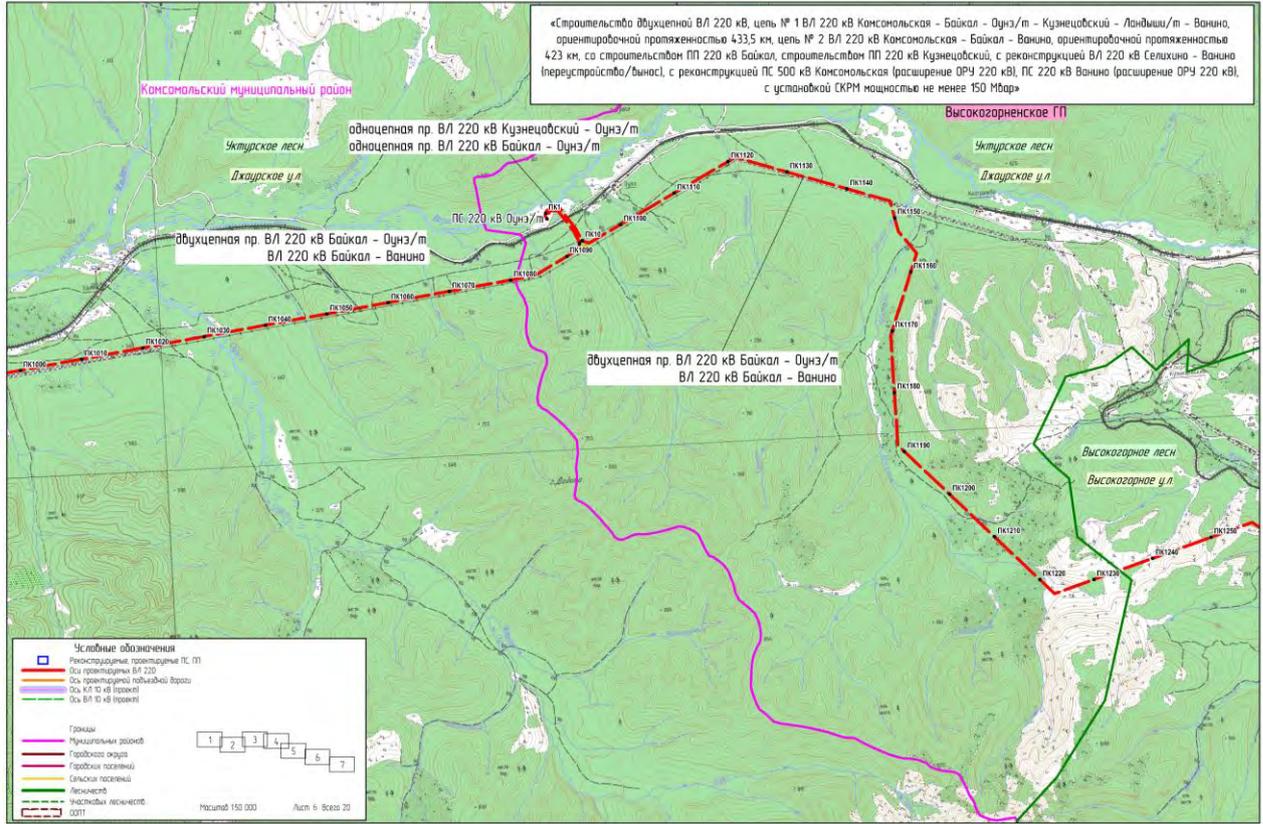
№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

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

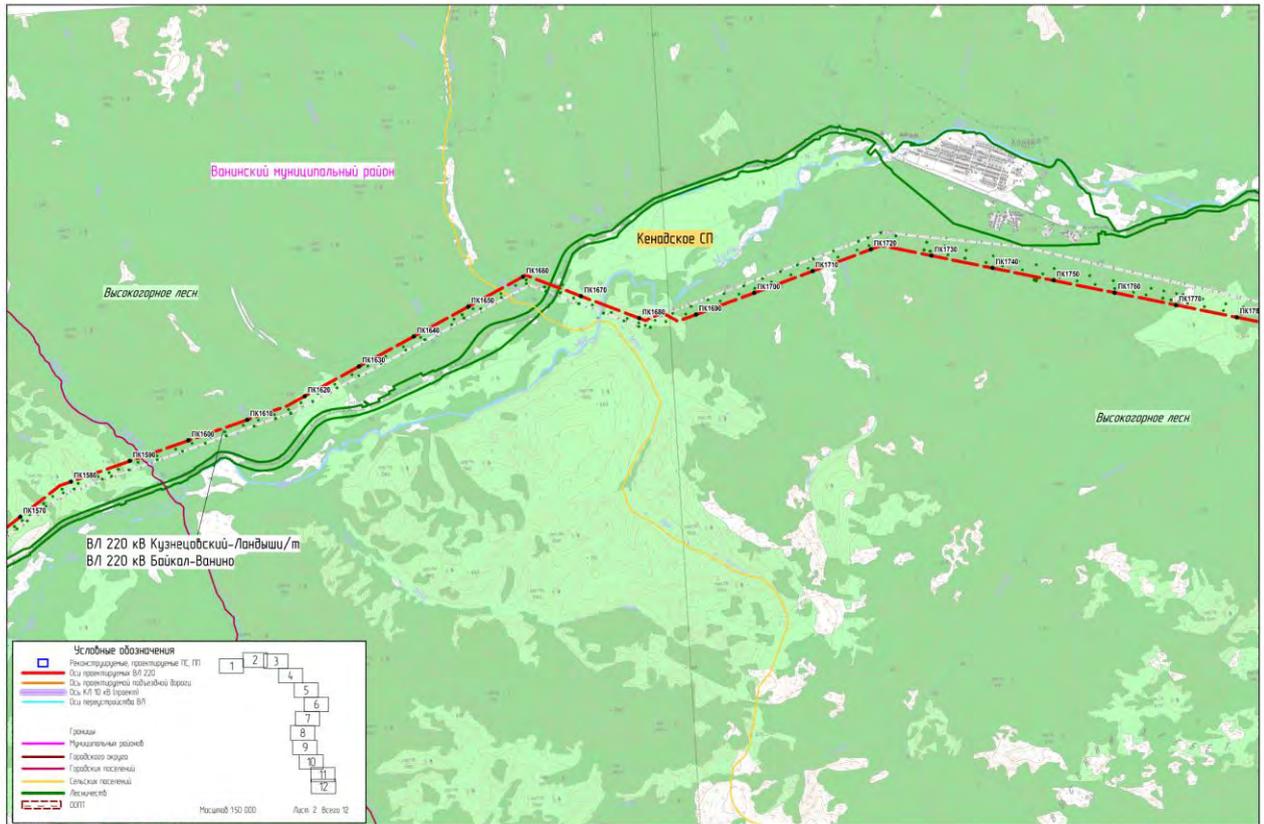
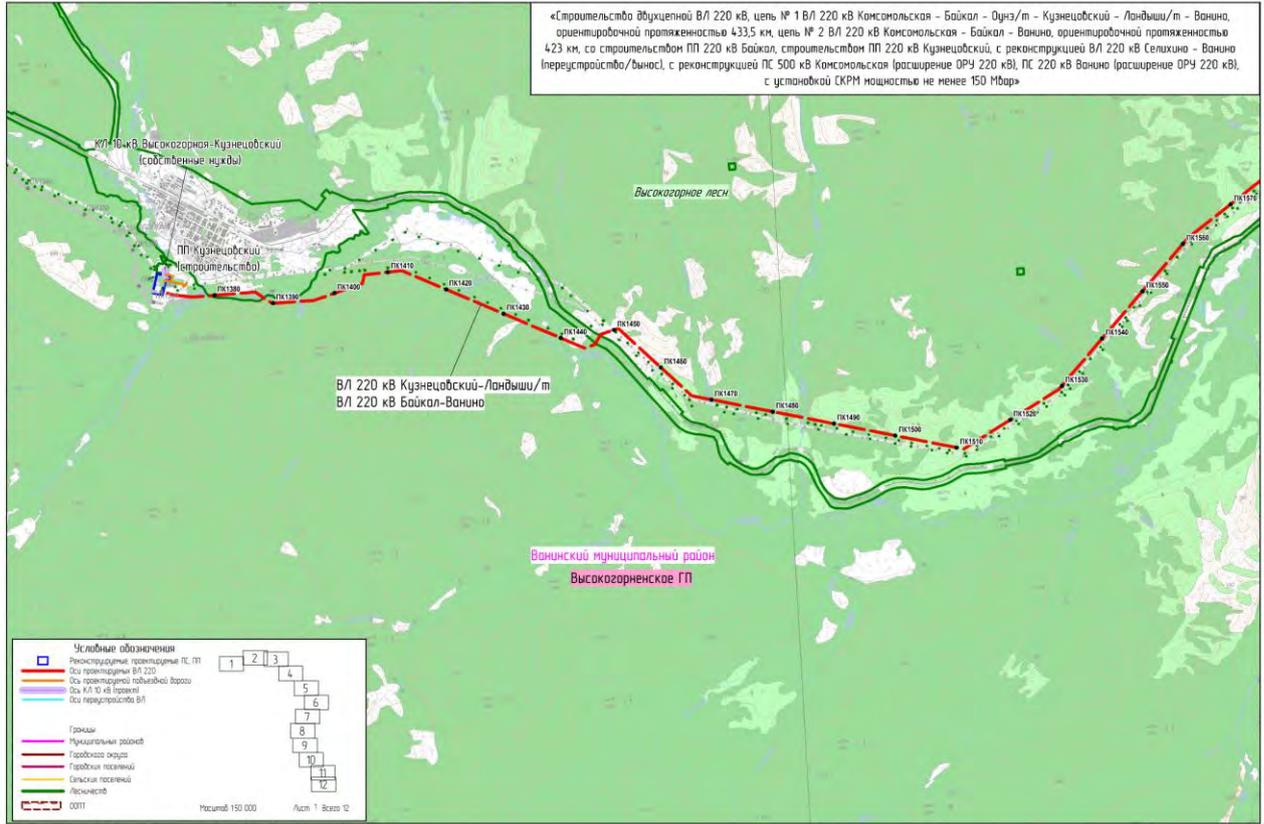


№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



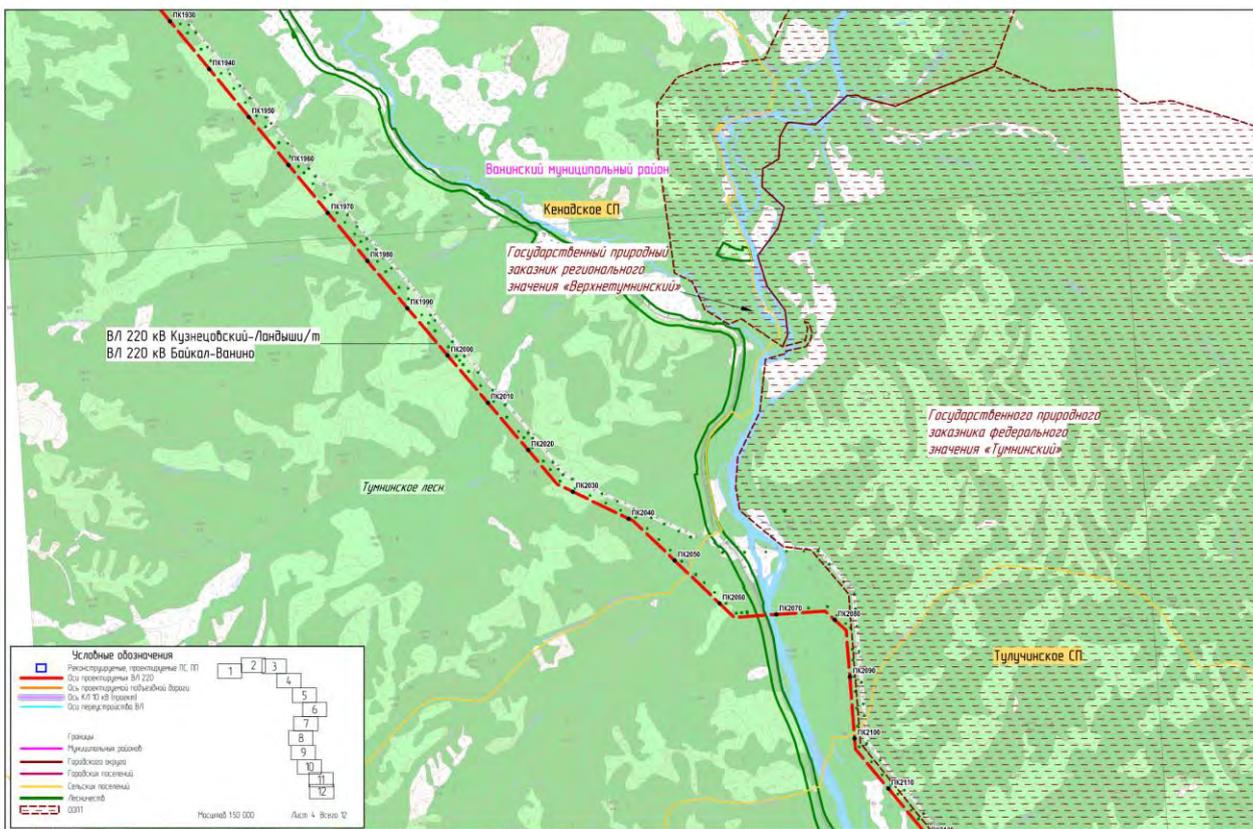
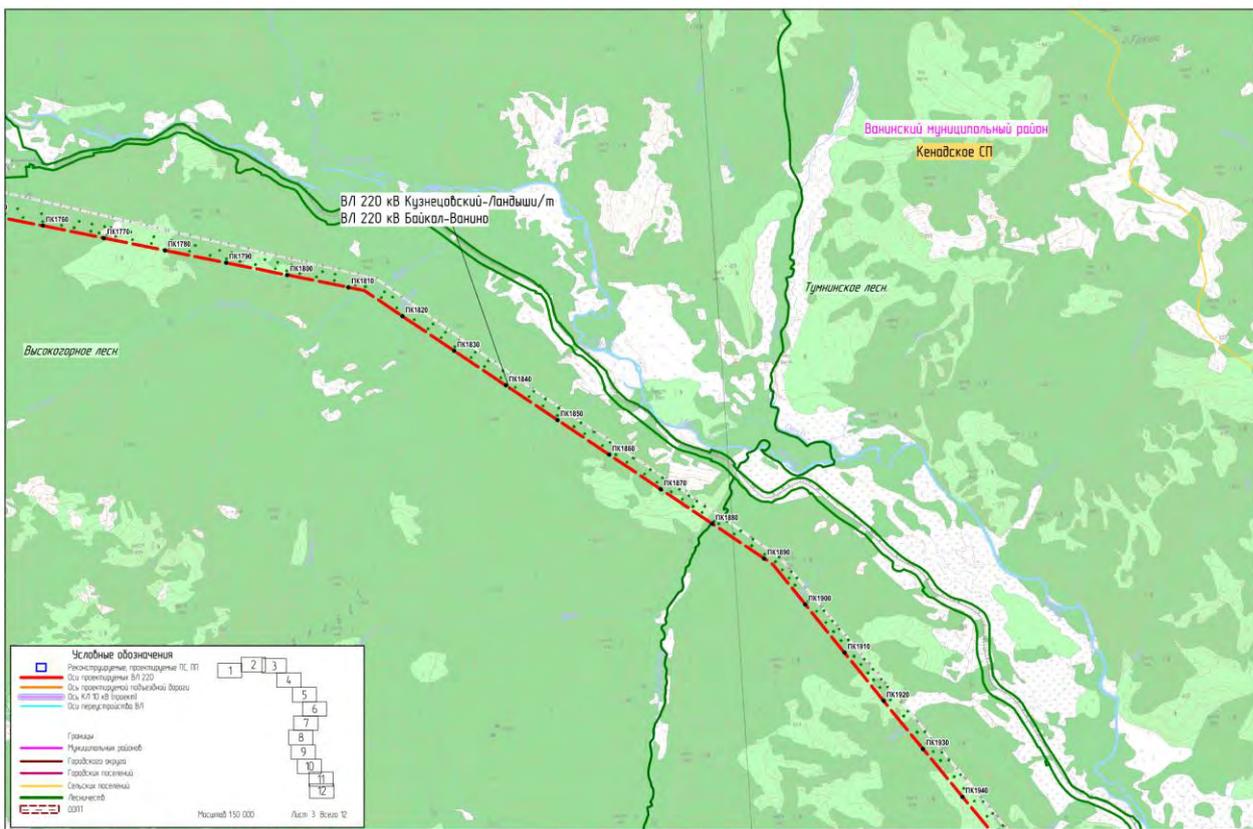
№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

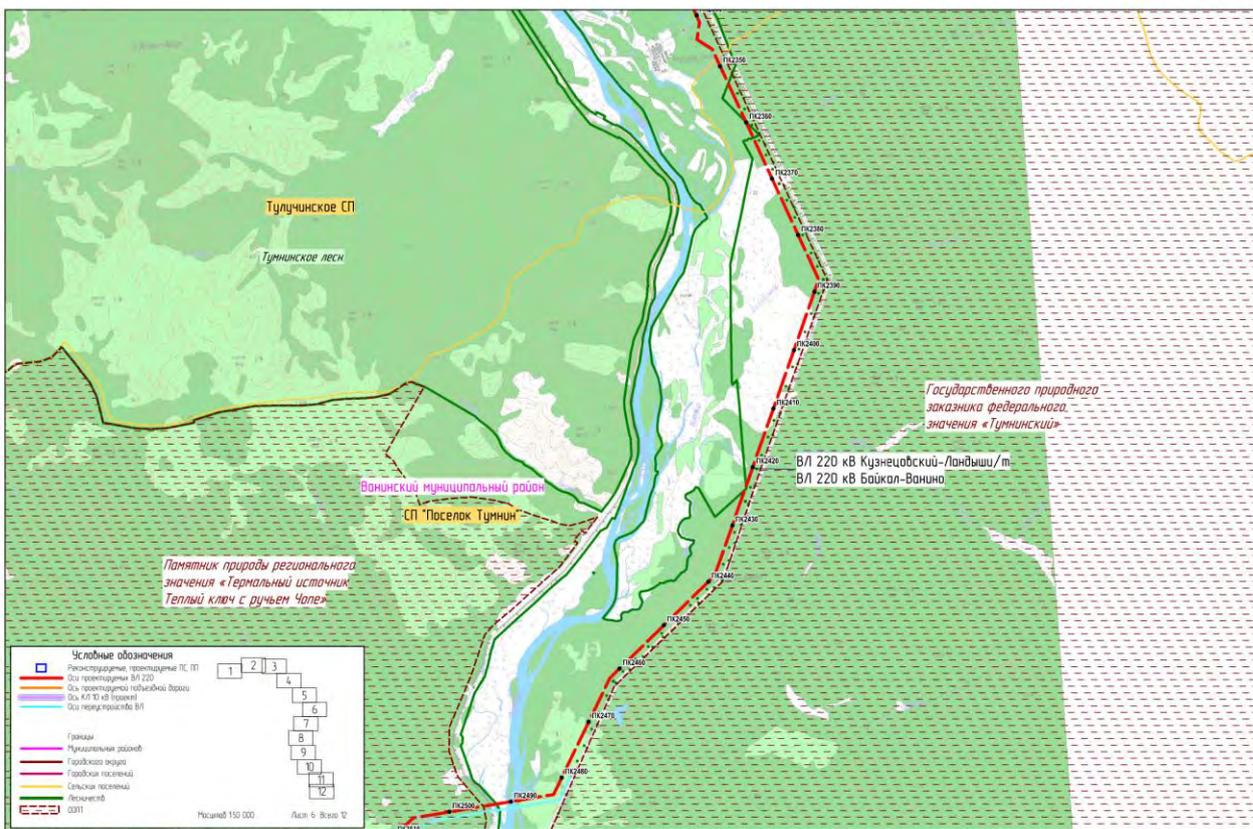
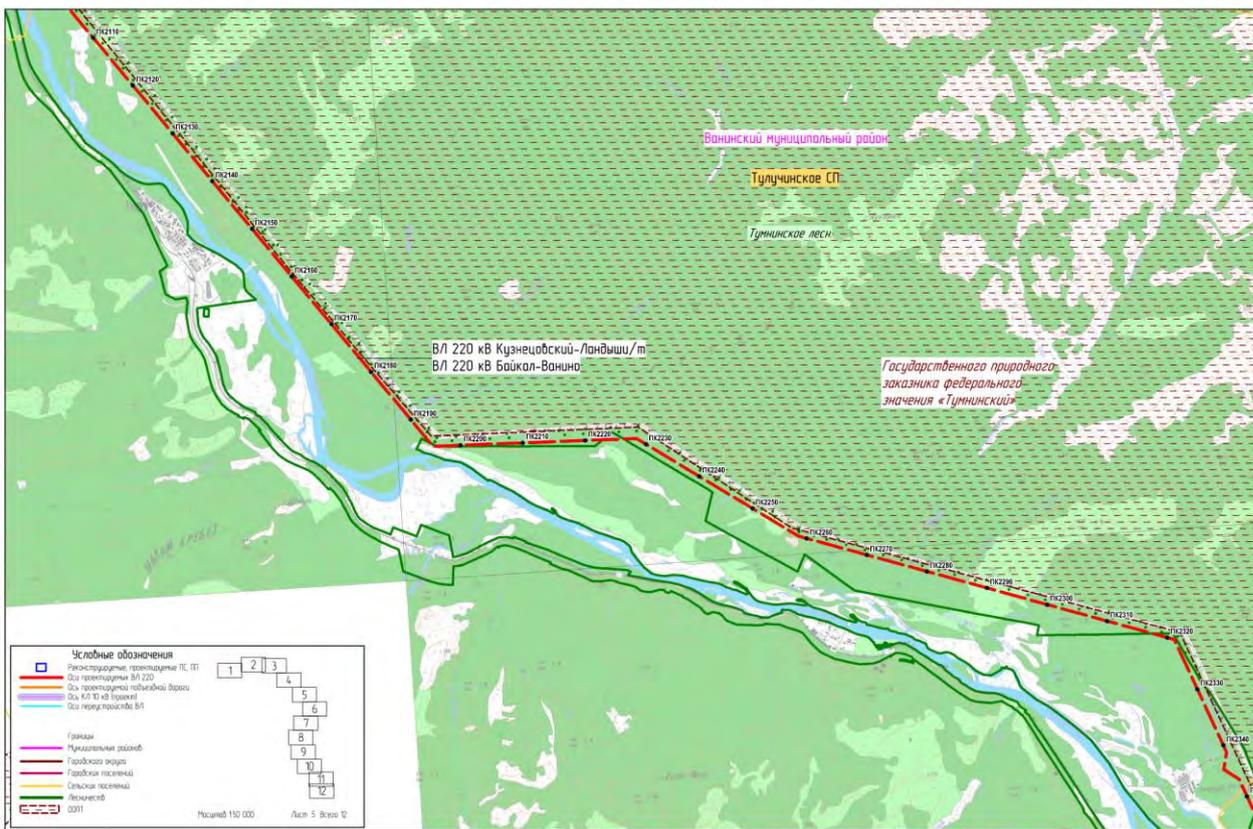
1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

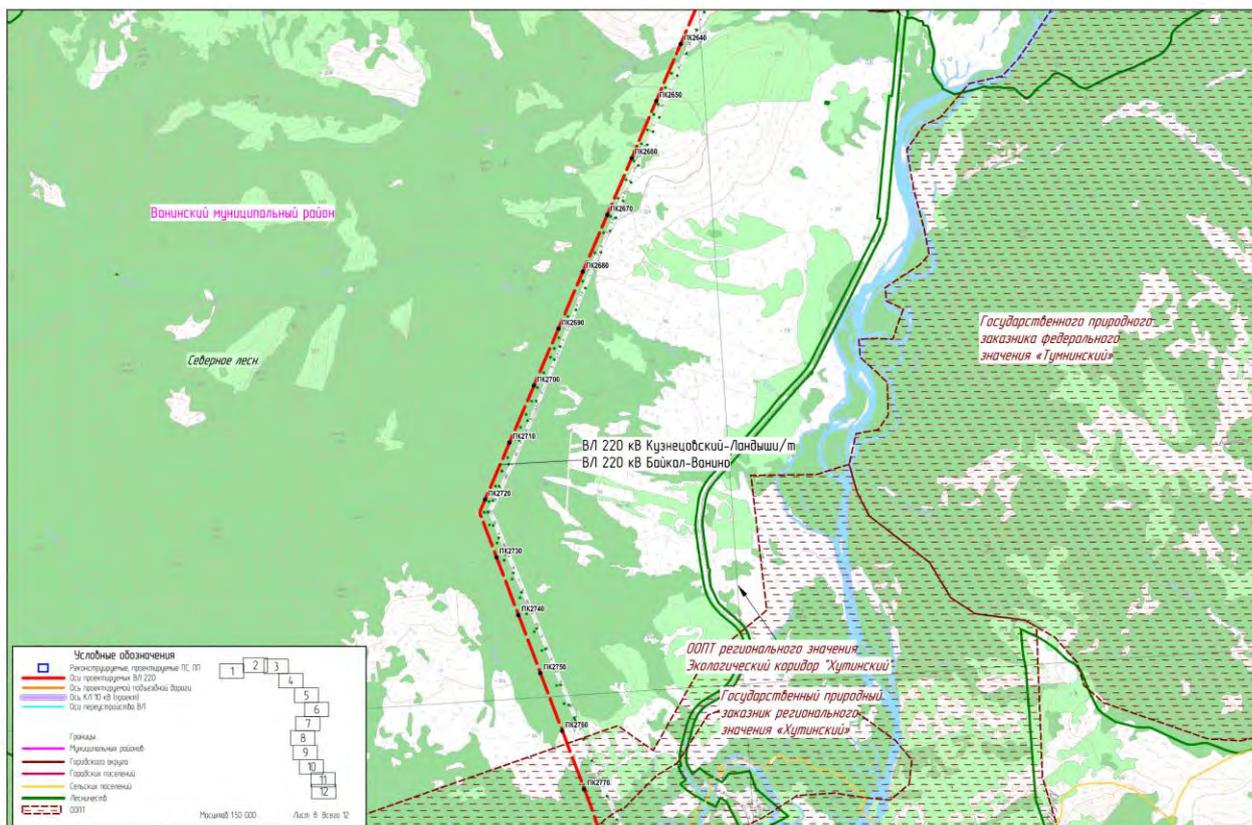
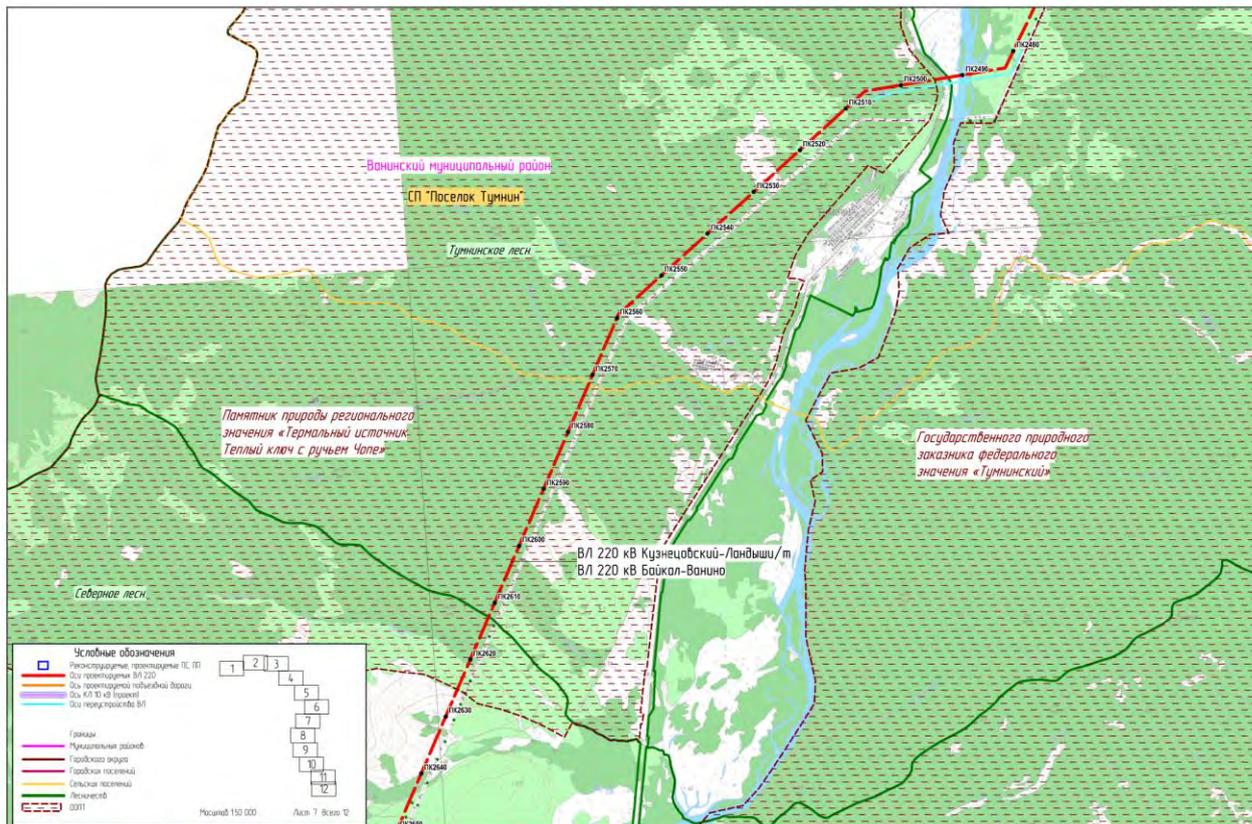
1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



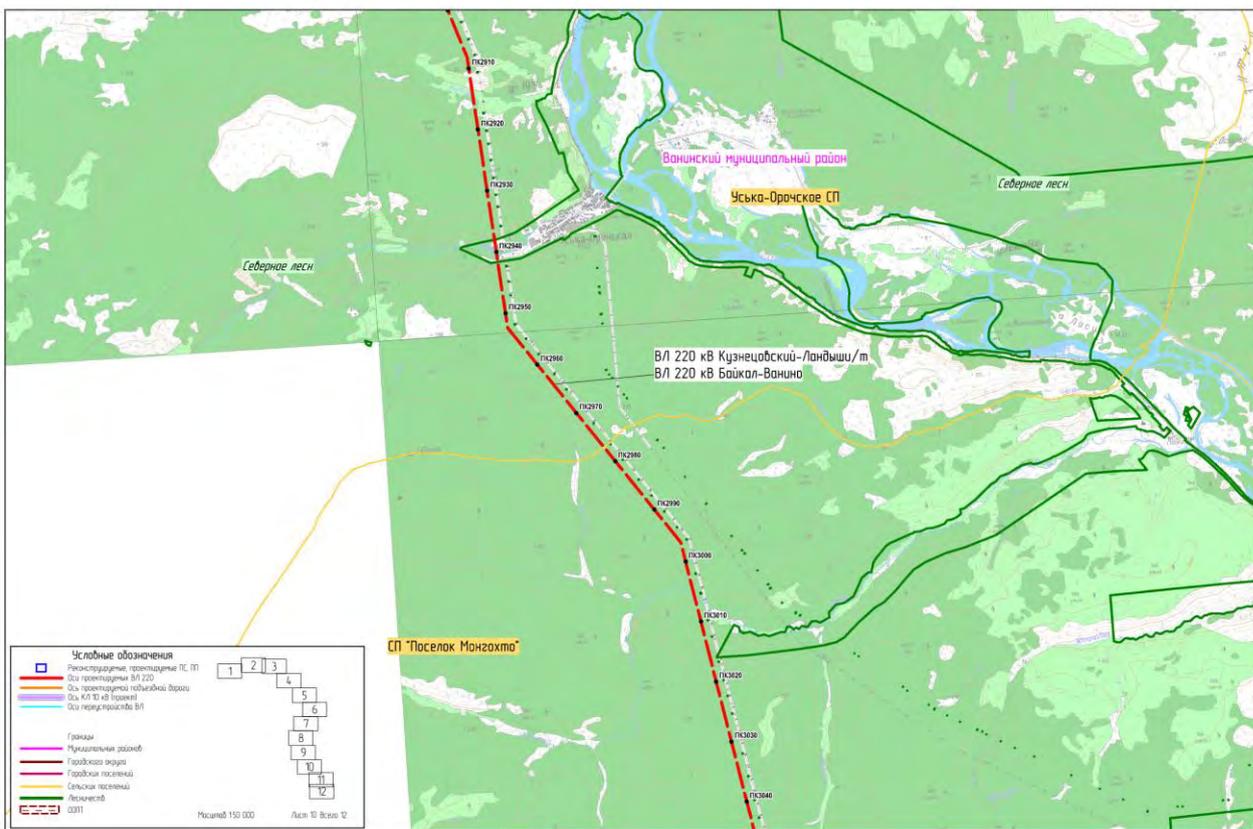
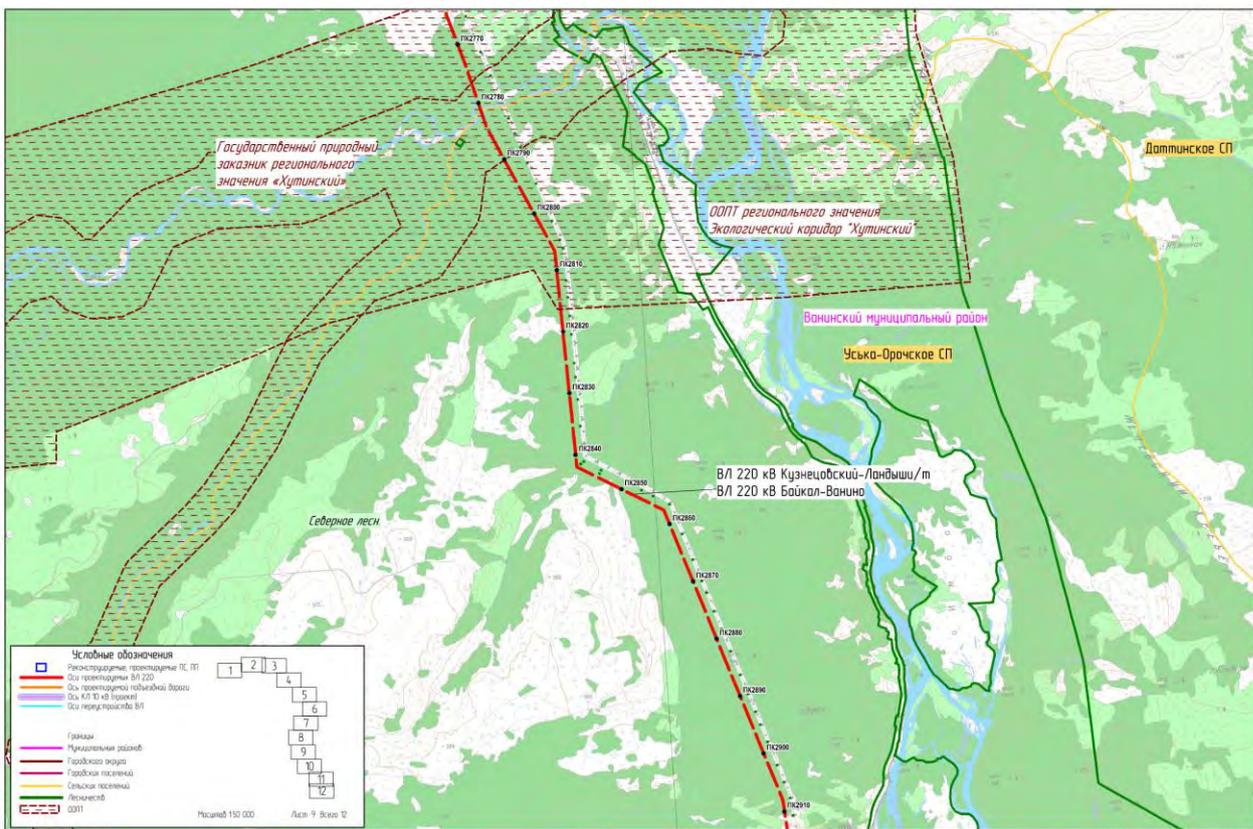
№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



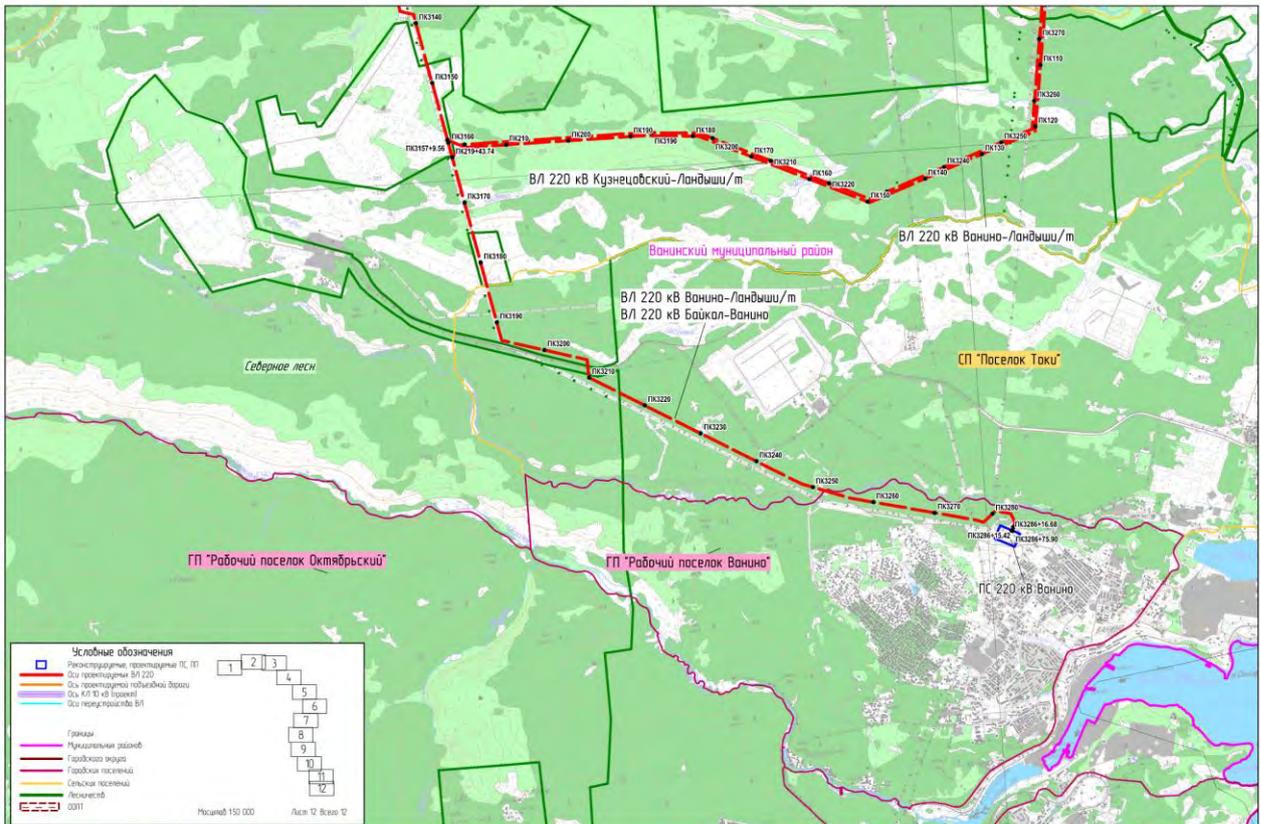
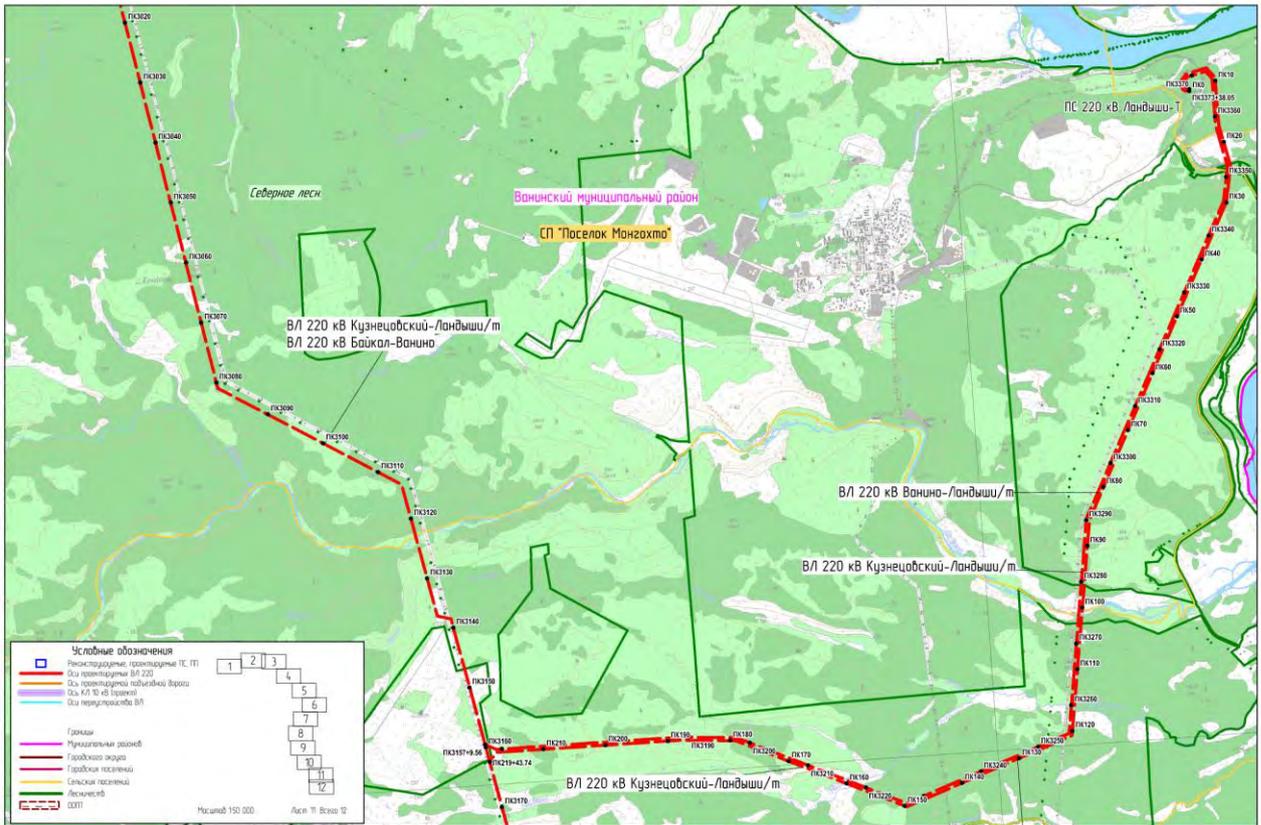
№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист 108
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата	

Приложение Б Программа работ по инженерно-геодезическим изысканиям



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГЕОИНЖСТРОЙ»**

Регистрационный номер: И-31/2010 от 24.12.2010г. в реестре членов саморегулируемой организации СРО-И-021-12012010

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер проекта
АО «НПЦ ФСК ЕЭС»
[Signature] А.А. Кивелин
« 01 » 02 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель генерального директора
ООО «Геоинжстрой»
[Signature] Д.А. Погодин
« 01 » 02 2022 г.



Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

**ПРОГРАММА РАБОТ ПО
ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ**

861301-ИГДИ-ПР

Начальник управления инженерных изысканий
[Signature] Н.Д. Олесипова

Москва 2021

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

1 Общие сведения

Программа на выполнение инженерно-геодезических изысканий по объекту «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/г – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар» составлена на основании технического задания, утвержденного первым заместителем генерального директора АО «НТЦ ФСК ЕЭС» А.М. Епифановым (Приложение А).

Программа составлена при наличии свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства СРО-И-021-12012010, выписка из реестра членов саморегулирующей организации (Приложение Б).

Местоположение объекта - участок изысканий расположен в Хабаровском крае, ГО Комсомольск-на-Амуре, Комсомольский район, Ванинский район, р.п. Ванино.

Стадия проектирования - Проектная документация и рабочая документация.

Застройщик - Публичное акционерное общество «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (ПАО «ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: 117630, г. Москва, ул. Академика Челомея, д. 5-А; ИНН 4716016979.

Технический заказчик - Публичное акционерное общество «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (ПАО «ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: 117630, г. Москва, ул. Академика Челомея, д. 5-А; ИНН 4716016979.

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДИ-ПР	Лист
							2

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							110

Проектировщик - Акционерное общество «Научно - Технический Центр Федеральной Сетевой Компании Единой Энергетической Системы» (АО «НТЦ ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: Российская Федерация, 115201, г. Москва, Каширское шоссе, д. 22, корп.3; ИНН 7728589190.

Исполнитель - ООО «Геоинжстрой», г. Москва, ул. Новодмитровская, д.2, корп. 1; ИНН 7706540522; СРО - И-021-12012010 от 29.10.2015 г.

Цель и задачи инженерно-геодезических изысканий: Инженерно-геодезические изыскания выполняются с целью получения достоверных и достаточных топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности (в том числе дна водотоков, водоемов), существующих и строящихся зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки (в цифровой, графической, фотографической и иных формах), необходимых для осуществления градостроительной деятельности.

Задачами инженерно-геодезических изысканий являются сбор и анализ геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности в цифровой или графической форме. Это необходимо для комплексной оценки территории строительства, принятия проектных решений и обоснования проектирования строительства и эксплуатации сооружений.

Идентификационные сведения об объекте:

Назначение: Линии (кабели) электропередачи высокого напряжения 220.42.22.11.110 и здания электроэнергетики 210.00.11.10.250 (в соответствии с общероссийским классификатором основных фондов ОК 013-2014).

Вид деятельности - подготовка проектной документации, строительство.

Этапы выполнения инженерных изысканий:

Этап 1. Строительство ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал - Оунэ/т-Кузнецовский - Ландыши/т - Ванино на двухцепных опорах с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Селихино со строительством

861301-ИГДИ-ПР						Лист
						3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
						111
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

ПП 220 кВ Байкал, ПП 220кВ Кузнецовский (для ТП энергопринимающих устройств ОАО «РЖД»).

Этап 1.1.:

- ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь (строительство);
- ПС 500 кВ Комсомольская (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ).

Этап 1.2.:

- ВЛ 220 кВ Байкал - Оунэ/т (строительство);
- ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Оунэ/т (строительство);
- ПП 220 кВ Байкал (строительство);
- ПП 220 кВ Кузнецовский (строительство);
- ВЛ 220 кВ Селехино - Ванино (реконструкция в объеме переустройства участка ВЛ для освобождения площадки под сооружение ПП 220 кВ Кузнецовский);
- ПС 220 кВ Селехино (реконструкция).

Этап 1.3.:

- ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Ландыши/т (строительство);
- ВЛ 220 кВ Ванино - Ландыши/т (строительство);
- ПС 220 кВ Ванино (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ).

Этап 2. Подвеска ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал - Ванино с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПП 220 кВ Байкал (расширение). ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ) (для ТП энергопринимающих устройств ООО «Тихоокеанский Гидрометаллургический комбинат»).

Краткая техническая характеристика объекта:

Для линейных объектов:

I. ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I.П цепь;

Вид ЛЭП: воздушная;

- количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;
- класс напряжения: 220 кВ

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДИ-ПР	Лист
							4

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							112

II. - ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/г;
 Вид ЛЭП: воздушная;
 - количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;
 - класс напряжения: 220 кВ.

III. - ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/г;
 Вид ЛЭП: воздушная;
 - количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;
 - класс напряжения: 220 кВ.

IV. - ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Ландыши/г;
 Вид ЛЭП: воздушная;
 - количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;
 - класс напряжения: 220 кВ.

V. - ВЛ 220 кВ Ванино – Ландыши/г;
 Вид ЛЭП: воздушная;
 - количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;
 - класс напряжения: 220 кВ.

VI. - ВЛ 220 кВ Байкал – Ванино;
 Вид ЛЭП: воздушная;
 - количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;
 - класс напряжения: 220 кВ.

VII. - ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино;
 Вид ЛЭП: воздушная;
 - количество цепей: одноцепные ЛЭП;
 - класс напряжения: 220 кВ.

Для площадных объектов:

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДИ-ПР	Лист
							5

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							113

I. Реконструкция ПС 220 кВ Комсомольская:

Расширение ПС 500 кВ в существующих границах ПС

Количество ЛЭП подключаемых к ПС:

- ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь;
- ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь.

II. Строительство ПП 220 кВ Байкал:

Количество ЛЭП подключаемых к ПП:

- ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь;
- ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь;
- ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т;
- ВЛ 220 кВ Байкал – Ванино.

III. Строительство ПП 220 кВ Кузнецовский:

Количество ЛЭП подключаемых к ПП:

- ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т;
- ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Ландыши/т;

IV. Реконструкция ПС 220 кВ Ванино:

Расширение ПС 220 кВ для присоединения ВЛ:

- ВЛ 220 кВ Ванино – Ландыши/т
- ВЛ 220 кВ Байкал – Ванино

Обзорная схема размещения объекта

Участки трассы изысканий отмечены линиями на обзорной схеме (рисунок 3.1).

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДИ-ПР	Лист
							6

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2 Изученность территории

Перед началом производства работ (в подготовительный период) на район производства инженерно-геодезических изысканий будут собраны и проанализированы топографо-геодезические, картографические, аэрофотосъемочные и иные материалы и данные по развитию опорных геодезических сетей, имеющиеся в государственных и ведомственных фондах, с оценкой их полноты, достоверности и возможности использования в процессе работ.

От заказчика были предоставлены материалы изысканий прошлых лет по объекту: «ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино – Ванино с заходами на ПС 220 кВ Селихино и установкой второго АТ на ПС 220 кВ Ванино» выполненные в 2012 году.

На весь участок работ имеются карты масштаба 1:200 000 (Номенклатуры: М-53-ХVII, М-53-ХVIII, М-54-ХIII, М-54-ХIV, М-54-ХХ, М-54-ХХI, М-54-ХХVII).

Исходная геодезическая основа в районе работ будет представлена пунктами ГТС и ГНС, полученными в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Хабаровскому краю (Управление Росреестра по Хабаровскому краю). Предварительно, по общедоступным источникам, были найдены пункты государственной геодезической сети (Ключ, Дюанка, Хакайти, Перевальный, Ветвистая, Оуне, Темный, Ближний, Гурское, Маловодный, ВТСК, Отрог, Хаун, Ущелье, Тулучи, Инау, Танин, Высокогорный, Хольгассо, Усть-Цуркуль нов., Тройник, Малиновая и Ургальский), которые предполагается использовать для создания опорной геодезической сети (ОГС).

Система координат: Местная (МСК-27).

Система высот: Балтийская 1977г.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДИ-ПР	Лист
							8

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							116

3 Краткая характеристика района работ

В административном отношении проектируемая трасса воздушной линии электропередачи ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино – Высокогорная - Ванино проходит по территории Комсомольского, Ванинского районов Хабаровского края, а также по территории Г.О. «Город Комсомольск-на-Амуре» и р.п. Ванино по землям населенных пунктов, сельхозназначения и землям лесного фонда.

На протяжении всего участка работ варьирование высотной отметки составляет от 17 м - до 750 м над уровнем Балтийского моря.

Рельеф края - преимущественно горный с высотами от 500 до 2500 м, с преобладающим направлением хребтов с юга на север. Выположенные участки наиболее распространены в южной части края и представлены простирающейся вдоль Амура сильно заболоченной Среднеамурской равниной, ровными приморскими участками. Наивысшая точка юга края - гора Тардоки-Яни (2077 м), расположена в Сихотэ-Алини, а на севере - хребет Сунтар-Хаята, с самой высокой вершиной 2933 м.

По долям площади распределяются: подзолы иллювиально-железистые и иллювиально-гумусовые без разделения (подзолы иллювиально-мало- и многогумусовые) - 10,5%, подбуры сухоторфянистые - 9,9%, буро-таежные (буроземы грубогумусовые) - 9,8%, подзолы иллювиально-гумусовые (подзолы иллювиально-многогумусовые) - 8,1%, буро-таежные иллювиально-гумусовые (буроземы грубогумусовые иллювиально-гумусовые) - 6,9%, подбуры таежные (без разделения) - 6,3%, подзолы сухоторфянистые - 5,1%, торфяные болотные верховые - 4,8%, непочвенные образования (каменистые россыпи, вода) - 4,4%, подбуры тундровые (без разделения) - 4,1%, таежные глеевые торфянисто-перегнойные (глееземы торфянисто-перегнойные таежные) - 3,5%, перегнойно-карбонатные - 3,5%, пойменные луговые - 2,8%, таежные глеевые гумусово-перегнойные (глееземы слабogleевые гумусово-перегнойные таежные) - 2,6%, бурые лесные кислые (буроземы кислые) - 2%, пойменные кислые - 1,9%, дерново-палево-

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
															9

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	861301-ИГДИ-ПР	Лист
							9

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							117

подзолистые и подзолисто-буроземные глубокоглееватые и глеевые - 1,7%, бурые лесные слабонасыщенные (буроземы слабонасыщенные) - 1,4%, горные примитивные - 1,3%, буро-таежные глеевые (буроземы грубогумусовые глеевые) - 1,2%, торфяные болотные (без разделения) - 1,2%, палевые карбонатные - 1%, таежные торфянисто-перегнойные высокогумусные неоглеенные - 0,8%, торфяные болотные переходные - 0,8%, подзолы глеевые торфянистые и торфяные, преимущественно иллювиально-гумусовые - 0,6%, дерново-карбонатные (включая выщелоченные и оподзоленные) - 0,6%, палевые оподзоленные - 0,5%, тундровые глеевые торфянисто-перегнойные (глееземы торфянистые и перегнойные тундровые) - 0,4%, подзолистые, преимущественно неглубокоподзолистые - 0,4%, бурые лесные слабонасыщенные оподзоленные (буроземы слабонасыщенные оподзоленные) - 0,4%, бурые лесные глееватые и глеевые (буроземы глееватые и глеевые) - 0,4%, лугово-болотные - 0,3%, торфяно- и торфянисто-подзолисто-глеевые - 0,2%, луговые дифференцированные (в т.ч. осолоделые) - 0,2%, луговые (без разделения) - 0,2%, пойменные заболоченные - 0,2%, торфянисто- и торфяно-глеевые болотные (глееземы торфянистые и торфяные болотные) - 0,1%, арктотундровые перегнойно-глеевые, почвы пятен и тундровые глеевые торфянистые и торфяные (бугорковые кочарниковые комплексы) - 0,1%, палевые перегнойные - <0,1%.

Территория края с востока омывается водами Охотского и Японского морей. Хабаровский край относится к числу регионов, хорошо обеспеченных ресурсами поверхностных вод за счёт развитой на его территории гидрографической сети.

Поверхностные воды на территории Хабаровского края сосредоточены в основном в реках и озёрах. В крае насчитывается более 200 тыс. рек общей протяженностью более 550 тыс. км и около 58 тыс. озер. Гидрографическая сеть Хабаровского края представлена преимущественно малыми реками длиной менее 10 км каждая (88.3 - 97.4 %) и озёрами-водоёмами с площадью водного зеркала до 1,0 кв. км (92.6 - 100 %).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДИ-ПР	Лист
							10

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							118

Основная водная артерия края – река Амур входит в десятку крупнейших рек мира и является одной из наиболее значительных рек Российской Федерации, занимающей среди них третье место по длине и четвертое по площади бассейна.

Длина реки – 4444 километров (2824 километров без р. Аргунь), общая площадь водосбора составляет 1855 тыс. км². Нижняя часть р. Амур расположена в пределах Хабаровского края – около 1000 километров. Впадает восточнее г. Николаевска-на-Амуре в Амурский лиман Татарского пролива, образуя эстуарий длиной 48 км и шириной в устьевой части 16 км (по створу мыс Табах – мыс Пронге). Основное питание (около 75% стока) Амур получает от летне-осенних муссонных дождей.

Основные притоки реки Амур на территории края – р. Буряя, р. Уссури, р. Амгунь, р. Гур, р. Горин, р. Силенка, р. Березовая.

Флора Хабаровского края необычайно богата и разнообразна. Растительность края отличается не только видовым разнообразием, но и совершенно уникальным составом, обусловленным глубоким смешением южных и северных типов растительности. Флору края также отличает древность и обилие реликтовых форм различных геологических периодов.

Еще первые исследователи Хабаровского края (Р.Маак, Л.Шренк, Г.Радде, А.Миддендорф, Н.Пржевальский) были поражены уникальным соседством, на берегах Амура и хребте Хехцир, северных и южных типов растительности. Здесь березы и лиственницы растут рядом с манчжурским орехом и бархатным деревом, виноградная лоза или лимонник обвивают ель или кедр.

Огромные просторы края являются местом схождения трех флористических областей. Наиболее широко из них представлена амурская (маньчжурская), включающая в себя многие виды растений, сходные виды которых обитают в субтропиках.

Для северной и горной охотско-камчатской области характерны растения умеренного пояса, но пихты, ели и березы здесь несколько другие, чем в Европейской части России. Третья флористическая область — восточносибирская

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
																			11

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	861301-ИГДИ-ПР						Лист
										11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал				Лист
										119

— очень похожа на растительный мир Забайкалья и Якутии. В долинах Южного Приамурья произрастает степная растительность.

В Хабаровском крае насчитывается около 2 тысяч видов растений— половина от всех видов, обитающих на Дальнем Востоке. Красная Книга Хабаровского края насчитывает 167 видов растений и грибов, среди которых имеются и редчайшие виды, занесенные в Международную Красную книгу.

Для охраны уникальных животных и растений в Хабаровском крае созданы 6 заповедников (Ботчинский, Болоньский, Буреинский, Большехехцирский, Джугджурский, Комсомольский), а также 20 природных заказников и один национальный парк.

Климат Хабаровского края — муссонный, с характерной холодной зимой и влажным жарким летом. Климатические условия существенно изменяются с характером рельефа, близостью к морю и с севера на юг. Так, например, средняя температура января в континентальных районах колеблется от -22 °С– на юге, до -40 °С –на севере; на морском побережье — от -18 °С до -24 °С. Средняя температура июля на юге +20 °С, на севере +15 °С.

Весна на большей части территории края приходит в начале марта и отмечается заметным повышением дневных температур воздуха. Весна достаточно продолжительна с характерной неустойчивостью температур. В северные районы и на морские побережья края весна приходит с опозданием на месяц-полтора.

Лето в крае, за исключением морского побережья, жаркое. Начало лета (июнь) отмечается малым количеством осадков. В июле — начале августа в южных районах края наблюдаются дожди, обусловленные проникновением сюда влажных тропических масс воздуха.

Начало осени в Хабаровском крае — самое лучшее время года. В это время устанавливается теплая и сухая погода, с постепенным похолоданием. Резкое похолодание на юге края наблюдается конце ноября. В горы и северные районы осень приходит на месяц раньше.

						861301-ИГДИ-ПР	Лист
							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

						1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							120
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Зима в Хабаровском крае характеризуется солнечной погодой с сильными морозами, достаточно часто сопровождаемыми ветрами. На побережье края морозы несколько слабее. Днем в конце зимы устанавливается умеренно отрицательная температура.

Инженерно-геологические условия территории прохождения проектируемой линии электропередач относятся к III категории сложности, они обусловлены множеством факторов, которые затрудняют транспортное освоение всей территории района.

Одной из проблем, затрудняющих проектирование новых и эксплуатацию уже существующих транспортных сооружений на территории горной страны, является орографические условия района. По характеру рельефа у проектируемой линии ЛЭП четко выделяются два участка: предгорный (от Комсомольска до Оунэ) и горный (Оунэ – Ванино). Для горных участков характерно широкое развитие опасных геологических процессов, среди которых наиболее распространены обвалы, осыпи, наледи, проявление которых может в некоторых случаях приводить к нарушению бесперебойности движения поездов, а также карст, подтопление, переработка берегов, пучение, наледеобразование, термокарст и затопление.

Гидрографическая сеть района прохождения трассы имеет очень сложный рисунок, что является ее характерной особенностью. Большинство участков линии проходит по прижигам к рекам, что в свою очередь вызывает множество проблем с обеспечением устойчивости насыпей и предотвращению размыва берегов, а так же при строительстве обходов опасных участков и строительстве двухпутных вставок.

В соответствии с картой ОСР-2015-В общего сейсмического районирования линия электропередач характеризуется сейсмической интенсивностью в 7 баллов на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал, в 8 баллов на участке ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский– ПС 220 кВ Ванино.

В пределах высокогорной части преобладающими и наиболее опасными процессами являются обвалы, осыпи. В средне и низкогорных областях обвалы

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

						861301-ИГДИ-ПР	Лист
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

						1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							121
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

наблюдаются реже и приурочены к выходам коренных пород на крутых склонах. Широкому развитию обвалов способствуют: высокая степень расчлененности рельефа, большая обнаженность скальных пород, повышенная тектоническая трещиноватость горных пород, морозное выветривание, интенсивное проявление неотектоники, высокая сейсмичность. Из всех известных обвалов 68% приходится на высокогорье и только 15% - на среднегорные области, а остальные 17% - на эрозионные берега и подрезанные склоны и откосы. Наиболее крупные обвалы тяготеют к зонам тектонических сейсмодислокаций (объем их до 600 тыс. м³ и более) с большой крутизной склонов (до 700) и приурочиваются к районам повышенной сейсмичности.

На территории г. Хабаровска существует высокая степень пораженности различными геологическими процессами. Оврагами охвачено 42 км² городской территории, но в процессе освоения овраги погребены на площади 10 км². Суммарная протяженность оврагов составляет около 380 км, коэффициент овражно-балочного расчленения Ковр колеблется в пределах 1-3,8 км/км², коэффициент площадной пораженности оврагами - 20%. Заболачивание распространено на площади около 13 км², коэффициент пораженности - 6%. Затоплению подвержена прибрежная территория площадью до 6 км², коэффициент пораженности - 3%. Речной эрозии подвержено 20 км незащищенного берега и поймы, коэффициент линейной пораженности составляет Кэр = 70%. Подтопление подземными водами природно-техногенного происхождения охватывает 180 км² - около 90% освоенной территории. Оползни и осыпи различной активности поражают около 20 км берегового склона, где коэффициент площадной оползневой пораженности колеблется от 0,95% до 17%. Свалки, золоотвалы, карьеры нарушают экологическое состояние городской среды, площадь их составляет около 5 км².

В г. Комсомольске-на-Амуре опасность представляют затопление, речная эрозия, заболачивание, подтопление. В гг. Амурске и Николаевске-на-Амуре - затопление, речная эрозия, заболачивание, подтопление, осыпи и оползни.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДИ-ПР	Лист
							14

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							122

Опасным метеорологическим явлениям подвержена практически вся территория края.

Ветер 25 м/с, штормовой, особенно опасный для крупных населенных пунктов с развитой инфраструктурой, ему наиболее подвержены районы побережья Охотского моря и Татарского пролива, городов Хабаровск, Комсомольск-на-Амуре, Советская Гавань, Николаевск-на-Амуре. В зависимости от скорости ветра в первую очередь повреждениям подвержены линии электропередач, линии связи, подстанции.

По осадкам: снег 20 мм за 12 часов и менее г. Советская Гавань, побережье Татарского пролива; снег за 1-3 суток достигший месячной нормы и более на всей территории края; дождь 50 мм за 12 часов и менее, дожди за 2 суток и менее, достигшие 100 мм и вызванные в основном выходом тайфунов.

Важнейшим фактором, влияющим на состояние лесных ресурсов, на формирование экологической, социальной и экономической ситуаций оказывают лесные пожары. За пожароопасный сезон 2008 года на территории края возникло 570 лесных пожаров на площади 262,8 тыс. га, из них 550 пожаров на территории лесного фонда на площади 214,3 тыс. га, 13 пожаров на землях прочих ведомств - 40,4 тыс. га, и 7 на территории государственных природных заповедников - 8,0 тыс. га.

В пожароопасном сезоне 2008 года в 8 случаях в 6 муниципальных районах края вводился особый противопожарный режим, его общая продолжительность составила 167 дней.

По лесопирологическим особенностям горючих материалов, уровню горимости лесов, наличию источников огня (плотности населения) в крае выделяются 3 зоны: южная (Бикинский, Вяземский, имени Лазо и Хабаровский районы); центральная (Амурский, Комсомольский, Солнечный, Верхнебуреинский, Нанайский, Советско-Гаванский районы) и северная (Охотский, Аяно-Майский, Тугуро-Чумиканский, Николаевский, Ульчский, имени Полины Осипенко районы).

						861301-ИГДИ-ПР	Лист
							15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

						1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							123
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Основными причинами возникновения пожаров являются: грозы 44,7%, местное население 17,2 %, неисправность локомотивного парка ДВЖД филиала ОАО "РЖД" 4,2%, сельхозпалы 0,3 %. Не выяснены причины 33,2 % возникших пожаров, что вызывает особую тревогу.

В плане противопожарного обустройства территории лесного фонда проложено 3280 км минерализованных полос, на 5739 км произведён уход за ними. Устроен 241 км дорог противопожарного назначения и на 744,5 км произведена их реконструкция. В зелёных зонах обустроено 150 мест отдыха. Изготовлено и установлено 992 противопожарных аншлага, проведено 1536 лекций, 218 выступлений по радио, телевидению, распространено 12390 листовок.

С целью защиты населенных пунктов от лесных пожаров в 2008 году мобильным отрядом 8 ПЧ (с. Некрасовка) 1 ОПС КГУ "Управление по делам ГОЧС и ПБ Хабаровского края" обустроено 227,35 км защитных полос вокруг 20 населенных пунктов Нанайского, Хабаровского и им. Лазо муниципальных районов.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инов. № подл.	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инов. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДЦ-ИПР	Лист
							16

861301_ИГДЦ_ИПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							124

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 Общие сведения

В составе комплекса инженерно-геодезических изысканий будут выполнены следующие виды работ:

- рекогносцировка исходных пунктов ГТС и ГНС;
- создание планово-высотной опорной геодезической сети;
- топографическая съемка в масштабах: 1:5000 с высотой сечения рельефа через 1 м и 1:1000, 1:500 с высотой сечения рельефа через 0.5 м;
- составление обзорного плана трасс масштаба 1:50000 проектируемых ВЛ 220кВ;
- составление инженерно-топографических планов в масштабах: 1:5000 с высотой сечения рельефа через 1 м и 1:1000, 1:500 с высотой сечения рельефа через 0.5 м;
- вынос и закрепление проектируемой трассы на местности;
- составление продольного профиля по трассе (Мг 1:5000, Мв 1:500);
- нанесение инженерных коммуникаций на топографический план;
- согласование с эксплуатирующими организациями (владельцами) полноты и правильности нанесения инженерных коммуникаций на инженерно-топографические планы.

Все работы должны выполняться в соответствии с действующими нормативными документами, которые указаны в п. 6 данной программе работ.

Выполнение полевых работ будут выполнять следующими инструментами:

- комплекты GPS-приемников Trimble: R8-4;
- электронный тахеометр: Nikon NPL-332;
- трассопоисковое оборудование;
- дальномер лазерный: GLM 250 VF.

На средства измерений имеется метрологическая аттестация, подтвержденная свидетельствами (Приложение В).

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДИ-ПР	Лист
							17

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							125

4.2 Создание опорной геодезической сети

Опорное планово-высотное обоснование будет развиваться от пунктов ГТС, полученных в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД».

В соответствии с требованиями Технического задания изыскания будут выполнены в системе координат МСК-27, в Балтийской 1977 г. системе высот.

Долговременное закрепление пунктов опорной геодезической сети (ОГС) будет осуществляться керном на фундаментах опор существующих ВЛ. При отсутствии на местности объектов обеспечивающих сохранность пунктов ОГС допускается закладывать пункты в виде пня свежеспиленного дерева. Пункты в виде пня долговременного закрепления должны изготавливаться по следующим параметрам: высота пня от земли 70 см, диаметр пня 25-35 см, расстояние от верха пня до полки 25-30 см, ширина полки 1/3 от диаметра пня.

Места закладки пунктов опорной геодезической сети будут уточнены в ходе рекогносцировочных работ.

Пункты опорной геодезической сети, закрепленные долговременными знаками, должны быть переданы уполномоченному представителю Заказчика по акту. На каждый пункт необходимо составить карточку закладки.

При создании опорной геодезической сети необходимо использовать геодезическое GNSS оборудование имеющее свидетельство о поверке.

Для создания опорной геодезической сети в качестве основного планируется использовать спутниковый метод относительных определений с точностью полигонометрии 2 разряда и нивелирования IV класса. С целью исключения грубых ошибок и их своевременного устранения, а также для обеспечения съемочных работ, окончательную камеральную обработку материалов спутниковых наблюдений и уравнивание опорной геодезической сети выполнить в экспедиционных условиях.

В качестве геодезической основы для создания ОГС использовать сеть ГТС и ГНС. Плановое и высотное положение сети ОГС определить спутниковой

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДИ-ПР	Лист
							18

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

геодезической аппаратурой (двухчастотными геодезическими приемниками).
 Создание ОГС выполнить методом “построения сети”. Ступение сети произвести до плотности и точности, обеспечивающих создание инженерно-топографических планов, съемку подземных коммуникаций и сооружений.

Обеспечить плановую и высотную точность создаваемой ОГС согласно СП 317 132800.2017.

Спутниковые геодезические наблюдения производить при следующих установках приемников:

- продолжительность измерений в режиме статика не менее 60мин;
- угол отсечки по возвышению спутников над горизонтом не менее - 15°;
- интервал записи измерений - 1 сек;
- допустимый коэффициент снижения точности измерения за геометрию пространственной засечки – PDOP - 6 ед.;
- запись измерений производить во внутреннюю память приемника.

4.3 Инженерно-топографическая съемка

Инженерно-топографическую съёмку выполнить в соответствии с действующими нормативными документами. Работы будут выполняться способом спутниковых определений, комплектом спутниковой геодезической аппаратуры от пунктов планово-высотного обоснования с применением спутниковым методом, в режиме Stop&Go непосредственно от спутниковой базовой станции с накоплением результатов измерений во внутренней памяти инструментов. Для контроля смежных участков съемки от разных базовых станций предусмотреть перекрытие смежных участков съёмки в полосе шириной 20-30 м.

При необходимости будут выполняться работы по определению положения подземных коммуникаций при помощи трассопоискового оборудования и дальнейшей съемки данных коммуникаций.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДИ-ПР	Лист
							19

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							127

Измерения верха опор, подвесов и провисов всех проводов, троса и кабеля связи будут выполняться электронным тахеометром.

Инженерно-топографическую съёмку на данном объекте будет выполняться в масштабах: М 1:5000, М 1:1000 и М 1:500.

- **Инженерно-топографическая съёмка М 1:5000** будет выполняться с высотой сечения рельефа 1 м. Данная съёмка будет выполнена в границах по 50 м от оси трасс в каждую сторону проектируемых ВЛ 220 кВ.
- **Инженерно-топографическая съёмка М 1:1000** будет выполняться с высотой сечения рельефа 0.5 м. Данная съёмка будет выполнена на переходах через водные преграды, линии электропередач и заходы на подстанцию. Подробная съёмка рельефа дна водотоков и промеры глубин выполняются в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий. При пересечении ЛЭП с напряжением от 35 кВ и выше съёмка будет производиться по одному пролёту в каждую сторону (при наличие дополнительных требований количество пролетов может увеличиться до двух в каждую сторону), если меньше 35 кВ то по два пролёта в каждую сторону. При выполнении данной съёмки будут измеряться: верх опор, подвесы и провисы всех проводов, троса и кабеля связи.
- **Инженерно-топографическая съёмка М 1:500** будет выполняться с высотой сечения рельефа 0.5 м. Данная съёмка будет выполнена по площадкам ПП, ПС, переходов через автомобильные и железные дороги. Границы съёмки ПС и ПП будут определяться от забора существующих и границ проектных подстанций с запасом по 30 м. Границы съёмки автомобильных и железных дорог будут определяться по общим параметрам: вдоль пересекаемого объекта от точки пересечения по 75 м в каждую сторону а ширина съёмки пересекаемого объекта будет от подошвы полотна по 50 м в каждую сторону. При выполнении данной съёмки будут измеряться: верх опор, подвесы и провисы всех проводов, троса и кабеля связи.

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДИ-ПР	Лист
							20

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							128

Обработка полевых измерений по определению отметок подвесов и провисов электронным тахеометром, будет выполняться в программном комплексе CREDO DAT 5.0 Professional компании «Кредо-Диалог».

Точность, детальность, полнота и правильность оформления инженерно-топографических планов будут соответствовать требованиям СП 47.13330.2016.

Создание инженерно-топографических планов (М1:5000 с высотой сечения рельефа 1 м и М1:1000, М1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м) и построение продольных профилей (Мг1:5000 Мв1:500) будет выполнено в цифровом виде с применением программного продукта AutoCAD Civil 3d, в соответствии с руководством ГУГК «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

По всем пересечениям проектируемой ВЛ с существующими ЛЭП будут составляться профили.

На топографический план будут нанесены подземные, наземные и надземные инженерные коммуникации.

По результатам камеральной обработки полевых материалов инженерно-геодезических изысканий будет составляться технический отчет, содержащий пояснительную записку, текстовые и графические приложения, перечень и состав которых приведены в нормативных документах и техническом задании.

Технический отчет будет передаваться Заказчику на бумажных носителях и в цифровом формате в соответствующих заданию количествах экземпляров.

4.6 Вынос и закрепление проектируемой трассы на местности

Выполнение закреплений поворотных точек проектируемых трасс ВЛ 220 кВ, створных точек и мест перехода через инженерные коммуникации на местности с установкой выносных знаков. Выносные знаки, закрепляющие ось трассы, будут располагаться в местах, обеспечивающих их длительную сохранность, включая период строительства.

						861301-ИГДИ-ПР	Лист
							22
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	
Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	

						1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							130
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

На объекте производства работ будет проводиться закрепление проектируемой трассы ВЛ 220 кВ протяженностью 443 км.

Закрепление будет выполняться металлической табличкой состоящей из уголка шириной 30 мм или арматуры диаметром 10 мм, длиной 1,2 м забитой в землю на глубину 0,3-0.4 м и прикрепленной табличкой 20х30 см. Рядом со знаком будет прикрепляться деревянная веха (шпакет) с сигнальной лентой, при помощи металлической проволоки.

Все знаки маркируются масляной краской с указанием:

- сокращенного наименования организации (ГИС);
- его номера (УГ1, СТВ1, ВН1);
- расстояния до основного знака (только для выносов) (25 м., 50м.)
- принадлежности к знаку (только для выносов) (ВН1 УГ1, ВН1 СТВ1);
- пикетного значения знака (только для линейных объектов и УГ или СТВ) (ПК 24+21.40);
- условного наименования трассы или площадки (ВЛ 220 кВ Комс-Байк, Байк-Кузнец, Кузнец-Ван);
- года установки знака (2022).

Пример:

Угл №3 по трассе ВЛ 220 кВ Комсомольская-Байкал:

ГИС

УГ3

ПК87+44.61

ВЛ 220 кВ Комс-Байк

2022

Закрепительные знаки будут устанавливаться на всех углах поворота, на прямых участках в пределах взаимной видимости, но не более, чем через 300 м. Углы поворота трассы, а также каждый третий створный знак (примерно через каждый 1 км) будут закрепляться тремя знаками: один устанавливается на оси трассы, а два

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДИ-ПР	Лист
							23

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							131

остальные («выносные») устанавливаются под углом, близким 90° к предыдущей стороне в 25 - 50 м от вершины угла.

Закрепительные знаки будут устанавливаться на местности по створу трассы только в местах, обеспечивающих долговременную сохранность знаков от повреждений. Установка угловых и створных знаков будет производиться в центрах проектируемых опор.

Для обеспечения видимости по оси проектируемой трассы допускается производить маркировку оси трассы лентой-скотч и красной масляной краской.

Закрепление будет производиться согласно утвержденной схеме прохождения трассы и расстановкой проектируемых опор полученной от заказчика.

4.7 Обеспечение изысканий

Базирование геодезической партии планируется в населенных пунктах от города Комсомольск-на-Амуре до рабочего посёлка Ванино, а также при необходимости организовывать полевые базы. Партия будет обеспечиваться спутниковой и мобильной связью, радиостанциями, интернетом для передачи материалов и общей информацией, необходимым имуществом для организации полевых баз, геодезическим инструментом прошедшим метрологический контроль, а также ПЭВМ с необходимыми прикладными программами. Доставка членов партии от места проживания до места производства работ и обратно будет осуществляться автомобильным и железнодорожным транспортом (автомобили, МТЛБ, снегоходы, рабочие поезда).

4.8 Виды и объемы запланированных работ

Таблица 4.7.1 - Виды и объемы работ

Наименование видов работ	Ед. изм.	Объем работ, планируемый к выполнению
--------------------------	----------	---------------------------------------

						861301-ИГДИ-ПР		Лист
								24

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

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

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Наименование видов работ	Ед. изм.	Объем работ, планируемый к выполнению
Полевые работы		
1 Создание плановой опорной сети (2 разряд) с закладкой центров и реперов	1 пункт	316
2 Создание высотной опорной сети (IV класс)	1 пункт	316
3 Вынос и закрепление проектируемой трассы ВЛ 220 кВ в натуру	км.	443
4 Выполнение инженерно-топографической съемки в масштабе 1:5000 с высотой сечения рельефа 1 м., на не застроенной территории	га	4384,1
5 Выполнение инженерно-топографической съемки в масштабе 1:1000 с высотой сечения рельефа 0,5 м (совместно с работами по выявлению фактического прохождения подземных коммуникаций в районе расположения проектируемых объектов) на застроенной территории	га	1042,7
6 Выполнение инженерно-топографической съемки в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м (совместно с работами по выявлению фактического прохождения подземных коммуникаций в районе расположения проектируемых объектов) на застроенной территории	га	459,9
Камеральные работы		
1 Создание плановой опорной сети (2 разряд)	1 пункт	316
2 Создание высотной опорной сети (IV класс)	1 пункт	316
3 Создание топографических планов в масштабе 1:5000 с высотой сечения рельефа 1 м	га	4384,1
4 Создание топографических планов в масштабе 1:1000 с высотой сечения рельефа 0,5 м	га	1042,7
5 Создание топографических планов в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м	га	459,9
6 Составление продольного профиля по проектируемой трассе Мг 1:5000, Мв 1:500	км	443
7 Составление программы работ и технического отчета	шт.	1/1
8 Проверка полноты планов в эксплуатирующих организациях	1 проверка	10

861301-ИГДИ-ПР						Лист
						25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
						133
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Объемы и виды работ будут уточняться в ходе проведения инженерно-геодезических изысканий в зависимости от условий и характера местности.

Все работы выполнить в строгом соответствии с техническим заданием, программой производства работ и требованиями действующих нормативных документов.

Ситуационный план участка работ представлен в приложении Г.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДИ-ПР	Лист
							26

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Инв. № подл.	
--------------	--

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

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

5 Контроль качества и приемка работ

Операционный (текущий) и приемочный контроль полевых инженерно-геодезических изысканий будет осуществляться руководителем группы. Контроль будет осуществляться путем визуального осмотра заложенных пунктов, контрольных измерений, сличения топографических планов с местностью, а также контрольными линейными промерами.

Контроль качества камеральных работ будет осуществляться в процессе их проведения исполнителем, руководителем группы.

В процессе камеральных работ будут использоваться следующие методы контроля:

- входной контроль поступающих данных;
- непосредственные наблюдения за ходом работ с целью контроля за соблюдением технологического процесса и требованиям нормативной документации.

Статус проведения контроля разрабатываемой документации будет устанавливаться визой проверяющего в основной надписи документа. Проверку отчетов в обязательном порядке будет осуществлять руководитель камеральной группы, которые в процессе приемки работ будут устанавливать соответствие предъявляемых материалов требованиям технического задания заказчика и действующей нормативной документации.

Вся техническая документация будет оформляться подписями исполнителей и проверяющих.

Результаты контроля будут оформлены актом полевого контроля топографо-геодезических работ на объекте и актом приемки завершенных топографо-геодезических работ, где оцениваются как отдельные виды работ, так и полученные материалы в целом.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДИ-ПР	Лист
							27

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							135

6 Используемые документы и материалы

- 1 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
- 2 СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».
- 3 ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».
- 4 СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, «Правил по технике безопасности на инженерно-геологических и топографо-геодезических работах».
- 5 ГОСТ 2.105-2019 «Общие требования к текстовым документам».
- 6 ГОСТ 21.301-2014 «Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».
- 7 СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».
- 8 ГОСТ Р 52440-2005 «Модели местности цифровые». Общие требования.
- 9 ГОСТ Р 52439-2005 «Модели местности цифровые». Каталог объектов местности. Требования к составу
- 10 ГОСТ Р 21.101-2020 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
- 11 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология». Актуализированная версия СНиП 23-01-99.
- 12 «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДИ-ПР	Лист
							28

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							136

7 Требования по охране труда и технике безопасности при проведении работ

7.1 Обеспечение техники безопасности.

До начала инженерных изысканий необходимо в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, «Правил по технике безопасности на инженерно-геологических и топографо-геодезических работах» и другими действующими нормативными документами по охране труда и технике безопасности:

- разработать план мероприятий по обеспечению безопасных условий труда, охраны здоровья работающих, санитарно-гигиеническому обеспечению и противопожарной безопасности;
- обеспечить своевременное проведение инструктажей работников и их обучение;
- разработать мероприятия, обеспечивающие охрану окружающей среды и исключают ее загрязнение при выполнении инженерных изысканий.

Мероприятия доводить до сведения работников и систематически контролировать их выполнение.

По прибытии на объект руководитель работ (начальник партии, отряда) обязан выявить опасные участки (линии электропередачи, железные и автомобильные дороги, ж.д. переезды, коммуникации, водные переправы и т.п.) и провести пообъектный инструктаж со всеми работниками бригады.

Все работы выполнять в соответствии с инструкцией по технике безопасности; СНиП 12-03-2001; СНиП 12-04-2002; ПТБ-88, а также разработанными в соответствии с данными документами внутренними инструкциями и правилами изыскательской организации.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Инв. № подл.	Взам. инв. №						Лист
	Подпись и дата						29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДИ-ПР	

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							137

7.2 Мероприятия по охране окружающей среды

При проведении полевых изыскательских работ предусматривается комплекс мер по защите и охране окружающей среды в соответствии с требованиями СП 11-102-97, ГОСТ 17.0.0.01-76 (СТСЭВ 1364-78).

Изыскательские работы производятся строго в пределах отведенного разрешением участка. Исключаются все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку. Во время проведения полевых работ не будут допускаться: устройство лагерей в водоохраных зонах, рубка леса, охота и рыбная ловля, загрязнение поверхности земли и растительного покрова отработанными ГСМ и грязной ветошью. Бытовой мусор в полиэтиленовых пакетах вывозится в ближайшие населенные пункты для последующей его утилизации.

Для снижения воздействия на поверхность земель предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременная уборка мусора и отходов для исключения загрязнения территории отходами производства;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных средств.

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период изыскательских работ предусмотрено:

- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
- осуществление постоянного контроля исправности топливных систем автотранспорта и буровых установок;
- недопущение к эксплуатации машин в неисправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать возгорание естественной растительности.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период изыскательских работ предусмотрены следующие мероприятия:

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

						861301-ИГДИ-ПР	Лист
							30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

						1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							138
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- стоянка машин должна располагаться за пределами водоохраной зоны;
- запрещена мойка автомашин.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Инь. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

861301-ИГДИ-ПР

Лист
31

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Инь. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
 Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

8 Представляемые отчетные материалы

8.1 Состав отчетных материалов

В результате камеральной обработки полевых материалов будет составляться отчет в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016. Отчет будет включать в себя текстовую часть, а также текстовые и графические приложения.

В текстовой части приложить:

- техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий;
- программа работ;
- выписки из реестра членов саморегулирующей организации;
- свидетельства о метрологических поверках применяемого оборудования;
- письмо из ЦГК и ИПД на получение координат и высот исходных пунктов ГГС и ГНС.
- ведомость обработки GNSS измерений;
- каталог координат и высот пунктов ОГС;
- каталог координат и высот закрепительных и выносных знаков трассы (УГ, СТВ и ВН);
- ведомость прямых, углов, угодий и пересечений;
- сводную ведомость протяжённости участков леса по крупности, густоте и твердости пород;
- ведомость пересечений с наземными и надземными коммуникациями;
- ведомость пересечений с подземными коммуникациями;
- ведомость пересечений с автомобильными и железными дорогами;
- ведомость согласования с заинтересованными организациями;
- ведомость обследования исходных пунктов ГГС и ГНС;
- карточки закладки пунктов ОГС;
- акт сдачи пунктов ОГС на наблюдение за сохранностью;
- акт полевого контроля;
- акт сдачи-приемки полевых и камеральных работ;

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

861301-ИГДИ-ПР						Лист
						32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

						Лист
1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						140
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

В графической части приложить:

- картограмму топографо-геодезической изученности района работ;
- схема планово-высотного обоснования;
- обзорный плана трасс проектируемых ВЛ 220 кВ, в М1:50000;
- инженерно-топографические планы трасс ВЛ в М1:5000 с высотой сечения рельефа 1м;
- инженерно-топографические планы переходов в М1:1000 с высотой сечения рельефа 0.5 м;
- инженерно-топографические планы переходов и площадок ПП, ПС в М1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м;
- продольные профили по проектируемым трассам ВЛ 220 кВ - Мг 1:5000, Мв 1:500.

8.2 Сроки, форма и порядок представления отчетной документации

Инженерно-топографические планы должны быть выполнены в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» - М.: ФГУП «Картгеоцентр», 2005г.

Отчетные материалы должны соответствовать СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Материалы заказчику будут представлены в формате технического отчета об инженерно-геодезических изысканиях.

Результаты выполненных работ по договору или их часть должны быть представлены подрядчиком заказчику на материальных носителях, а именно: в 5 (пяти) экземплярах на бумажном носителе, в 2 (двух) экземплярах в электронном виде (в формате MS Word, Excel, Visio, AutoCAD, Adobe Acrobat).

Электронная версия должна соответствовать ведомости основного комплекта результатов выполненных работ и комплектоваться отдельно по каждому тому. Наименование файлов томов, сшивов чертежей должны соответствовать названию документации, представленной на бумажных носителях.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДИ-ПР	Лист
							33

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							141

Сроки представления материалов – согласно договору и календарному плану производства изыскательских работ ООО «Геоинжстрой».

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инов. № подл.	

Инов. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГДИ-ПР	Лист
							34

861301_ИГДИ_ПР_КСВВ_27.12.21.docx

Формат А4

Инов. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Приложение В
Техническое задание на выполнение инженерно-геологических, инженерно-геофизических изысканий

СОГЛАСОВАНО:
 Главный инженер проекта
 АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
 (рег. номер в реестре НОПРИЗ:
 ПИ-140133 от 18.02.2018)


 _____ А.А. Кавелин
 (подпись) (ФИО)
 М.П. «28» 02 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:
 Генеральный директор
 ООО «Геонжстрой»


 _____ А.В. Дубошина
 (подпись) (ФИО)
 М.П. «28» 02 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО:
 Главный инженер филиала
 ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока


 _____ А.В. Куштапин
 (подпись) (ФИО)
 М.П. «28» 02 2022 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно – геологических, инженерно - геофизических изысканий по титулу: «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар»

№ п/п	Наименование	Содержание
1	Наименование объекта	«Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар» Участки: - ПС 500 кВ Комсомольская (реконструкция,

1


№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							143

		расширение ОРУ 220 кВ) - ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I, II цепь (строительство) - ПП 220 кВ Байкал (строительство) - ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино (участок ПП Байкал - ПП Кузнецовский) (строительство), КВЛ 10 кВ Байкал – Селихипо №1, №2 (строительство) - ПП 220 кВ Кузнецовский (строительство)
2	Местоположение объекта	Россия, Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, Комсомольский район, Ванинский район.
3	Основание для выполнения работ	Задание на проектирование №40/5п от 03.09.2021 г.
4	Вид градостроительной деятельности	Строительство и реконструкция
5	Идентификационные сведения о Застройщике	Публичное акционерное общество «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (ПАО «ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: Российская Федерация 117630, г. Москва, ул. Академика Челомея, д. 5-А; ИНН 4716016979
6	Идентификационные сведения о техническом Заказчике	Филиал ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока; Юридический адрес: Российская Федерация 680000, г. Хабаровск, ул. Дзержинского, 43; ИНН 4716016979
7	Идентификационные сведения об Проектировщике	Акционерное общество «Научно - Технический Центр Федеральной Сетевой Компании Единой Энергетической Системы» (АО «НТЦ ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: Российская Федерация, 115201, г. Москва, Каширское шоссе, д. 22, корп.3; ИНН 7728589190; Главный инженер проекта А.А. Кавелин, тел. 8(985)199-40-49, Kavelin_AA@ntc-power.ru
8	Идентификационные сведения об Исполнителе	Общество с ограниченной ответственностью «Геоинжстрой»; Юридический адрес: Российская Федерация, 127015, г. Москва, ул. Новодмитровская, д. 2, корп. 1; ИНН 7706540522; СРО-И-021-12012010 от 29.10.2015
9	Перечень объектов нового строительства, а также состав реконструируемых, технологически используемых, демонтируемых зданий и сооружений, рассматриваемых в проектной документации, и зданий и сооружений попадающих в зону влияния нового строительства или реконструкции с указанием	1. Инвестиционная программа ПАО «ФСК ЕЭС» на 2020 – 2024 годы, выполненная в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 01.12.2009 № 977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики»; 2. Вид строительства: 2.1. По ПС: 2.1.1 Строительство ПП 220 кВ Байкал – новое строительство; 2.1.2 Строительство ПП 220 кВ Кузнецовский –

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							144

	идентификационных признаков обследуемых зданий и сооружений	<p>новое строительство;</p> <p>2.1.3 ПС 500 кВ Комсомольская – реконструкция;</p> <p>2.2. ПО ВЛ:</p> <p>2.2.1 Строительство ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I, II цепь (новое строительство);</p> <p>2.2.2 Строительство ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т– Кузнецовский (новое строительство) с образованием:</p> <p>- ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т;</p> <p>- ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т;</p> <p>2.2.3 КВЛ 10 кВ Байкал - Селихино №1, №2 (строительство)</p> <p>2.2.4 ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино (участок ПП Байкал – ПП Кузнецовский) (новое строительство)</p> <p>2.2.5 ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос)</p> <p>2.2.6 ВЛ 220 кВ Высокогорная – Ванино (переустройство/вынос)</p> <p>3. Уровень ответственности сооружений- 2 (нормальный).</p>
9.1	Карта общего сейсмического районирования (ОСР-2015) и коэффициенты К0 (учитывающий назначение сооружения и его ответственность) и К1 (учитывающий допускаемые повреждения зданий и сооружений) с указанием назначения и типа зданий и сооружений	Для проектирования принять карту ОСР-2015 – В. Согласно требованиям СП 14.13330.2014 (СП 14.13330.2018) «Строительство в сейсмических районах» (пункт 4.3, таблицы 3 и 5)
10	Техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	<p>Для линейных объектов:</p> <p>I. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I,II цепь; Вид ЛЭП: воздушная;</p> <p>- количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;</p> <p>- класс напряжения: 220 кВ</p> <p>II. ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т; Вид ЛЭП: воздушная;</p> <p>- количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;</p> <p>- класс напряжения: 220 кВ</p> <p>III. ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т; Вид ЛЭП: воздушная;</p> <p>- количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;</p> <p>- класс напряжения: 220 кВ</p> <p>IV. ВЛ 220 кВ Байкал – Ванино (участок от</p>

3

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		<p>ПП Байкал до ПП Кузнецовский); Вид ЛЭП: воздушная; - количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП; - класс напряжения: 220 кВ</p> <p>Для площадных объектов: I. Реконструкция ПС 220 кВ Комсомольская: Расширение ПС 500 кВ в существующих границах ПС Количество ЛЭП подключаемых к ПС: – ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь ; – ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь ; II. Строительство ПП 220 кВ Байкал: Количество ЛЭП подключаемых к ПП: – ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь; – ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь; – ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т; – ВЛ 220 кВ Байкал – Вашино; III. Строительство ПП 220 кВ Кузнецовский: Количество ЛЭП подключаемых к ПП: – ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т; – ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Ландыши/т;</p> <p>Предварительные типы опор, фундамента и др. характеристики ЛЭП представлены в Приложении 2. Уровень обеспеченности в части расчетной температуры в районе строительства: для наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки 0,92, для теплого периода 0,99. Региональный коэффициент при расчете ветровых нагрузок: определить на основании стандарта организации ОАО «ФСК ЕЭС» СТО 56947007-29.240.056-2010) «Методические указания по определению региональных коэффициентов при расчете климатических нагрузок» и указать значение коэффициента в проектной документации. Региональный коэффициент при расчете гололедных нагрузок при гололеде: определить на основании стандарта организации ОАО «ФСК ЕЭС» СТО 56947007-29.240.056-2010 «Методические указания по определению региональных коэффициентов при расчете климатических нагрузок» и указать значение коэффициента в проектной документации.</p>
11	Этапы строительства/реконструкции	<p>Этапы строительства/реконструкции: Этап I. Строительство ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т - Вашино с реконструкцией ПС 220 кВ Комсомольская</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	I этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							146

		<p>(расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), со строительством ПП 220 кВ Байкал, ПП 220 кВ Кузнецовский (для технологического присоединения ОАО «РЖД»)</p> <p>Этап 2. Подвеска второй цепи ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Ванино с реконструкцией ПС 220 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПП 220 кВ Байкал (расширение), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ) (для технологического присоединения ООО «ТТМК»).</p>
12	<p>Данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) линейного сооружения</p>	<p>-для линейных объектов:</p> <p>I. ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь; Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 57,6 км из них: одноцепный участок 1,0 км, двухцепный участок 6,3 км (замена участка трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино №2 одноцепного на двухцепный в пролете опор 7-39 для присоединения цепи ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь), двухцепный участок 50,3 км (совместно с ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь). Точки начала и трассы: – приемные порталы 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская; - конечный – приемные порталы 220 кВ проект. ПП 220 кВ Байкал;</p> <p>II. ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь; Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 57,8 км из них: одноцепный участок 4,2 км, двухцепный участок 3,3 км (замена участка трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино №1 одноцепного на двухцепный в пролете опор 17-36 для присоединения цепи ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь), двухцепный участок 50,3 км (совместно с ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь). Точки начала и трассы: – приемные порталы 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская; - конечный – приемные порталы 220 кВ проект. ПП 220 кВ Байкал;</p> <p>III. Строительство ВЛ 220 кВ Байкал – Оунз/т Протяженность: ориентировочная</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							147

		<p>протяженность нового строительства – 111,8 км. из них: одноцепный участок 1,1 км (заход на ПС 220 кВ Оунэ/т), двухцепный участок 110,7 км (совместно с ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино). Точки начала и трассы: – начальный - приемные порталы 220 кВ ПП 220 кВ Байкал; - конечный – приемные порталы ПС 220 кВ Оунэ/т;</p> <p>IV. Строительство ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 28,7 км. из них: одноцепный участок 1,6 км (заход на ПС 220 кВ Оунэ/т и на ПП 220 кВ Кузнецовский), двухцепный участок 27,1 км (совместно с ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино). Точки начала и трассы: – начальный - приемные порталы ПП 220 кВ Оунэ/т; - конечный – приемные порталы 220 кВ ПП 220 кВ Кузнецовский;</p> <p>V. Строительство ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 137,8 км. из них: одноцепный участок 1,2 км (обход ПП 220 кВ Кузнецовский), двухцепный участок 136,6 км (совместно с ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т).</p> <p>VI. ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино Протяженность: ориентировочная протяженность участка переноса/выноса 1,6 км (уточнить при проектировании).</p> <p>VII. ВЛ 220 кВ Высокогорная – Ванино Протяженность: ориентировочная протяженность участка переноса/выноса 1,3 км (уточнить при проектировании).</p> <p>-для площадных объектов: I. ПС 500 кВ Комсомольская – реконструкция. Размер участка: 330х150 (уточнить при проектировании).</p>
--	--	---

Име. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	
№ док.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							148

		<p>II. Строительство ПП 220 кВ Байкал: Размер площадки: (уточнить при проектировании)</p> <p>III. Строительство ПП 220 кВ Кузнецовский: Размер площадки: (уточнить при проектировании)</p>
13	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	электромагнитное воздействие, нарушение почвенно-растительного слоя в полосе строительства
14	Виды инженерных изысканий	1. Инженерно-геологические, инженерно - геофизические изыскания;
15	Этап выполнения инженерных изысканий	Подготовка проектной документации <i>(первый, второй этапы)</i>
16	Сведения о наличии ранее выполненных изысканий	Нет
17	Цели и задачи инженерно-геологических изысканий	<p>1. Изучение и получение данных об инженерно-геологических условиях площадки/трассы строительства/ реконструкции объекта, в том числе данных о сейсмических и сеймотектонических условиях района работ и опасных инженерно-геологических процессах, а также необходимых данных для составления геологических разрезов и выделения ИГЭ для каждой опоры и всей трассы/площадки строительства в целом.</p> <p>2. Проведение инженерно-геологических работ с проходкой инженерно-геологических выработок и их опробованием.</p> <p>3. Проведение лабораторных исследований и полевых испытаний грунтов для определения физических, прочностных и деформационных свойств.</p> <p>4. Определить необходимость сейсмологических и сеймотектонических исследований, сейсмического микрорайонирования, с определением расчетной сейсмичности площадки/трассы строительства в соответствии с НТД (СП 14.13330.2018; СП 47.13330.2016, п.6.3.3.14; СП 446.1325800.2019, п.5.13) и принимаемой для проектирования картой ОСР-2015-В.</p> <p>5. Изучение опасных геологических, инженерно-геологических процессов и разработка рекомендации для принятия решений по инженерной защите территории;</p> <p>6. Проведение гидрогеологических исследований, в том числе определение уровня грунтовых вод, химического состава подземных вод и/или водных вытяжек из грунтов и их</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p>1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал</p>	Лист
							149

		<p>агрессивности по отношению к различным строительным материалам (оболочке кабеля, бетону, металлу).</p> <p>7. Проведение инженерно-геофизических исследований, в том числе вертикальных электрических зондирований (ВЭЗ) на участках размещения (реконструкции) площадок подстанций и трассе ВЛ с целью установления геоэлектрического разреза и удельного электрического сопротивления грунтов для проектирования заземляющих устройств.</p> <p>8. Проведение геофизических (электрометрических) работ на участках строительства/реконструкции для определения блуждающих токов, оценки коррозионной активности грунтов и проектирования защитных сооружений (для металлических трубопроводов различного назначения) в соответствии с ГОСТ 9.602.2016 (при наличии определить его параметры и установить источники) (при необходимости).</p> <p>9. Выполнение полевых исследований грунтов для получения прочностных и деформационных характеристик грунтов оснований в массиве, оценки несущей способности свай (при наличии свайных фундаментов), определения характеристик слабых грунтов, грунтов с затрудненным отбором ненарушенных проб (п. 5.8 СП 446.1325800.2019, СП 11-105-97, ч.1, п.7.13, п.8.16, СП 24.13330.2011, п.5.3-5.4).</p> <p>10. Выполнение прогноза возможных изменений инженерно-геологических и гидрогеологических условий.</p> <p>11. Проведение инженерно-геокриологических исследований (в районах распространения многолетнемерзлых грунтов).</p> <p>12. Состав и объем работ определить на этапе составления и согласования программы работ.</p>
18	Основные требования к инженерно – геологическим, инженерно - геофизическим изысканиям	<p>1. Инженерные изыскания выполнить в порядке, установленном действующими законодательными и с нормативно-правовыми документами, включая, но не ограничиваясь указанными в п.33 настоящего технического задания.</p> <p>2. На основании настоящего ТЗ Исполнителю составить программу выполнения инженерных изысканий и предоставить Заказчику на согласование.</p> <p>3. При подготовке программы работ учесть сезонность выполнения работ по инженерным изысканиям в соответствии с климатическими и природными особенностями района</p>

8

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		<p>исследования.</p> <p>4. Исполнитель предоставляет на утверждение Заказчику календарный план проведения работ.</p> <p>5. Перед началом полевых работ в уполномоченных органах исполнительной власти получить все необходимые разрешения (согласования) по выполнению инженерных изысканий.</p> <p>6. Сбор исходных данных, в том числе получение всех необходимых справок и выписок (об инженерно-геологических условиях, в том числе данных о сейсмических и сеймотектонических условиях района работ и опасных инженерно-геологических процессах, сведений о ранее проведенных инженерных изысканиях и исследованиях, необходимых для проведения изысканий и составления технического отчета) выполняется Исполнителем самостоятельно.</p> <p>7. Выполнить анализ изысканий прошлых лет в соответствии с требованиями НТД (применение архивных материалов допустимо, если не нарушены сроки используемых материалов, указанные в СП 47.13330.2016).</p> <p>8. Перед началом полевых работ провести рекогносцировку местности. Информацию об обследовании представить в виде фотоотчета с указанием на фотографиях GPS привязки (использовать фотооборудование с GPS привязкой, либо навигационные данные в системе координат WGS 84).</p> <p>9. Система координат – местная. Система высот – Балтийская. Местную систему координат применить в границах соответствующего субъекта РФ.</p> <p>10. В соответствии с уровнем ответственности сооружения/здания (нормальный) принять карту ОСР (В) согласно СП 14.13330.2018.</p> <p>11. Начальную и конечную точки трассы линейного объекта для выполнения инженерных изысканий принять на расстоянии 1 пролета от опор, указанных в п.13 настоящего ТЗ.</p> <p>12. Ширину притрассовой полосы определить в программе изысканий в соответствии со сложностью геологических условий, но не менее 100 м и не менее ширины охранной зоны. Для участков пересечения трассы ВЛ с инженерными сооружениями и коммуникациями ширину притрассовой полосы принять не менее 200 м в каждую сторону от оси ВЛ.</p> <p>13. Объем инженерных изысканий должен</p>
--	--	---

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

		<p>быть достаточным для дальнейшего выполнения проектных работ и строительства/реконструкции объектов капитального строительства, а также прохождения государственной/негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и получения положительного заключения.</p> <p>14. Геодезическое обеспечение выполнения геологических изысканий выполнить временными знаками и передать ответственным представителям геологических, геофизических и других подразделений организаций, выполняющих соответствующие виды инженерных изыскания. Точность планово-высотной привязки и типы закрепления должны соответствовать НТД.</p> <p>15. Работа по инженерным изысканиям завершается получением Результата инженерных изысканий (созданием соответствующего комплекта документов), в отношении которого получено положительное заключение Организации по проведению Экспертизы и который утвержден Заказчиком.</p>
19	Требования к проведению инженерно-геологических изысканий	<p>1. Проведение инженерно-геологических работ с проходкой инженерно-геологических выработок и их опробованием, достаточном для проектирования</p> <p>2. Работы по выносу и привязке геологических скважин производить согласно СП 317.1325800.2017</p> <p>3. Для линейных и площадных объектов расстояние между скважинами и точками полевых испытаний, количество и глубину инженерно-геологических скважин для зданий и сооружений принять в соответствии с требованиями НТД в зависимости от уровня ответственности здания/сооружения, категории сложности инженерно-геологических условий, типа применяемых фундаментов и габаритов здания/сооружения.</p> <p>4. Глубина скважин определяется в программе на инженерные изыскания, исходя из основных технических решений и требований НТД.</p> <p>5. Для линейных объектов инженерно-геологические скважины разместить в пунктах установки опор воздушной линии электропередач. При сложных геологических условиях количество выработок необходимо увеличить до 4-5 на каждую опору, но не менее количества фундаментов (стоек опор). Для ВЛ менее 35 кВ инженерно-геологические</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p>1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал</p>	Лист
							152

		<p>скважины разместить в пунктах установки угловых опор, но не более чем через 300 м друг от друга в простых инженерно-геологических условиях и через 100 м - в сложных.</p> <p>6. При наличии слабых грунтов, скважины выполняются до вскрытия несущих грунтов.</p> <p>7. В случае, если глубины инженерно-геологических скважин исполнитель изысканий назначает, исходя из глубины сжимаемой толщи основания и сложности инженерно-геологических условий, то сжимаемая толща в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой рассчитывается в соответствии с СП 22.13330.2016 и указывается исполнителем (лицом, осуществляющим проведение изысканий) в программе работ.</p> <p>8. Все инженерно-геологические выработки по окончанию изысканий должны быть ликвидированы, если в соответствии с программой не запланировано их использование для проведения стационарных наблюдений. Производитель работ должен оформить, подписать акт о ликвидации выработок и приложить к отчету.</p> <p>9. Отбор проб, хранение, транспортировка должны быть выполнены в соответствии с действующими НТД.</p> <p>10. Проведение лабораторных исследований и полевых испытаний для определения физико-механических свойств характеристик грунта должно быть достаточным для использования в работе при проектировании и не противоречить требованиям действующих НТД.</p> <p>11. Выполнение полевых испытаний грунтов с учетом требований, ГОСТ 19912-2012, СП 24.13330.2012, СП 446.1325800.2019.</p> <p>12. Выполнить статическое зондирование грунтов для получения значений удельного сопротивления под конусом зонда и на муфте трения зонда, для количественной оценки характеристик физико-механических свойств грунтов (плотность, угол внутреннего трения, модуль деформации и т.д.). Объем работ определить, на этапе составления и согласования программы работ.</p> <p>13. Под свайные фундаменты ВЛ всех напряжений выполнить статическое (динамическое) зондирование под каждую опору (при необходимости и применимости метода для соответствующего типа грунтов). Объем работ определить, на этапе составления и согласования программы работ.</p>
--	--	---

<i>Име. № подл.</i>		<i>Подпись и дата</i>		<i>Взам. инв. №</i>		<i>Вып.</i>	<i>№ док.</i>
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

		<p>14.Проведение инженерно-геофизических исследований, в том числе электроразведочных работ с целью установления геоэлектрического разреза и удельного электрического сопротивления грунтов для проектирования заземляющих устройств.</p> <p>15.Проведение геофизических (электрометрических) работ на участках строительства/реконструкции для определения блуждающих токов, оценки коррозионной активности грунтов и проектирования защитных сооружений.</p> <p>16. Проведение гидрогеологических исследований, в том числе определение уровня грунтовых вод, химического состава подземных вод и/или водных вытяжек из грунтов и их агрессивности по отношению к различным строительным материалам (оболочке кабеля, бетону, металлу).</p> <p>17.Определение глубин промерзания каждого типа грунта согласно разделу 5.5 СП 22.13330.2011.</p> <p>18.Определение строительных категорий грунтов при вариантах их разработки одноковшовыми экскаваторами и вручную в соответствии табл. I-I ГЭСН 81-02-01-2020 Земляные работы.</p> <p>19. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов и разработка рекомендации для принятия решений по инженерной защите территории;</p> <p>20. Выполнение прогноза возможных изменений инженерно-геологических и гидрогеологических условий.</p> <p>21. Необходимость проведения натуральных статических испытаний свай определить программой на инженерные изыскания.</p> <p>22. Инженерно-геологические работы, указанные в п.1-21 выполняются также для всех переустраиваемых и реконструируемых объектов в рамках данного титула.</p>
20	Требования к проведению инженерно-геологических изысканий на специфических территориях	<p>1. Необходимость проведения сейсмологических и сейсмотектонических исследований, сейсмического микрорайонирования с расчетной сейсмичностью площадки/трассы строительства определить в соответствии с СП 14.13330.2018; СП 47.13330.2016, п.6.3.3.14; СП 446.1325800.2019, п.5.13 и принимаемой для проектирования картой ОСР.</p> <p>2. Проведение инженерно-геокриологических исследований (в районах распространения</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							154

		<p>многолетнемерзлых грунтов) 3. Дополнительно к отчету прикладываются выписки из полевых журналов измерения температуры грунта, завизированные главным геологом Исполнителя. (для участков с многолетнемерзлыми грунтами).</p>
21	Специальные виды инженерных изысканий	<p>В соответствии с назначением и типом выполняемых изысканий, включая: Обследования состояния грунтов оснований опор ВЛ и зданий и сооружений на ПС (при необходимости, уточнить в программе работ).</p>
22	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий	<p>При необходимости</p>
23	Требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях	<p>Полнота и точность результатов инженерных изысканий должна быть обеспечена в соответствии с требованиями настоящего технического задания и ИТД.</p>
24	Требования к составлению прогноза изменения природных условий	<p>1. Требуется в соответствии со ст.15 «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» (№384-ФЗ от 30 декабря 2009г.). 2. Выполнить прогноз изменения природных (геологических, геокриологических, экологических и др.) условий во времени и в пространстве под влиянием естественных и техногенных факторов, в том числе строительства/реконструкции объекта.</p>
25	Требования о подготовке предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранению или ослаблению их влияния	<p>В отчетной документации предоставить предложения и рекомендации для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от обнаруженных опасных природных и техногенных процессах, в том числе в соответствии с требованиями СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003» и другими ИТД.</p>
26	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	<p>1. Производить полевой и камеральный контроль со стороны всех организаций, производящих работы по данному титулу. Представителям производителя работ обеспечить сохранность данных о полевом контроле (подписанные акты, данные с геодезических приборов) и возможность предоставления указанных материалов по запросу Заказчика. 2. Готовые участки трассы принимаются Заказчиком в полевых условиях (в соответствии</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							155

		<p>с п.5.73 СП 11-104-97) в присутствии и при участии ответственных представителей от Исполнителя работ. При организации приемки работ обеспечить наличие на площадке всех необходимых отчетных материалов, в том числе в формате разработки.</p> <p>3. Все дополнительные работы, связанные с подтверждением факта выполненных работ на местности и обеспечению техникой, выполняет Производитель работ.</p> <p>4. Исполнитель обеспечивает внутренний контроль качества выполнения и приемку полевых, лабораторных и камеральных работ в соответствии с требованиями НТД и внутренними распорядительными документами Исполнителя.</p> <p>5. В составе отчетной документации необходимо предоставить сведения о внутреннем контроле качества работ, в том числе виды и методы выполненного контроля работ, результаты полевого, лабораторного и камерального контроля и приемки работ, оценка качества работ.</p> <p>6. Проведение внешнего контроля качества выполнения инженерных изысканий со стороны Заказчика выполняется в рамках периодических инспекционных проверок.</p> <p>7. Заказчик вправе потребовать проведение контрольных съемок, проходок выработок с отбором проб грунта в объеме до 10% от общего объема.</p> <p>8. Время и место проведение инспекционных проверок Заказчика предварительно согласовывается с Исполнителем работ. По результатам согласования Исполнитель работ готовит план проведения инспекционных проверок с указанием мест проведения, маршрута следования, времени проведения в пути от места сбора до места проведения проверок с учетом дорожной ситуации и климатических условий, типа предоставляемой техники, ее техническими характеристиками и проходимостью.</p> <p>9. Производство работ должно осуществляться в соответствии с календарным планом выполнения инженерных изысканий, утвержденным Техническим Заказчиком. Календарный план должен включать периодические инспекционные проверки со стороны Заказчика.</p> <p>10. Производить видео и фото-фиксацию процесса проведения полевых работ от начала</p>
--	--	--

Име. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	
№ док.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	I этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							156

		бурение до ликвидации скважины и иных полевых испытаний, в соответствии с приказом от 19.11.2021 №481 АО «НТЦ ФСК ЕЭС».
27	Требования к срокам, составу, форме и формату предоставления результатов (отчетов) по инженерно - геологическим изысканиям, порядку их передачи Заказчику	<p>1. Заказчику должны быть предоставлены фото- и видеоматериалы, подтверждающие и фиксирующие объем работ по каждой геологической скважине, с фиксацией GPS-координат и маркером времени, а также глубины и диаметра скважин, количество изъятых образцов для проведения лабораторных исследований, используемые машины и механизмы в соответствии с требованиями приказа от 19.11.2021 №481 АО «НТЦ ФСК ЕЭС».</p> <p>2. Сроки выполнения работ принять в соответствии с календарным планом выполнения инженерных изысканий и Договором.</p> <p>3. Количество экземпляров: 3 экз. на бумажном носителе, 3 экз. в электронном виде.</p> <p>4. Бумажная копия отчетной документации должна быть надлежащим образом сброшюрована, подписана и заверена печатью Исполнителя.</p> <p>5. Содержание (оглавление) должно быть удобным и понятным для навигации по отчету.</p> <p>6. Электронный формат отчетной документации должен быть выполнен в соответствии с требованиями пунктов 2, 4, 6 Требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12.05.2017г. № 783/пр. с изменениями на момент подготовки отчетной документации.</p> <p>7. Отчетная документация в электронном виде передается Заказчику в формате AdobePortableDocumentformat (*.pdf, *.tiff) и формате разработки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текстовая часть отчета по инженерным изысканиям должен быть в едином сводном файле (*.doc) с работающей опцией - «Схема документа»; - графическая часть (чертежи) – AutoCAD (*.dwg) версии от 2002 до 2012; (*.dxf, а также

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							157

	<p><i>файлы классификаторы (v_main.usl и *.vcl));</i> - иные текстовые файлы – форматы версии MS Office версии 2000 и выше 2007 (*.doc, *.xls, *.mdb, *.ppt).</p> <p>8. Цифровую модель местности выполнить в AutoCAD версии 2000-2012 или аналогичном ПО (по согласованию с Заказчиком).</p> <p>9. Корректировка рельефа AutoCAD Civil 3d средствами AutoCAD и Credo недопустима.</p> <p>10. Состав текстовой и графической частей отчетной документация должен быть выполнен в соответствии с требованиями НТД на соответствующие виды инженерных изысканий, действующими на момент составления отчета, и требованиями настоящего задания. Отчетную документацию оформить в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям», ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».</p> <p>11. В составе отчета по инженерно-геологическим изысканиям, в том числе предоставить:</p> <p>11.1. Для каждого инженерно-геологического элемента привести категорию разработки грунтов в соответствии с ГЭСН.</p> <p>11.2. Геолого-литологические колонки по всем скважинам, для линейных сооружений допускается текстовое описание горных выработок (п.6.3.2.5 СП 47.13330.2016)</p> <p>11.3. Продольные профили выполнить с указанием отметок «правого и левого» профиля.</p> <p>11.4. По результатам выполненных работ составить совмещенные геологические профили по оси проектируемой трассы масштаба: 1:5000 – горизонтальный; 1:500 – вертикальный геодезический; 1:100 – вертикальный геологический; геологические разрезы для площадных объектов масштаба: 1:500 – горизонтальный; 1:100 – вертикальный геологический.</p> <p>12. В составе отчетной документации в том числе предоставить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - схему выноса и привязки фактически выполненных инженерно-геологических и других выработок (точек); - каталоги координат и высот фактически
--	---

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	I этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист 158
------	---------	------	--------	---------	------	--	-------------

		<p>выполненных инженерно-геологических и других выработок (точек) в местной системе и в формате WGS-84;</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации. - копии всех допусков СРО, аттестаций, аккредитаций, а также копии проверок приборов и оборудования, используемых в работе должны быть приложены к отчету. - акт ликвидации скважин, акты внутреннего контроля качества выполнения работ; - оформить и подписать заказчиком акты сдачи-приемки и освидетельствования инженерно-геологических выработок. - все отчетные материалы, по всем видам изысканий включая, но, не ограничиваясь колонками и протоколами, должны быть, привязаны к пикетажу трассы. <p>13. Масштаб карт инженерно-геологического районирования определить в зависимости от сложности геологических условий и этапа разработки инженерных изысканий.</p> <p>14. Работы, представленные в техническом отчете должны соответствовать требованиям указанных в ТЗ с приложением графических материалов и текстовых приложений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - инженерно-геологические профили трасс (или инженерно-геологические разрезы для площадных объектов с нанесенной подземной частью применяемых фундаментов) с отмеченными выработками и опробованием ствола скважины, данные замеров удельных электрических сопротивлений грунтов (вынесенные точки ВЭЗ на продольные инженерно-геологические профили (разрезы) с указанием УЭС и мощности слоев); - сводная ведомость физико-механических свойств грунтов; - результаты статистической обработки физико-механических свойств по выделенным ИГЭ; - таблица нормативных и расчетных характеристик грунтов; - сравнительная таблица характеристик грунтов, полученных различными методами (полевые испытания, таблицы СП, методики ДальНИИС...), в том числе рекомендуемые к принятию характеристики; - ведомость количественной интерпретации кривых ВЭЗ).
28	Дополнительные требования	1. В случае необходимости предоставления земель в аренду для проведения изыскательских

17

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		<p>работ и исследований подрядчик осуществляет весь комплекс работ самостоятельно.</p> <p>2. При необходимости на этапе выполнения проектирования выполнить дообследование площадки строительства в рамках 10% от общего объема выполненных инженерных изысканий (при необходимости смещения трассы, изменения местоположения объекта капитального строительства, длины свай и т.д., если такая необходимость определена сложными геологическими условиями площадки).</p> <p>3. По запросу Заказчика на любом этапе производства работ предоставлять необходимые рабочие материалы на бумажном или электронном носителе.</p> <p>4. Обеспечить сохранность всех измерений с Предоставление отчетной документации на предварительное рассмотрение и согласование Заказчику необходимо осуществлять в том числе в редактируемом формате (формате разработки).</p> <p>5. Обеспечить сохранность буровых журналов и иных журналов, с предоставлением по требованию Заказчика.</p> <p>6. Предоставление отчетной документации на предварительное рассмотрение и согласование Заказчику необходимо осуществлять в том числе в редактируемом формате (формате разработки). Документация, направляемая на предварительное согласование, рассматривается только после устранения замечаний, выданных Генеральным проектировщиком.</p> <p>7. Отчетные материалы в том числе и промежуточные предоставлять заказчику после устранения замечаний, выданных генеральным проектировщиком в редактируемых и не редактируемых форматах.</p> <p>8. Внесение всех изменений в отчетную документацию необходимо осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов, в том числе ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации»</p> <p>9. Разработка, согласование программ производства работ, получение и оформление документов для допуска на выполнение инженерных изысканий выполняется Исполнителем самостоятельно.</p> <p>10. В целях проведения проектно-изыскательских работ Исполнитель от своего</p>
--	--	--

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

		имени за свой счет оформляет, получает правоустанавливающие документы на земельные (лесные) участки, а также производит необходимую подготовку территории (при необходимости)
29	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю документации	- <i>Технические отчеты по инженерным изысканиям; результаты ранее выполненных инженерных изысканий и исследований (при наличии);</i> - <i>данные о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях (при наличии);</i> - <i>схемы, планы трассы/площадки строительства.</i>
30	Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	Приведены в приложении 1.
31	Приложения	Приложение 1. Перечень НТД Приложение 2 Предварительные типы опор, фундаментов и др. характеристики ЛЭП Приложение 3. Обзорный план трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I. II цепь Приложение 4. Обзорный план трассы ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский и ВЛ 220 кВ Байкал – Ванино (участок ПП Байкал – ПП Кузнецовский)

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Приложение 2.

1. Сведения о конструкциях металлических опор:

Наименование	Тип	Высота полная (м)	Наибольший вылет траверсы от оси ВЛ(м)	База на уровне дневной поверхности (м)	Угол поворота (наибольший допустимый)
По типовым проектам 3080тм-т.7; 3081тм-т.7					
ВЛ 220 кВ одноцепные					
Промежуточная	П220-5	32,6	6,0	4,1×4,1	-
Анкерная	У220-1	25,1	6,6	5,2×5,2	60°
Анкерная	У220-1+5	30,1	6,6	6,7×6,7	60°
Анкерная	У220-1+9	34,1	6,6	7,9×7,9	60°
Анкерная	У220-1+14	39,1	6,6	9,4×9,4	60°
Анкерная	У220-2+14	45,6	6,6	9,4×9,4	60°
ВЛ 220 кВ двухцепные					
Промежуточная	П220-6	41,5	6,0	4,1×4,1	-
Анкерная	У220-2	31,6	6,6	5,2×5,2	90°
Анкерная	У220-2+5	36,6	6,6	6,7×6,7	90°
Анкерная	У220-2+9	40,6	6,6	7,9×7,9	90°
Анкерная	У220-2+14	45,6	6,6	9,4×9,4	90°
Концевые	КЕ 333-2	24,5	6,0	3,5х6,6 (3 стойки)	30°
Концевые	КЕ 220-2	24,5	6,0	3,5х6,6 (3 стойки)	30°
Больших переходов анкерная	АТ120	149	24	25х25	0°
Больших переходов анкерная	АТ155	184	24	28х28	0°
Больших переходов промежуточная	ПП220-2/70	94	8	12,5х12,5	0°
По СТО 56947007-29.240.55.255-2018					
Промежуточная	П220н-4.1 (-7,5;+6)	50,0	7,3	5,81×5,23	-
Промежуточная	П220н-4.2т (-7,5;+6)	48,7	6,8	5,81×5,23	-
Анкерная	У220н-2.2	31,9	8,3	5,7×5,7	60°
Анкерная	У220н-2.2+5/ У220н-2.2т+5	36,9/39,1	8,3	7,17×7,17	60°
Анкерная	У220н-2.2+9/ У220н-2.2т+9	40,9/43,1	8,3	8,35×8,35	60°
Анкерная	У220н-2.2+14/ У220н-2.2т+14	45,9	8,3	9,82×9,82	60°

Уточнение местоположения и типы опор будут определены до начала инженерно-геологических изысканий.
 - Допустимый угол поворота на порталах подстанций - до 20°.
 - Удаление приемной опоры от портала д.б. не более 100 м.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							164

- Расчетный пролет между опорами на ровной местности – 200 - 400 м.
- Сведения о конструкции закрепления в грунтах.

2. Сведения о фундаментах опор:

Наименование		Глубина заложения, (м)
Опора	Закрепление	
Промежуточная	Фундаменты Ф5н; Фбн; ФПбн	3-5м
	Забивные сваи С35.8, С35.10, С35.12	8-12м
Анкерная	Фундаменты Ф5н-А; ФП5н-А, Фс1н-А, Фс2н-А	3-5м
	Буронабивные (пойма, большой переход)	20-40 м
	Забивные сваи С35.8, С35.10, С35.12	8-12м

Уточнение типа и глубины заложения фундаментов могут быть откорректированы по результатам инженерных изысканий.

3. Расстояния по горизонтали от оси трассы (м):

- до ближайших ЛЭП (при параллельном следовании с ВЛ 220 кВ и ниже) не менее 50 м;
- то же, на стесненных участках трассы 20 м;
- до ближайших выступающих частей зданий и сооружений не менее 20 м;

Уточнение типа и глубины заложения фундаментов могут быть откорректированы по результатам инженерных изысканий.

3. Расстояния по горизонтали от оси трассы (м):

- до ближайших ЛЭП (при параллельном следовании с ВЛ 220 кВ и ниже) не менее 50 м;
- то же, на стесненных участках трассы 20 м;
- до ближайших выступающих частей зданий и сооружений не менее 20 м;

3. Сведения о фундаментах ПС и ПП:

Наименование		Глубина заложения, (м)
Тип фундамента	Тип сооружения	
Ленточный	здания	3-5м
Свайных	оборудование	8-12м

Уточнение типа и глубины заложения фундаментов будут определены до начала инженерно-геологических изысканий

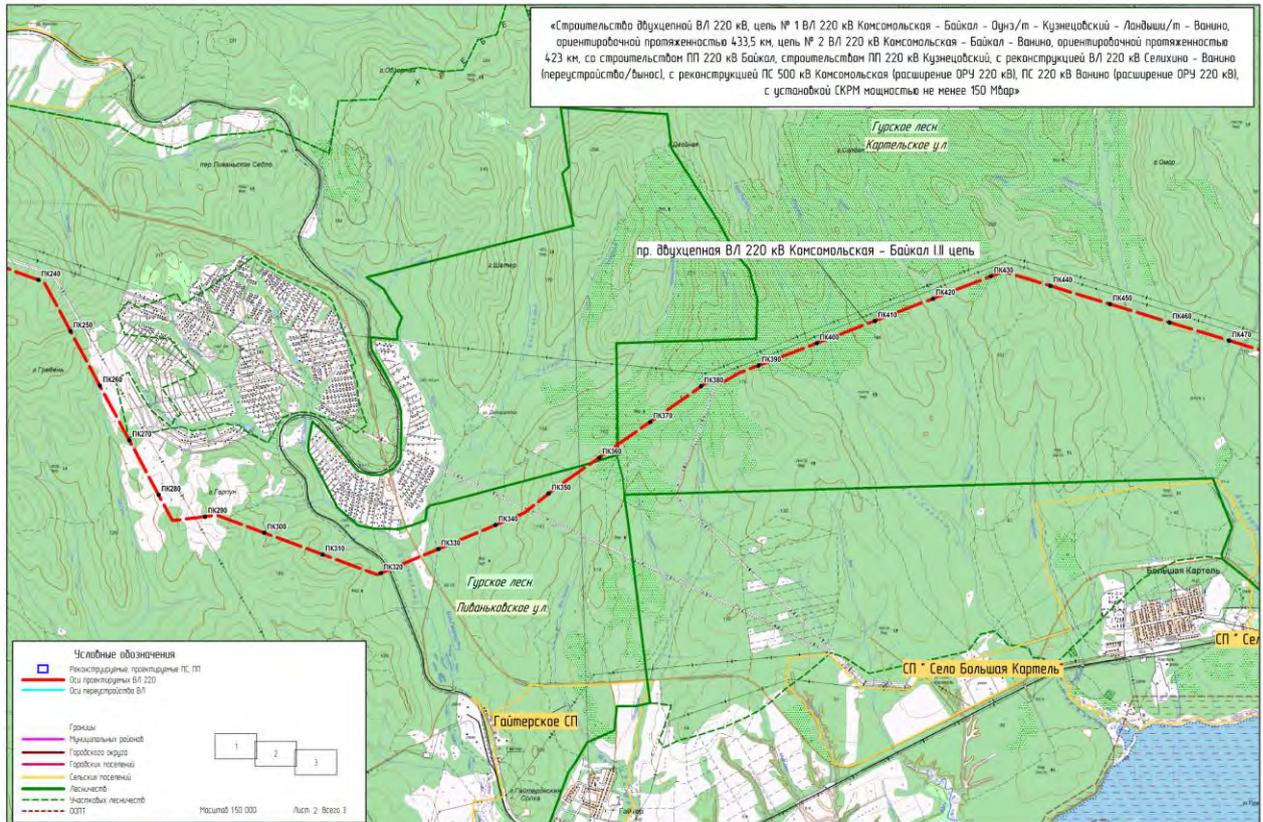
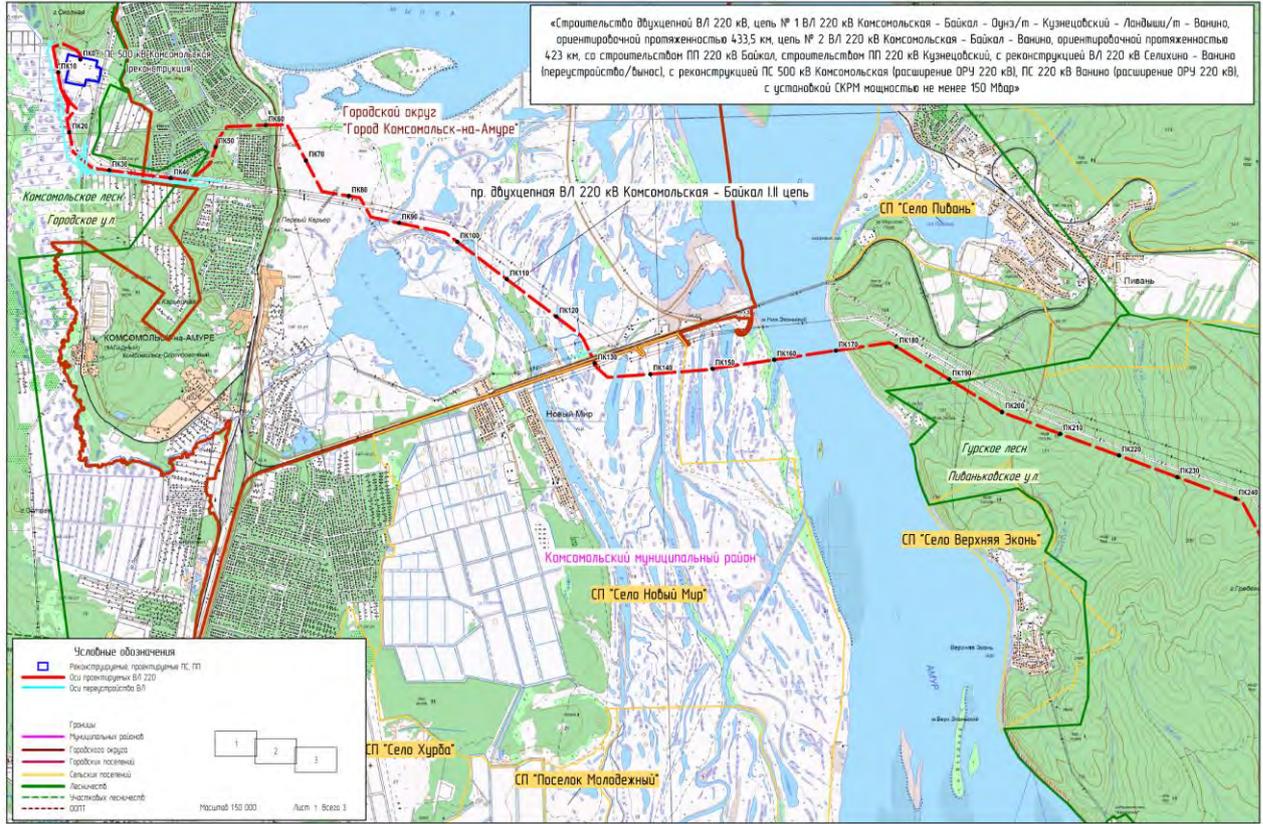
1 - Для протяженных объектов, расположенных на территории нескольких субъектов РФ, необходимо дополнительно указать границы применения выбранной системы координат.

1 - Для линий электропередач напряжением до 220кВ в простых геологических условиях количество инженерно-геологических скважин принять в соответствии с п.8.13 СП47.13330.2016 в объеме 1 выработка по центру пункта установки опоры. Для ВЛ 500 кВ и выше количество опор в простых геологических условиях принять под каждую стойку анкерной опоры и под каждую ногу опоры типа ПП-500.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

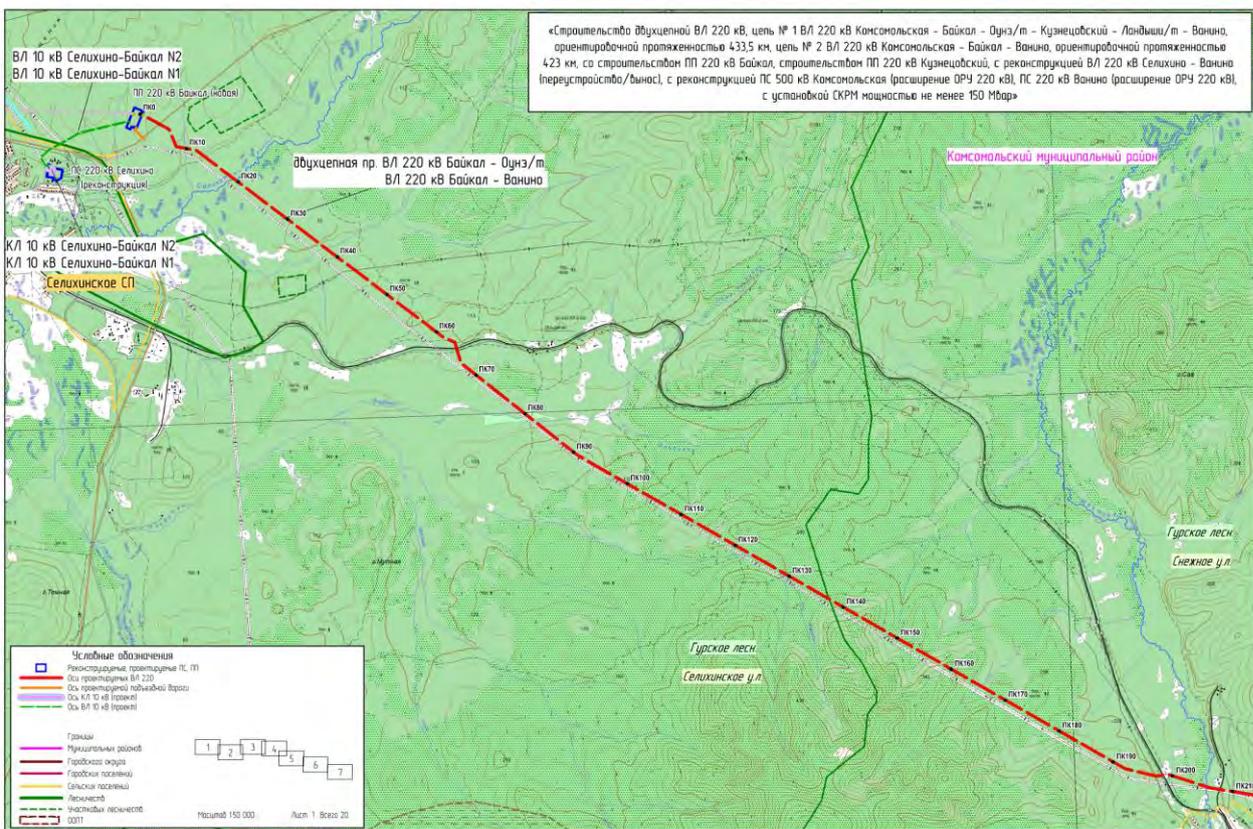
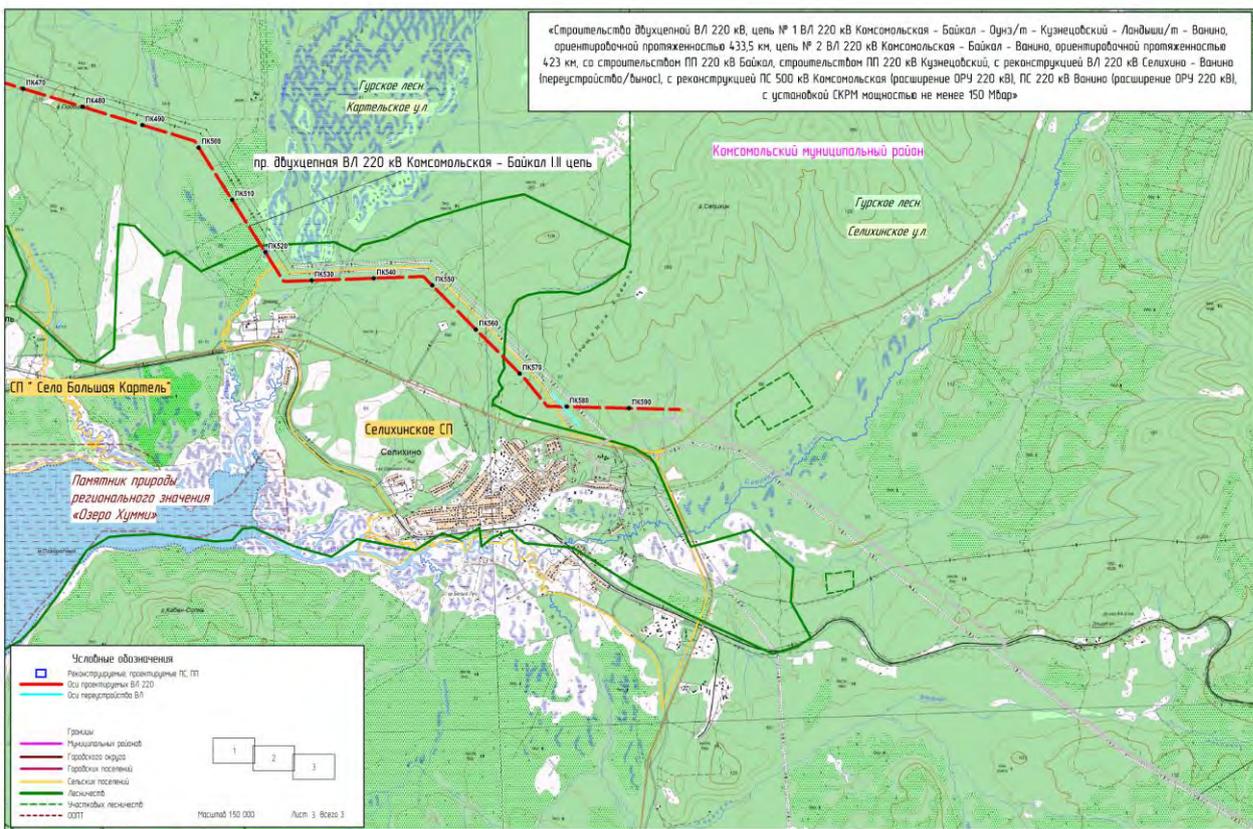
1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

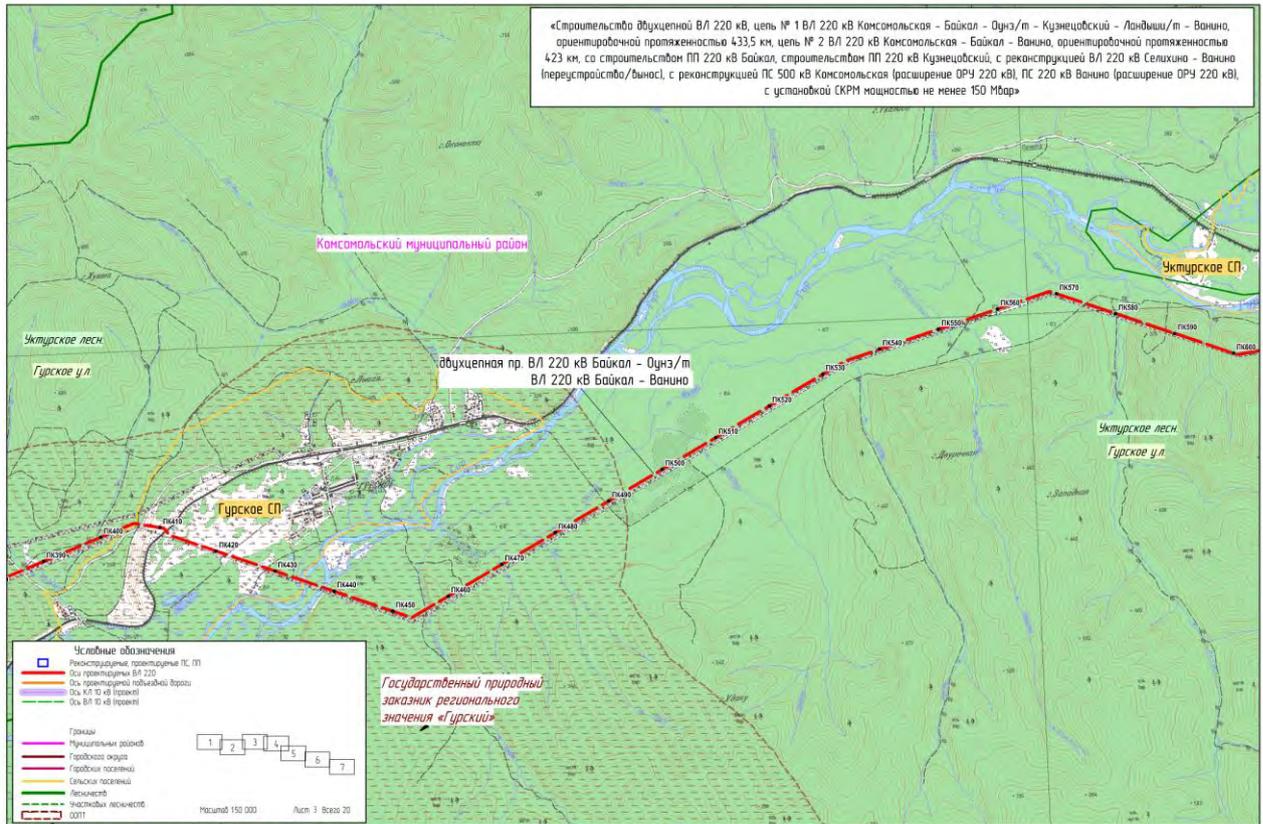
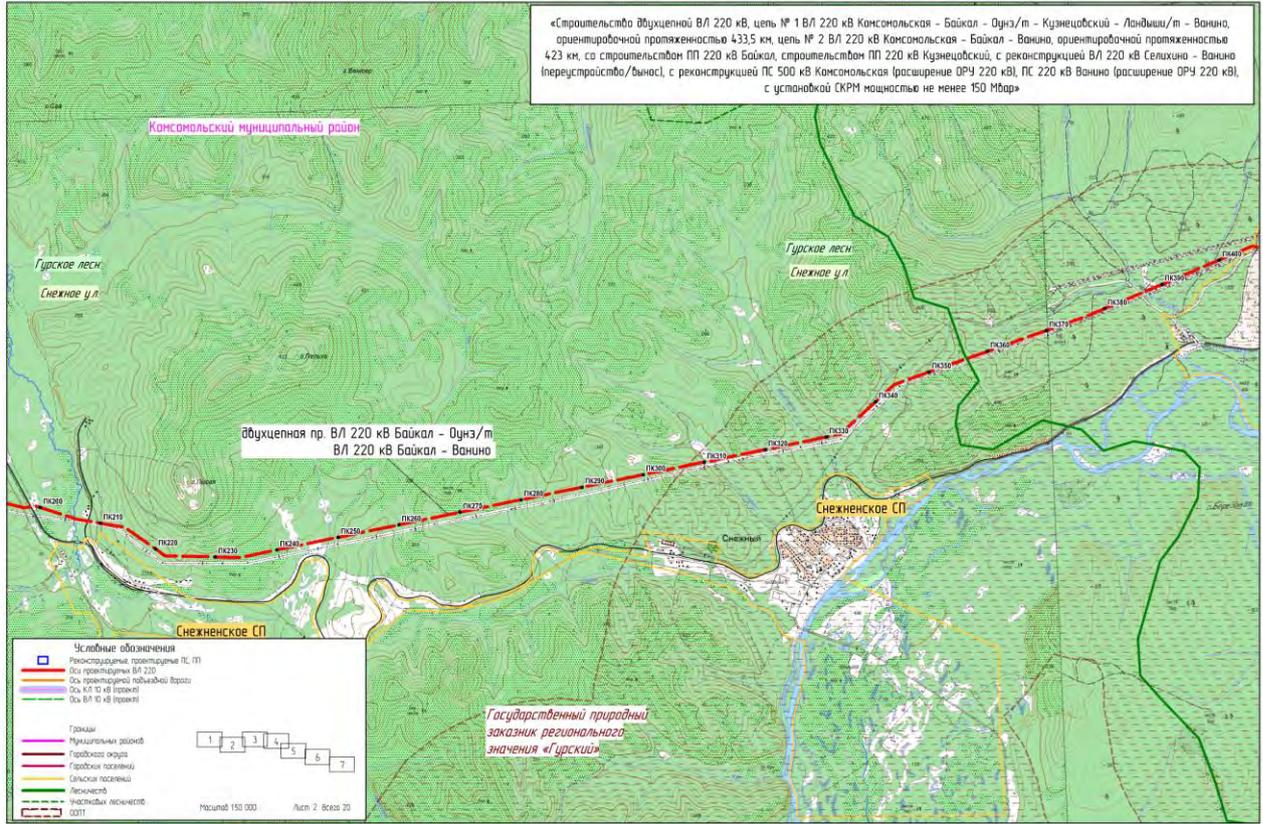
1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

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



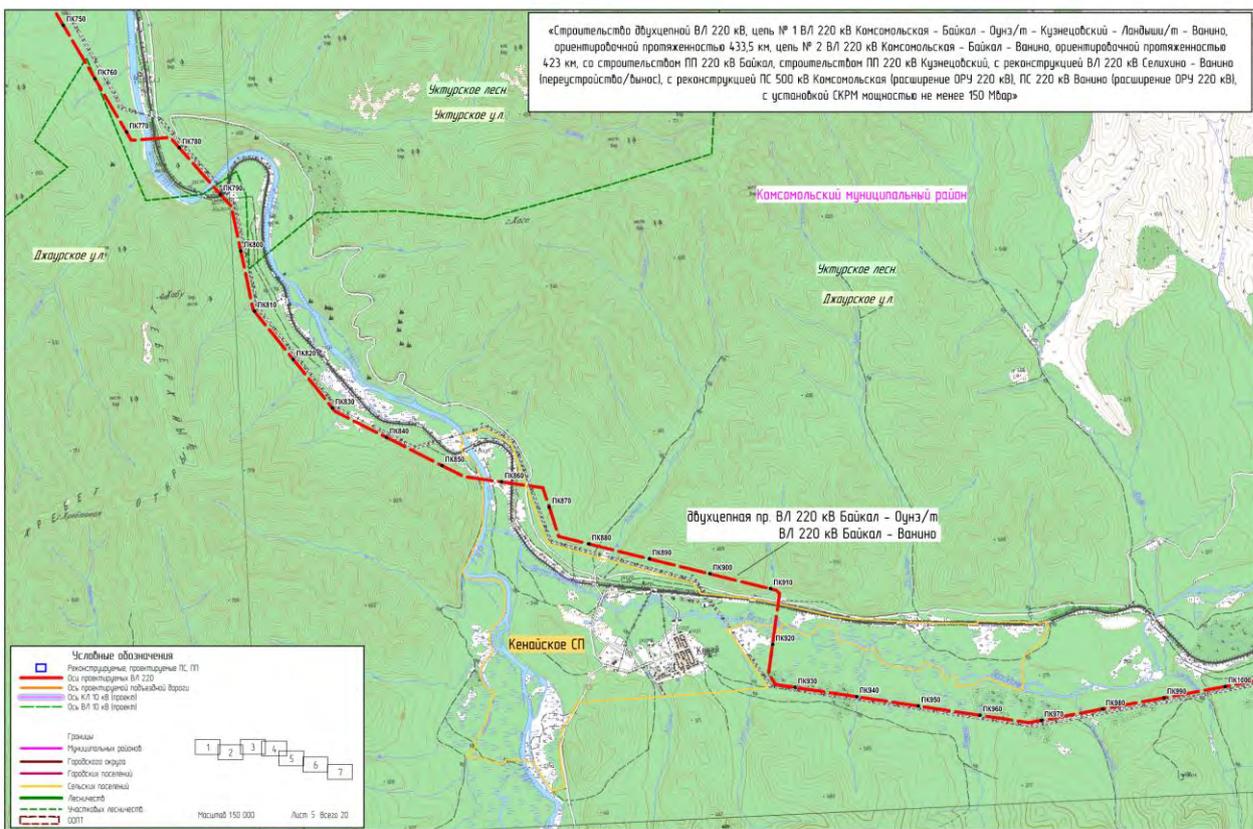
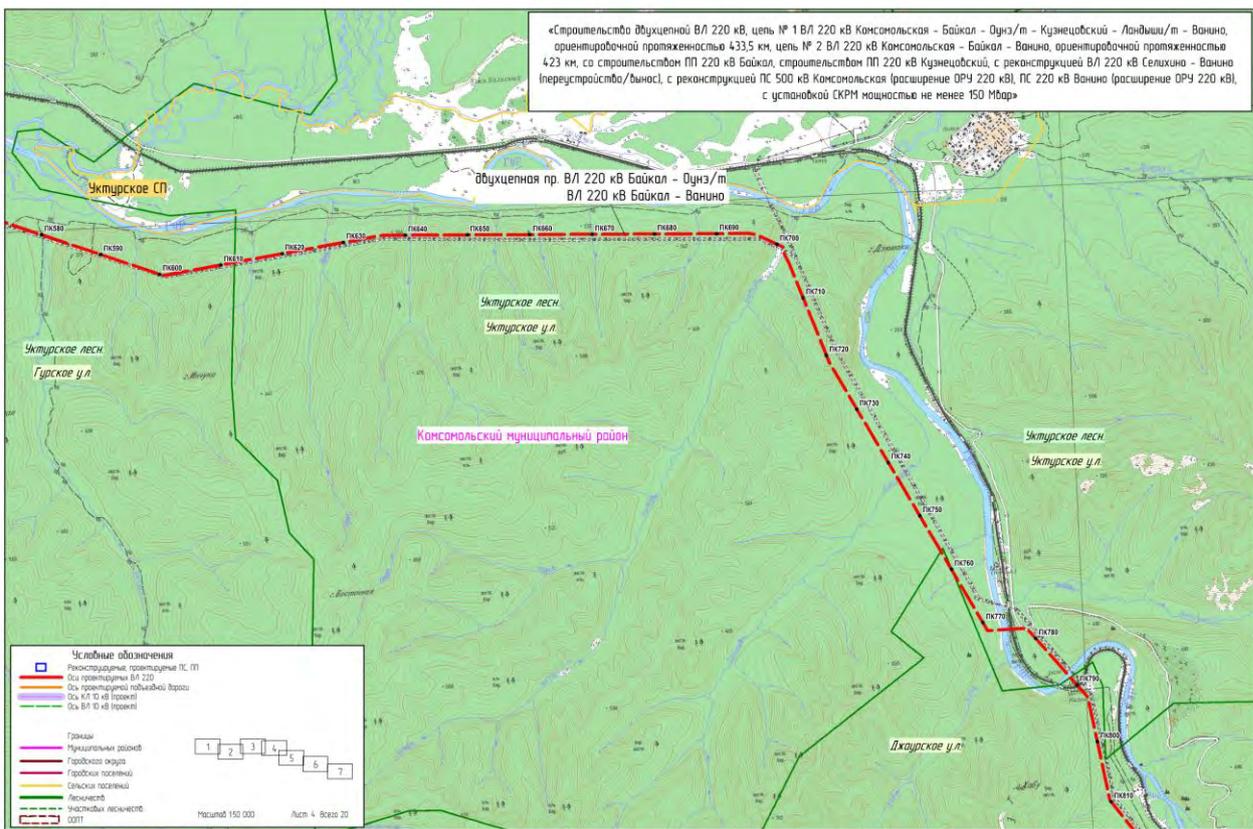
№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал					Лист 167
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

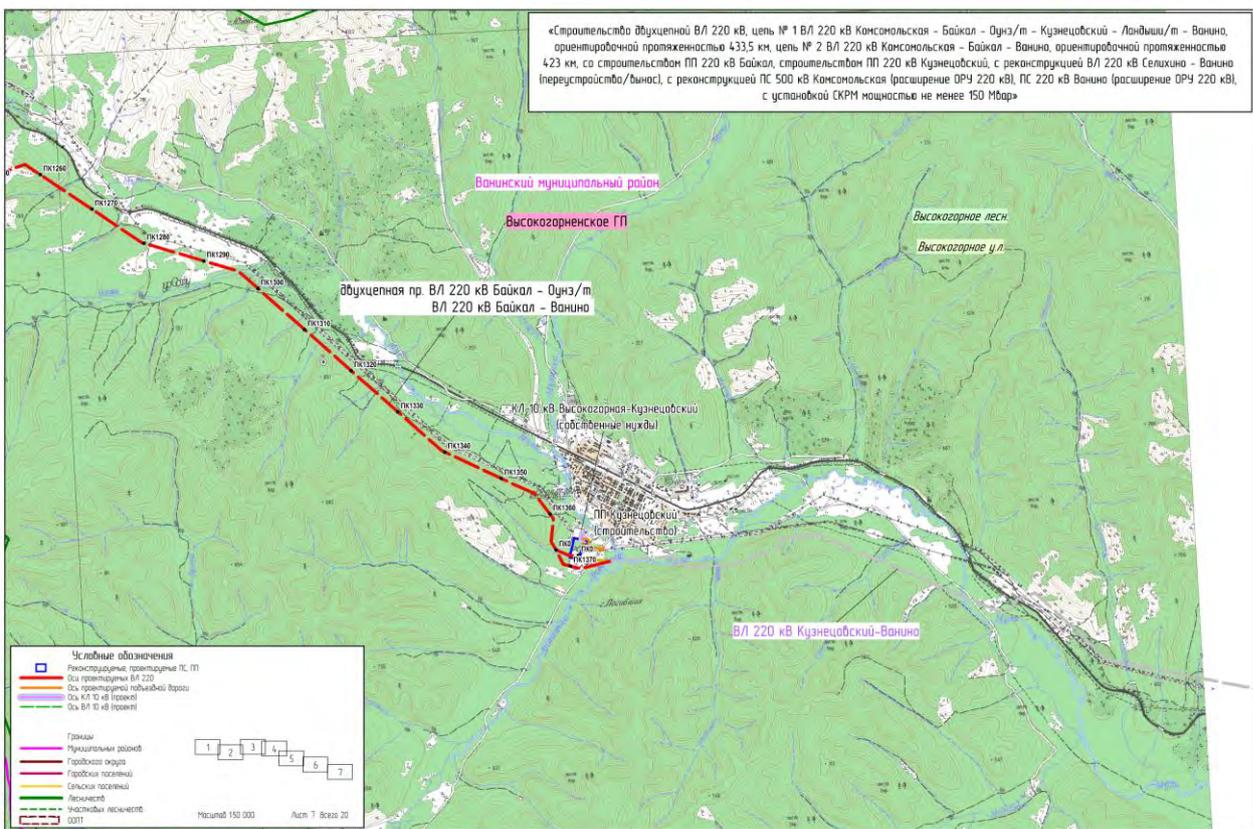
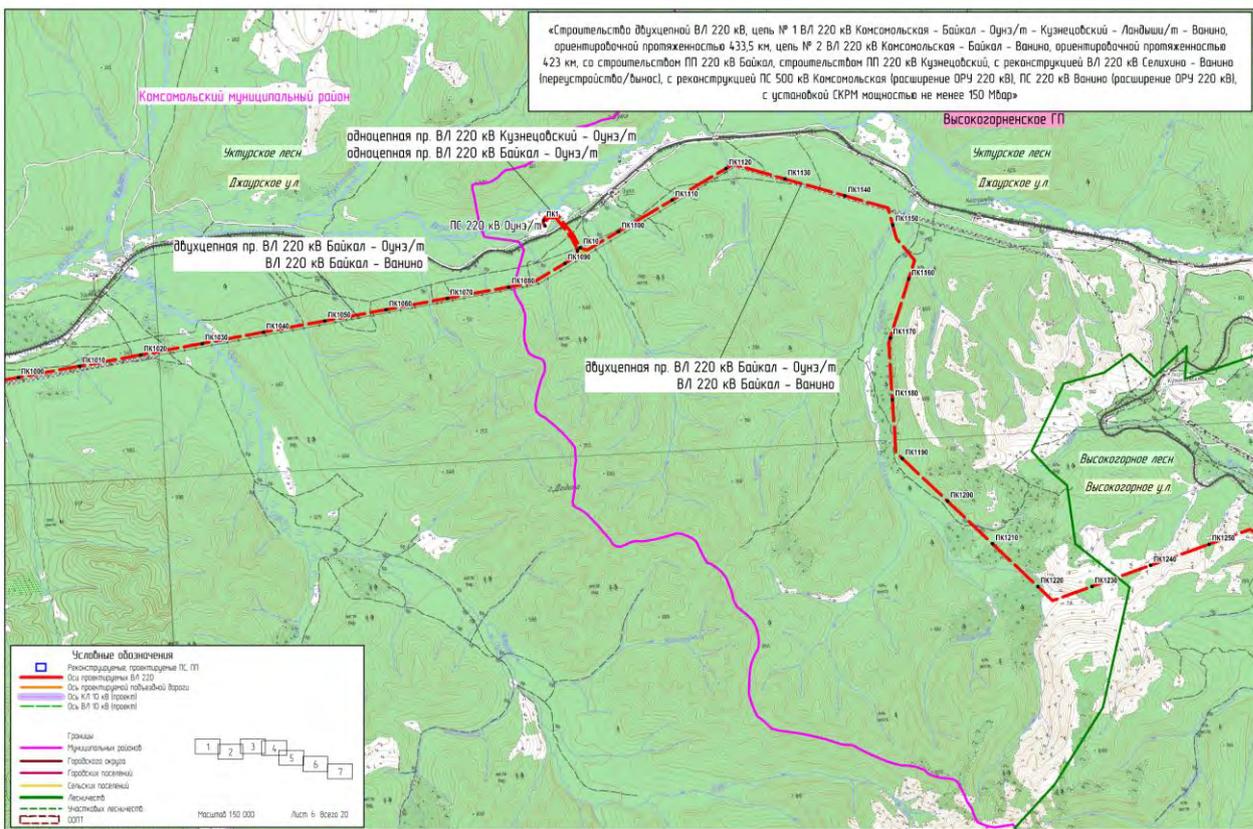


№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал					Лист 168
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Приложение Г Программа инженерно-геологических изысканий

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер проекта
АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
(рег. номер в реестре НОПРИЗ:
ПИ-140133 от 18.02.2018)



А.А. Кавелин
(ФИО)

2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер филиала
ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока



А.В. Куштапин
(ФИО)

2022 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Заместитель
генерального директора
ООО «Геоинжстрой»
(рег. номер в реестре НОПРИЗ:
ПИ-142699 от 17.05.2022)



Д.А. Погодин
(ФИО)

2022 г.

ПРОГРАММА РАБОТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ

на участках
ПС 500 кВ Комсомольская (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ)
ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I, II цепь (строительство)

по титулу: Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ
Комсомольская – Байкал – Оунз/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино,
ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская –
Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством
ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ
220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ
Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ
220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

г. Москва
2022 год

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист 171
------	---------	------	--------	---------	------	---	-------------



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

Содержание

1 Общие сведения 4

2 Изученность инженерно-геологических условий 7

3 Краткая характеристика района работ 9

 3.1 Характеристики степени изученности природных условий территории 9

 3.2 Местоположение объекта 9

 3.3 Рельеф и геоморфологические условия 9

 3.4 Гидрография 10

 3.5 Климат 10

 3.6 Растительность 11

 3.7 Почвы 11

 3.8 Тектоника и сейсмичность 11

 3.9 Геологическое строение 14

 3.10 Гидрогеологические условия 14

 3.11 Геокриологические условия 15

 3.12 Геологические и инженерно-геологические процессы 16

 3.13 Техногенные нагрузки 18

4 Состав и виды работ, организация их выполнения 19

 4.1 Введение 19

 4.2 Виды и состав инженерно-геологических работ 20

 4.2.1 Предполевые камеральные работы 20

 4.2.2 Полевые и полевые вспомогательные работы 22

 4.2.3 Лабораторные работы 31

 4.2.4 Камеральные работы 35

 4.3 Инженерно-геофизические исследования 38

 4.4 Сведения по метрологическому обеспечению 49

 4.5 Техника безопасности и охрана окружающей среды 49

 4.6 Сроки проведения изысканий 50

5 Контроль качества и приемка работ 50

6 Используемые документы и материалы 51

7 Предоставляемые отчетные материалы 54

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							172



Программа инженерно-геологических изысканий
 на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
 (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

Приложения:

- Приложение А.1 – План трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская-Байкал с расстановкой опор.
- Приложение А.2 – Генеральный план ПС 500 кВ Комсомольская.
- Приложение А.3 – Расчет глубины активной зоны для сооружений с плитным типом фундамента.
- Приложение Б – Техническое задание.
- Приложение В – Лицензии и свидетельства.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
 Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

1 Общие сведения

Программа на выполнение инженерно-геологических изысканий на участках ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская) по объекту «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оупэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар» подготовлена на основании технического задания, утвержденного первым заместителем генерального директора АО «НТЦ ФСК ЕЭС» А.М. Епифановым (Приложение Б).

Программа составлена при наличии свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства СРО-И-021-12012010, выписка из реестра членов саморегулирующей организации (Приложение В).

Программа составлена на основании договора №Ст-861-284/22 от 24.02.2022 года с АО «НТЦ ФСК ЕЭС», технического задания на производство инженерно-геологических изысканий с учетом требований действующих нормативных документов.

Местоположение объекта – Россия, Хабаровский край, г. Комсомольск на Амуре, Комсомольский район.

Вид градостроительной деятельности – строительство, реконструкция.

Стадия проектирования - Проектная документация и рабочая документация.

Застройщик - Публичное акционерное общество «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (ПАО «ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: 117630, г. Москва, ул. Академика Челомея, д. 5-А; ИНН 4716016979.

Технический заказчик - Публичное акционерное общество «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (ПАО «ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: 117630, г. Москва, ул. Академика Челомея, д. 5-А; ИНН 4716016979.

Проектировщик - Акционерное общество «Научно - Технический Центр Федеральной Сетевой Компании Единой Энергетической Системы» (АО «НТЦ ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: Российская Федерация, 115201, г. Москва, Каширское шоссе, д. 22, корп.3; ИНН 7728589190.

Исполнитель - ООО «Геоинжстрой», г. Москва, ул. Новодмитровская, д.2, корп. 1; ИНН 7706540522; СРО - И-021-12012010 от 29.10.2015 г.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							174



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

Идентификационные сведения об объекте: Уровень ответственности сооружений: нормальный.

Этап изысканий – инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации (первый, второй этапы).

Этапы строительства/реконструкции:

Этап 1.1:

- ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I,II цепь;
- ПС 500 кВ Комсомольская.

Краткая техническая характеристика объекта:

Для линейных объектов:

ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I,II цепь;

Вид ЛЭП: воздушная;

- количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;

- класс напряжения: 220 кВ

Для площадных объектов:

Реконструкция ПС 220 кВ Комсомольская:

Расширение ПС 500 кВ в существующих границах ПС

Количество ЛЭП подключаемых к ПС:

– ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь ;

– ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь ;

Схема расстановки опор по трассе ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал представлена в Приложении А.1.

Схема генплана площадки ПС 500 кВ Комсомольская и таблица основных характеристик зданий и сооружений представлены в Приложении А.2.

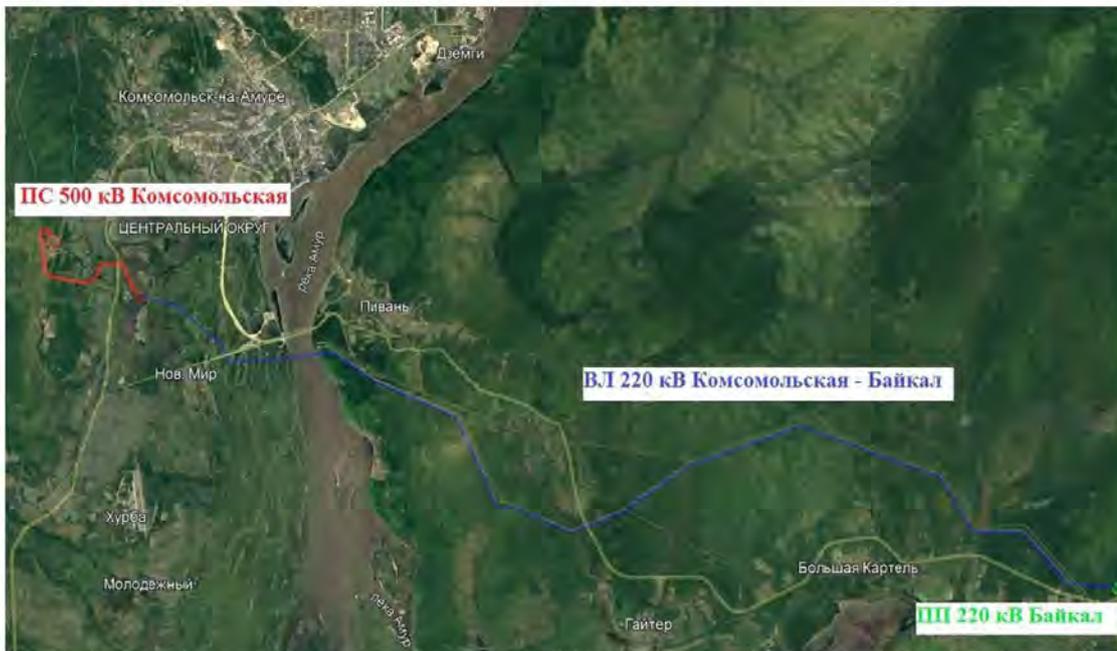
Обзорная схема размещения объекта

Обзорная схема размещения трассы ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская) приведена на рисунке 1.1.

№ док.							
Вып.							
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							175



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)



Условные обозначения

- ПС 500 кВ Комсомольская
- ПП 220 кВ Байкал
- ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал (одноцепной участок)
- ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал (двухцепной участок)

Рисунок 1.1 Обзорная схема участка работ трассы ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

Цели и задачи инженерно-геологических изысканий: обеспечить получение материалов об инженерно-геологических условиях, необходимых для обоснования компоновки зданий и сооружений для принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, оценки опасных инженерно-геологических и техногенных процессов и явлений, проектирования инженерной защиты и мероприятий по охране окружающей среды, проекта организации строительства.

Общие сведения о землепользователях и землевладельцах

Размещение объекта планируется преимущественно на землях лесного фонда Комсомольское, а также на землях населенных пунктов (городской округ «Город Комсомольск-на-Амуре», Комсомольский муниципальный район), землях промышленности.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							176



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

2 Изученность инженерно-геологических условий

Открытие О.Н. Кабаковым в 1955 г. Солнечного оловорудного месторождения (лист М-53 XI) привело к организации в 1956 г. Комсомольской экспедиции, поисковые и поисково-разведочные партии на других выявленных перспективных участках. С этого же года в районе проводилась ГС-50 под руководством П.А. Эпова, А.Я. Беспалова, П.Н. Кошмана, Ю.А. Локацкого и Н.Е. Заводской.

В 1954-59 гг. составлены первые стратиграфические схемы терригенных и вулканогенных образований, положенные в основу легенды Нижне-Амурской серии листов Гостгеолкарты-2001-го издания.

Начиная с 1963 г. проводилось планомерное изучение территории вокруг г. Комсомольск-на-Амуре и в комплексе с геологической и инженерно-геологическими съемками – на территории, прилегающей к г. Комсомольск-на-Амуре.

В этот же период и позднее проведены поиски и разведка подземных вод для водоснабжения г. Комсомольск-на-Амуре.

Начиная с 60-х гг. проводились инженерные изыскания Дальгипротрансом, Дальгипроводхозом, Дальтисизом и ДВТГУ: для целей мелиорации (в районах пос. Эльбан, Хубра, Вознесенское и в приустьевой части р. Гур, на участках «Хальваси» и «Сюмниор»); под линейные сооружения (трасса газопровода о. Сахалин – г. Комсомольск-на Амуре, автодороги Тейсин-Эльбан, Амурск-Омми, трасса водовода объекта Тейсин).

С 1957 г. в районе велись тематические и научно-исследовательские работы силами сотрудников Комсомольской и Геологосъемочной экспедиций ДВТГУ, академических и ведомственных институтов и ВУЗов Москвы, Санкт-Петербурга, Владивостока, Хабаровска, Новосибирска, Читы.

В период с 60-х по 90-е годы исследуемый район активно изучался Дальневосточным отделением института "Энергосетьпроект. Им был выполнен большой комплекс работ для электрификации Хабаровского края.

В период с 90-х по 2010-е годы на исследуемой территории выполнялись инженерно-геологические изыскания организациями ДальТИСИЗ, КомсомольскТИСИЗ, Дальгипротранс для проектирования и строительства трубопроводов, автомобильных и железных дорог, объектов специального назначения.

В 2011-2012 гг. ООО «Дальэнергосеть проект» были выполнены комплексные инженерные изыскания на объекте «ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино – Ванино» (шифр 3806-ИЗ).

Общая характеристика геологического строения дана в монографии «Геология СССР», том XIX (Хабаровский край и Амурская область), «Недра», 1966 г.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							177



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

Общая оценка инженерно-геологических условий территории Дальнего Востока дана в монографии «Инженерная геология СССР», том 4, 1977 г.

На основании указанных материалов выполнена общая оценка инженерно-геологических условий района работ.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							178



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

3 Краткая характеристика района работ

3.1 Характеристики степени изученности природных условий территории

Район исследований характеризуется слабой степенью изученности в орографическом и климатическом плане и плохой степенью изученности в плане инженерно-геологических и гидрогеологических условий.

3.2 Местоположение объекта

Район изысканий территориально располагается в г. Комсомольск на Амуре, в Комсомольском районе Хабаровского края Российской Федерации.

Местность района проведения работ малообжитая, населенные пункты сосредоточены вдоль железной дороги Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань.

Транспортная инфраструктура района развита слабо и представлена железной дорогой Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань и улучшенной грунтовой дорогой Комсомольск – Солнечный - Высокогорный.

3.3 Рельеф и геоморфологические условия

Исследуемая территория согласно Инженерной геологии СССР (Том IV Дальний Восток) располагается в Нижне-Амурском регионе.

Проектируемая ВЛ пересекает склоны горных хребтов и их отрогов, долины крупных рек (Амур) и мелких водотоков.

Рельеф местности сильно расчлененный, низко- и среднегорный, характеризующийся многообразием генетических типов, таких как: эрозионно-тектонический, эрозионный, эрозионно-денудационный и эрозионно-тектонический.

Нижне-Амурский регион

Нижне-Амурский регион расположен в низовьях Амура, слабо заселен и почти не освоен. Это преимущественно низкогорная страна с участками среднегорья и многочисленными межгорными равнинами, приуроченными к древним впадинам.

Низкие горы и предгорья с абсолютными отметками 200-800 м и относительными превышениями 20-100 м в предгорьях и 300-500 м в горах образованы терригенными породами. Для низкогорья характерны ориентировка основных хребтов параллельно простиранию мезозойских структур, сглаженные очертания, вогнутый, местами ступенчатый характер склонов крутизной до 35° в верхних частях и до 20° в нижних частях и плавные переходы склонов в террасы. Участки развития молодых базальтов выражены в рельефе в виде структурных плато, слабо расчлененных, пологоувалистых, с абсолютными отметками 100-400 м.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							179



Все впадины в современном рельефе представляют собой низменности с абсолютными отметками от 50 до 300 м. Поверхности их слабо расчленены и незначительно наклонены в сторону моря и русел рек. Местами среди равнины возвышаются гряды мелкосопочника протяженностью до 300 м с относительными превышениями 30-80 м. Большая часть низменностей занята болотами с буграми пучения, термокарстовыми озерами и старицами.

3.4 Гидрография

Исследуемый район расположен в бассейне р. Амур и ее притоков. Бассейн Нижнего Амура (от устья реки Уссури до Николаевска-на-Амуре; 966 км) имеет хорошо развитую гидрографическую сеть, скорость течения составляет 4,2 км/ч.

Река Амур имеет длину 2824 км (от слияния Шилки и Аргуни), площадь водосбора 1003000 км². Впадает в Охотское море или Японское море. Годовой сток составляет 403,66 км³.

Важнейшая особенность гидрологического режима Амура — значительные колебания уровня воды, обусловленные почти исключительно летне-осенними муссонными дождями, которые составляют до 75% годового стока. Колебания уровня в русле реки относительно межени составляют 6-8 м на Нижнем Амуре. При этом во время наиболее сильных ливней разливы на Нижнем Амуре могут достигать 10-25 км и держаться до 70 дней. После строительства гидроузлов на основных притоках Зея, Бурей и Сунгари, летне-осенние паводки на реке менее выражены и в нижнем течении реки изменения уровня составляют 3-6 м.

Долина р. Амур характеризуется сильно разветвленной, извилистой сетью протоков, стариц и обилием различных по форме и размеру озер (Мылка, Хумми, Болонь и др.). Все озера соединены протоками с основным руслом р. Амур. На исследуемой территории наиболее крупным ее притоком является р. Гур. Для всех рек бассейна р. Амур характерен дождевой тип питания с летними и осенними паводками.

3.5 Климат

Согласно климатическому районированию А.А Григорьева и М.И. Будыко исследуемый участок (ПЗД) характеризуются как: П - влажный по условиям увлажнения, 3-умеренно тёплый по температурным условиям летом, Д - с умеренно суровой, снежной зимой (Климатический атлас СССР, Москва, 1960 г.).

Нижне-Амурский регион

На климатические условия Нижне-Амурского региона влияют близость холодного Охотского моря и рельеф: первое определяет его муссонность, второе – микроклимат отдельных частей региона. Многочисленные хребты, располагающиеся почти перпендикулярно направлению зимних и летних муссонов, разбивают регион на наибольшее количество микроклиматических районов. Особенно резкие различия в климате отмечаются в прибрежной и внутренней его частях.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							180



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

В прибрежных районах лето прохладное, сырое, туманное с максимальной температурой 22-25°; в районах, отгороженных от берега хребтами, оно жаркое с максимальной температурой 28-30°. Зима в удалении от берега холоднее на 3-4°. Весной разность средних температур между внутренними и прибрежными районами составляет: в марте 3,2°, в апреле 0,4° и в мае 2,3°. Среднегодовая температура отрицательная (от минус 1,2 до минус 5,8°). В бассейне Нижнего Амура за год выпадает 500-600 мм осадков, а испаряется около 400 мм. Среднегодовые коэффициенты увлажнения на большей части территории 1-1,28, на побережье до 1,5. Небольшое количество осадков, выпадающих зимой (от 5 до 15% годового количества), определяет небольшую мощность снежного покрова (на низменностях 0,4-0,6 м. в долинах рек до 1,5 м).

По схематической карте климатического районирования территории Российской Федерации для строительства (СП 131.13330.2020 рисунок А.1) район работ относится к строительно-климатическому подрайону IV.

Согласно ГОСТ 16350-80 район изысканий относится к умеренно холодному климатическому району умеренного макроклиматического района П₄.

3.6 Растительность

Часть исследуемой территории относится к зоне хвойно-широколиственных лесов (лиственница, береза, ель, пихта) высотой до 20 м и диаметром стволов до 0,3 м. Леса распространены на всех элементах рельефа до высоты 700-1000 м.

Растительность речных долин представлена смешанными лесами (тополь, ольха, ива, рябина, черемуха, дуб, вяз и др.) и осоково-злаково-разнотравными лугами. Подлесок представлен различными кустарниками (лимонник, аралия, дикий виноград, шиповник, сирень). Значительные площади занимают гари с возобновленным мелколесьем.

3.7 Почвы

Почвы исследуемой территории горно-лесные, подзолистые и дерново-подзолистые. Для пойменных участков характерны луговые, пойменные и торфяно-болотные типы почв.

3.8 Тектоника и сейсмичность

Исследуемая территория расположена в сложно построенной Сихотэ-Алинской геосинклинально-складчатой системы (рисунок 3.8.1). Центральное положение в ней занимает Центрально-Сихотэ-Алинский антиклинорий, начинающийся на Южном Приморье и вытянутый на 900 км вдоль западных отрогов приводораздельной части Сихотэ-Алиния. С запада и востока этот антиклинорий ограничен глубинными разломами (структурными швами), представляющими собой мощные зоны, состоящие из серии сближенных крутых надвигов.

Неоднократные проявления складкообразования в конце мезозоя превратили территорию к западу от Центрально-Сихотэ-Алинского антиклинория в сложный синклинорий. Эта крупная

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							181



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

синклиальная структура осложнена рядом структур II и III порядков (по отношению к главной структуре), характерным признаком которых является наклон осевой поверхности складок к северо-западу.

К востоку от Центрально-Сихотэ-Алинского антиклинория располагается Восточно-Сихотэ-Алинский синклиний, занимающий водораздельную часть Сихотэ-Алиня и его восточные отроги. Восточной границей синклиория служит Восточно-Сихотэ-Алинский вулканический пояс.

Согласно СП 14.13330.2018 (СНиП II-7-81*) территория характеризуется высокой сейсмичностью. Сейсмичность согласно картам ОСР-2015 приведена в таблице 3.8.

Таблица 3.8 - Сейсмичность согласно картам ОСР СП 14.13330.2018

Сейсмичность согласно картам СП 14.13330.2018	г. Комсомольск-на-Амуре	п. Селихино
ОСР-2015-А	6	6
ОСР-2015-В	7	7
ОСР-2015-С	8	8

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

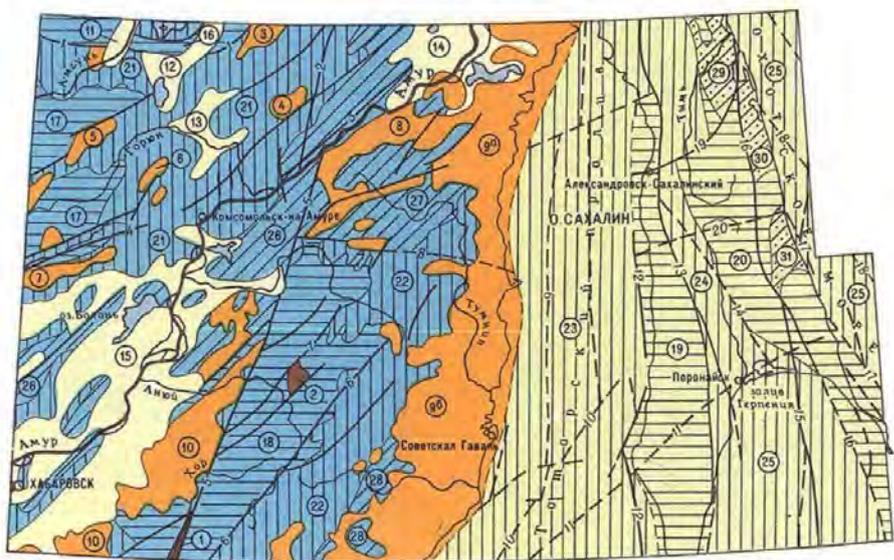
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							182



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

СХЕМА ТЕКТОНИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ

Масштаб 1:5 000 000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | | | |
|--|---|--|--|
| АМУРСКАЯ СКЛАДЧАТАЯ ОБЛАСТЬ | | | Антиклинальные зоны: 16 – Миланская, 17 – Бад-жалская, 18 – Централно-Сихотэалинская, 19 – Западно-Сахалинская, 20 – Восточно-Сахалинская |
| | Сихотэ-Алинская геосинклинально-складчатая система | | |
| | Выступы основания: 1 – Хорский (РР?), 2 – Аюйский (РЗ, 7) | | Синклинальные зоны: 21 – Горинская, 22 – Восточно-Сихотэалинская, 23 – Татарская, 24 – Централно-Сахалинская, 25 – Восточно-Присахалинская |
| НИПОНСКАЯ СКЛАДЧАТАЯ ОБЛАСТЬ | | | Позднегеосинклинальные прогибы: а) вулканогенно-терригенные: 26 – Приамурский, 27 – Туннинский, 28 – Самаргино-Совгаванский; б) терригенные: 29 – Конгинский, 30 – Лунский, 31 – Пограничный |
| | Хоккайдо-Сахалинская геосинклинально-складчатая система | | |
| Структуры позднемезозойско-кайнозойской активизации: а) континентальные вулканические и плутоно-вулканические структуры – 3 – Эвурская, 4 – Лимурийская, 5 – Лянглинская, 6 – Мяочанская, 7 – Харийская, 8 – Туннинская, 9 – Восточно-Сихотэалинский вулканический пояс со звеньями: 9 ^а – Нижнеамурский, 9 ^б – Самаргино-Совгаванский, 10 – Западно-Сихотэалинская; б) континентальные рифтогенные впадины – 11 – Айтунская, 12 – Эворонская, 13 – Горинская, 14 – Удиль-Кизинская, 15 – Среднеамурская | | | Важнейшие разломы и системы разломов: а) прослеженные, б) предполагаемые: 1 – Пауканский, 2 – Лимурийский, 3 – Приамурский, 4 – Курский, 5 – Централно-Сихотэалинский, 6 – Восточно-Сихотэалинский, 7 – Аюйский, 8 – Гурский, 9 – Сюркумский, 10 – Гавриловская, 11 – Ломанонский, 12 – Западно-Сахалинская, 13 – Централно-Сахалинская, 14 – Невский, 15 – Хоккайдо-Сахалинская, 16 – Набильский, 17 – Катанглинская, 18 – Присахалинская, 19 – Лунский, 20 – Тымовский |
| | Границы тектонических структур: а) достоверные, б) предполагаемые | | |

Рисунок 3.8.1 Схема тектонического районирования М 1:5 000 000 Листа М(53)54

Согласно требованиям п.4.3, таблицы 4.2 СП 14.13330.2018 и в соответствии с уровнем ответственности сооружения (нормальный) для проектирования необходимо принять карту ОСР-2015-В:

- сейсмичность 7 баллов на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал.

В соответствии с приложением Б СП 115.13330.2016 и карты ОСР-2015-В категория опасности эндогенных процессов (землетрясения) оценивается как опасная.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							183



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

3.9 Геологическое строение

В геологическом строении коридора исследуемой территории принимают участие осадочные (песчаники, алевролиты), метаморфические (окварцованные песчаники и алевролиты) и магматические (граниты, кварцевые порфиры, кварцевые гранодиориты, базальты, дациты, туфолавы) образования мезозойского и кайнозойского возраста. Наибольшее распространение имеют меловые и юрские осадочные отложения. Эффузивные и интрузивные образования мелового, палеогенового и эоценового возраста развиты локально. Для интрузивных тел характерны разные размеры, сложные форма и состав. Коренные породы залегают под различными углами падения и, как правило, в пределах сферы взаимодействия выветрелые и трещиноватые, различной степени прочности.

Повсеместно коренные породы перекрыты чехлом четвертичных отложений. Склоновые отложения представлены делювиальными, элювиальными, коллювиальными и пролювиальными генетическими типами четвертичных отложений.

Состав делювиальных и элювиальных отложений зависит от состава коренных пород, на которых они развивались. Представлены они супесчано-суглинистыми отложениями с крупнообломочной составляющей. Мощность их варьирует от 1,0 до 7,0 м, реже более.

Состав коллювиальных отложений, как правило, глыбовый и щебенисто-глыбовый, а пролювиальных отложений – супесчано-суглинистый. Мощность отложений составляет 1,0-3,0м, реже увеличивается до 6 м.

Долины рек и мелких водотоков сложены четвертичными аллювиальными, озерно-аллювиальными и биогенными отложениями. Причем наибольшая их мощность зафиксирована в долине р. Амур. По литологическому составу аллювиальные и озерно-аллювиальные отложения представлены песками различной крупности, супесчано-суглинистыми грунтами и гравийно-галечниковыми отложениями. По простиранию слои пород неустойчивы, выклиниваются, резко сменяют друг друга, образуя линзы различных размеров. Мощность аллювиальных, озерно-аллювиальных отложений различна и варьирует от 1,5 м до 115 м. Биогенные отложения наиболее широко развиты в долинах Амура и Гура и представлены торфяниками мощностью от 1 до 8 м.

3.10 Гидрогеологические условия

В пределах региона развиты преимущественно грунтовые подземные воды. По влиянию на инженерно-геологические условия территории их можно разделить на два типа: подземные воды четвертичных отложений и подземные воды верхней трещиноватой зоны, интрузивных контактов и тектонических нарушений.

Среди подземных вод четвертичных отложений аллювиальные воды развиты наиболее широко. Уровень грунтовых вод аллювиальных отложений, как правило, варьирует в пределах 1,0-

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							184



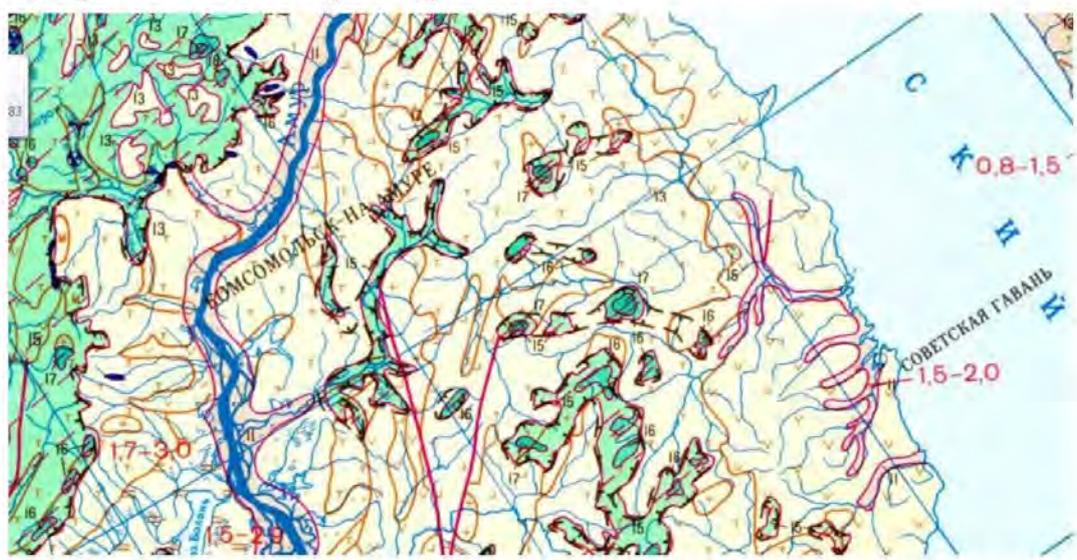
Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

2,5 м (не превышая 4 м) для I надпойменной террасы и 4-6 м (не превышая 9 м) для II надпойменной террасы. Водообильность аллювия колеблется в больших пределах, также широко изменяются и коэффициенты фильтрации. По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатные кальциевые с минерализацией 0,05-0,5 г/л, при общей жесткости, не превышающей 3 мг-экв/л.

Подземные воды дочетвертичных осадочных и магматических пород приурочены к трещиноватой зоне выветривая и к трещиноватым зонам, связанным с тектоническими нарушениями и интрузивными контактами. Глубина залегания их изменяется в широких пределах: от нескольких метров (в нижней части склонов) до нескольких десятков метров в верхних частях склонов и на водоразделах. Водообильность дочетвертичных пород слабая.

3.11 Геокриологические условия

Согласно геокриологической карте СССР масштаба 1:2 500 000 (МГУ им. Ломоносова, 1996 г.) участок работ находится южнее границы распространения многолетнемерзлых пород, однако местами встречаются участки островов и массивов мерзлых пород, отмеченные на карте (рисунок 3.11.1). К массивам и островам мерзлых пород на исследуемой территории относятся участки редко-островного (до 20%), массивно-островного (до 50%), прерывистого (до 80%) распространения многолетнемерзлых грунтов.



№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							185



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

Распространение мерзлых и талых пород	Сплошное распространение талых пород											Преимущественно сплошное распространение талых пород			Несплошное распространение мерзлых пород							
												Перелетки мерзлых пород, возможны мелкие острова			Редко-островное, до 20%			Массивно-островное, до 50%			Примышное, до 80%	
Среднегодовая температура пород на подошве слоя годовых колебаний, °С	19-21	17-19	15-17	13-15	11-13	9-11	7-9	6-8	5-7	4-6	3-5	2-4	1-3	0,5-2	2-0,5	1-1	0,5-2					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17					
					9-13			5-9			1-5											
				28			29			30												
Тип сезонного промерзания и оттаивания пород по среднегодовой температуре, °С	Сезонное промерзание																					
	Субтропический выше 15				Южный 10-15			Устойчивый 5-10				Длительно-устойчивый 2-5		Полупереходный 1-2		Переходный 1-1		Полупереходный				

Мощность мерзлых пород, м

0-15	0-25	0-50	0-100	50-150	100-200	100-300	200-300	200-400	300-400	300-500	400-500	400-600	501

1,0-1,9 Глубина сезонного промерзания пород, м (для геотемпературных зон вне криолитозоны)
 Южная граница распространения островов и массивов мерзлых пород

Рисунок 3.11.1 Фрагмент геокриологической карты СССР листа 12 М 1:2 500 000, МГУ, 1996 г.

3.12 Геологические и инженерно-геологические процессы

Экзогенные процессы

Среди экзогенных процессов наиболее существенное значение для инженерно-геологической оценки территории имеют гравитационные явления. Развитие многих из этих процессов предопределено выветриванием горных пород.

Одним из наиболее распространенных в регионе современных геологических процессов является выветривание. Почти все литифицированные породы, выходящие на поверхность, в той или иной степени затронуты выветриванием. Коры выветривания начали развиваться с момента завершения складчатости и продолжают формироваться в настоящее время.

На водоразделах среднегорных массивов образуются щебнисто-глыбовые развалы, на крутых склонах – осыпи, курумы, обвалы.

Осыпи на исследуемом регионе развиты широко. Они образуются на крутых (свыше 30-35°) склонах. Однако, несмотря на широкое распространение, размеры осыпей невелики, а сами осыпи распространены локально.

На участках тектонических дроблений осыпи представлены в основном мелкоземом.

Курумы – каменные реки – приурочены к ложбинам крутых склонов наиболее высоких горных массивов. Длина их до нескольких сотен метров, ширина около 50 м. Курумы подвижны.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							186



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

Обвалы – обрушение больших массивов пород – наблюдаются чаще всего на крутых склонах, сложенных терригенными породами. Но развитие их строго локализовано и приурочено к скальным обрывам по берегам рек и структурно-денудационным уступам водоразделов. Размеры обвалившихся массивов находятся в прямой зависимости от прочностных свойств и сопротивляемости пород агентам выветривания.

Оползни возникают на склонах и в уступах террас в результате переувлажнения суглинистой или глинистой части отложений. Протяженность оползней на склонах по фронту может достигать 100 м при ширине до 20 м. Не исключено возникновение оползней в массивах базальтов по глинистым и суглинистым корам выветривания. При этом сползшие блоки могут быть значительных размеров.

Развитие оврагов в регионе носит локальный характер и связано с глинистым составом отложений. Учитывая, что прочные дочетвертичные сильно литифицированные породы залегают от поверхности, рост оврагов быстро прекращается. Глубина их не превышает 2-5 м при ширине поверху до 1-3 м.

В паводки происходит подмыв речных берегов: на малых реках со скоростью 0,3-0,5 м в год, на крупных – до нескольких метров в год.

Физико-геологические процессы и явления, связанные с сезонным промерзанием грунтов, а также с островной многолетней мерзлотой, широко развиты в пределах низменностей, приуроченных к впадинам и наиболее широким участкам речных долин. Это процессы заболачивания, пучения, наледи. Наиболее широко развиты процессы заболачивания. Этому способствует мерзлота, широкое распространение с поверхности суглинистых грунтов, слабая их дренированность и интенсивные летние осадки. Болота глубиной от 1,5 до 8 м, обычно с поверхности обводнены, замерзают в конце сентября и оттаивают в августе.

Во впадинах, реже на пологих заболоченных склонах и в днищах речных долин возникают бугры пучения. Высота их колеблется от 0,3 до 10 м при диаметре от 1 до 30 м. Нередко они образуют гряды протяженностью до 0,5 км и высотой до 100 м. Бугры пучения часто разбиты морозобойными трещинами шириной 3-10 см, глубиной более 1,5 м, ядра их состоят из чистого льда или льдонасыщенных пород.

В долинах рек и в нижних частях склонов отмечаются сезонные наледи средней высотой 2-2,5 м.

Эндогенные процессы

Исследуемая территория характеризуется высокой сейсмичностью. Согласно требованиям п. 4.3, таблицы 4.2 СП 14.13330.2018 и в соответствии с уровнем ответственности сооружения (нормальный) для проектирования необходимо принять карту ОСР-2015-В:

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							187



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

- сейсмичность 7 баллов на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал;

В соответствии с приложением Б СП 115.13330.2016 и карты ОСР-2015-В категория опасности эндогенных процессов (землетрясения) оценивается как опасная.

3.13 Техногенные нагрузки

На описываемой территории основная техногенная нагрузка связана со строительством железной дороги Комсомольск-на-Амуре – Советская Гавань, пристанционных поселков, автомобильных дорог, ЛЭП, нефтепровода и газопровода. Воздействие на природную среду привело преимущественно к изменениям рельефа в результате разработки карьеров грунтовых строительных материалов, отсыпки дорожных насыпей, прокладки трубопроводов.

Исследуемый участок практически не подвержен техногенным воздействиям, за исключением единичных пересечений с железной дорогой, дорогами, трубопроводом и линиями электропередач. При изысканиях необходимо фиксировать наличие техногенных нарушений.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							188



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

4 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 Введение

Объемы и методика производства инженерно-геологических работ, намеченных к выполнению на объекте, в соответствии с техническим заданием и требованиями действующих нормативных документов (СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019 и СП 11-105-97).

Категория сложности инженерно-геологических условий для рассматриваемых участков строительства приводится в таблице 4.1.

Таблица 4.1 Категория сложности инженерно-геологических условий.

Фактор	Рассматриваемый участок строительства	
	ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал	Площадка ПС 500 кВ Комсомольская
Геоморфологические условия	участки в пределах нескольких геоморфологических элементов одного или разного генезиса	- площадки в пределах одного геоморфологического элемента или площадки в пределах нескольких геоморфологических элементов одного генезиса, - поверхность горизонтальная, нерасчлененная или поверхность наклонная, слабо расчлененная
Геологические условия в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой	- не более четырех литологических слоев, залегающих наклонно или с выклиниванием, иногда более четырех литологических слоев, в разрезе встречаются линзы, выклинивания слоев, тектонические нарушения; - незначительная изменчивость свойств грунтов по простиранию и глубине	- не более четырех литологических слоев, залегающих наклонно или с выклиниванием; - незначительная изменчивость свойств грунтов по простиранию и глубине
Гидрогеологические условия в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой	горизонты подземных вод отсутствуют или выдержаны по простиранию и мощности	подземные воды отсутствуют или имеется один выдержанный горизонт вод с однородным химическим составом
Геологические и инженерно-геологические процессы, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатации зданий и сооружений	имеют ограниченное распространение, но оказывают решающие влияния на выбор проектных решений, строительство и эксплуатацию объектов	отсутствуют или имеют ограниченное распространение и/или не оказывают существенного влияния на выбор проектных решений, строительство и эксплуатацию объектов
Многолетнемерзлые и специфические грунты в сфере взаимодействия	отсутствуют или имеют ограниченное распространение, но оказывают существенное	отсутствуют или имеют ограниченное распространение и/или не оказывают существенного

19

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

Фактор	Рассматриваемый участок строительства	
	ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал	Площадка ПС 500 кВ Комсомольская
зданий и сооружений с геологической средой	влияние на проектные решения, строительство и эксплуатацию объектов	влияния на выбор проектных решений, строительство и эксплуатацию объектов
Техногенные воздействия и изменения освоенных территорий	незначительные, но оказывают влияние на выбор проектных решений	незначительные, но оказывают влияние на выбор проектных решений
Категория сложности инженерно-геологических условий в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016 и по совокупности факторов инженерно-геологических условий	оценивается как II (средняя), но на участках развития опасных геологических процессов и специфических грунтов, влияющих на выбор проектных решений, строительство и эксплуатацию оценивается как III (сложная)	оценивается как II (средняя)

По совокупности факторов инженерно-геологических условий и в соответствии с приложением Г СП 47.13330.2016 категория сложности инженерно-геологических условий исследуемой территории площадки ПС 500 кВ Комсомольская и исследуемой территории прохождения проектируемой трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская-Байкал оценивается как II (средняя), а на участке ПК 131 – ПК 175 (Большой переход через р. Амур) проектируемой трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская-Байкал оценивается как III (сложная).

Согласно техническому заданию Заказчика расчетный пролёт между опорами проектируемых трасс ВЛ на ровной местности составляет 200-400 м. Сведения о конструкции закрепления в грунтах приведены в разделе 1.

В границах площадок ПС 500 кВ Комсомольская инженерно-геологические изыскания необходимо проводить в соответствии с утвержденным генеральным планом и таблицей основных технических характеристик зданий и сооружений (Приложение А.2).

4.2 Виды и состав инженерно-геологических работ

4.2.1 Предполевые камеральные работы

4.2.1.1 В процессе предполевого анализа литературных данных и данных инженерно-геологических изысканий прошлых лет согласно п. 5.3 СП 446.132800.2019 должны собираться и анализироваться материалы, содержащие сведения о климате, гидрографической сети района исследований, характере рельефа, геоморфологических особенностях, геологическом строении, геодинамических процессах, геокриологических условиях, гидрогеологических условиях, геологических и инженерно-геологических процессах, физико-механических свойствах грунтов,

20

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
190



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

составе подземных вод, техногенных воздействиях и последствиях хозяйственного освоения территории.

4.2.1.2 Дешифрирование космоснимков будет предшествовать полевым работам и проводится в соответствии с требованиями п. 5.3 СП 11-105-97, часть I и IV.

Дешифрирование космоснимков планируется осуществить для:

- уточнения границ распространения генетических типов четвертичных отложений;
- уточнения и выявления тектонических нарушений и зон повышенной трещиноватости пород;
- установления распространения подземных вод, областей их питания, транзита и разгрузки;
- уточнения границ геоморфологических элементов;
- выявления районов (участков) развития геологических, инженерно-геологических и криогенных процессов и образований;
- установления видов и границ ландшафтов;
- установления характера распространения многолетнемерзлых грунтов, степени расчленения их сплошности таликами различных размеров;
- наблюдения за динамикой изменения инженерно-геологических и инженерно-геокриологических условий;
- установления последствий техногенных воздействий на инженерно-геокриологические условия.

Виды предполевых камеральных работ приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Виды предполевых камеральных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	
			ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)	
			ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал	ПС 500 кВ Комсомольская
1.	Сбор изучение и систематизация материалов изысканий прошлых лет, II кат. сложности по горным выработкам по цифр.показателям	1 м	-	-
		10 ц.зн.	-	-
	III кат. сложности по горным выработкам по цифр.показателям	1 м	500	-
		10 ц.зн.	200	-
2.	Предполевое дешифрирование	1 км ²	7,7358456	0,1
3.	Составление программы работ	1 программа	1	

21

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
191



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

4.2.2 Полевые и полевые вспомогательные работы

Перечень планируемых видов и объемов полевых и полевых вспомогательных работ приводится в таблице 4.3

Таблица 4.3 – Планируемые виды и объемы полевых и полевых вспомогательных работ

№п/п	Виды работ	Ед. измерения	Количество	
			ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)	
			ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал	ПС 500 кВ Комсомольская
Полевые работы				
1	Инженерно-геологическая рекогносцировка трасс и площадок II кат. сложности при плохой проходимости	км	72,558456	1
2	Инженерно-геологическая рекогносцировка трасс и площадок III кат. сложности при плохой проходимости	км	4,800	-
3	Маршрутные наблюдения при передвижении по маршруту при составлении инженерно-геологической карты районирования масштаба 1:5000 при плохой проходимости	км	77,358456	1
4	Описание точек наблюдений при составлении инженерно-геологической карты II кат. сложности.	1 точка	340	5
5	Описание точек наблюдений при составлении инженерно-геологической карты III кат. сложности.	1 точка	40	-
6	Колопковое бурение скважин диаметром до 160 мм глубиной до 15 м, породы:	скв./пог.м.	229/ 2290	40/ 400
	1 кат.		46	8
	2 кат.		360	82
	3 кат.		270	100
	4 кат.		400	80
	5 кат.		500	50
	6 кат.		494	80
	7 кат.		220	-
	8 кат.		-	-
	9 кат.		-	-
	10 кат.		-	-
7	Колопковое бурение скважин диаметром до 160 мм глубиной свыше 15 до 25 м, породы:	скв./пог.м.	24/ 472	-
	1 кат.		2	
	2 кат.		170	
	3 кат.		200	
	4 кат.		100	
	5 кат.		-	
	6 кат.		-	

22

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

192

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

№п/п	Виды работ	Ед. измерения	Количество	
			ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)	
			ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал	ПС 500 кВ Комсомольская
	7 кат.		-	
	8 кат.		-	
	9 кат.		-	
	10 кат.		-	
8	Колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм глубиной свыше 25 до 50 м, породы:	скв./пог.м.	51/ 1880	-
	1 кат.		20	
	2 кат.		420	
	3 кат.		550	
	4 кат.		285	
	5 кат.		300	
	6 кат.		250	
	7 кат.		55	
	8 кат.		-	
	9 кат.		-	
	10 кат.		-	
	Колонковое бурение скважин диаметром до 160 мм глубиной свыше 50 до 100 м, породы:	скв./пог.м.	4/ 240	-
	1 кат.			
	2 кат.		60	
	3 кат.		60	
	4 кат.		60	
	5 кат.		20	
	6 кат.		40	
	7 кат.		-	
	8 кат.		-	
	9 кат.		-	
	10 кат.		-	
9	Крепление скважин диаметром до 160 мм глубиной до 15 м	1 м	1144,5	133,3
10	Крепление скважин диаметром до 160 мм глубиной свыше 15 до 25 м	1 м	472	-
11	Крепление скважин диаметром до 160 мм глубиной свыше 25 до 50 м	1 м	1880	-
	Крепление скважин диаметром до 160 мм глубиной свыше 50 до 100 м	1 м	240	-
12	Гидрогеологические наблюдения при проходке горных выработок глубиной до 15 м	пог. м.	1680	100
13	Гидрогеологические наблюдения при проходке горных выработок глубиной свыше 15 до 25 м	пог. м.	72	-
14	Гидрогеологические наблюдения при проходке горных выработок глубиной свыше 25 до 50 м	пог. м.	2025	-
	Гидрогеологические наблюдения при проходке горных выработок	пог. м.	240	-

23

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
193



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

№п/п	Виды работ	Ед. измерения	Количество	
			ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)	
			ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал	ПС 500 кВ Комсомольская
	глубиной свыше 50 до 100 м			
15	Отбор монолитов грунта с глубины, м: до 10 св. 10 до 20 св. 20 до 30 св. 30 до 40 св. 40	шт.	230 40 20 10 -	29 - - - -
16	Отбор монолитов скального грунта с глубины, м: до 10 св. 10 до 20 св. 20 до 30 св. 30 до 40 св. 40	шт.	60 30 - - -	7 - - - -
17	Испытание грунтов статическим зондированием (глубина зондирования до 10 м)	1 испытание	-	6
18	Испытание грунтов статическим зондированием (глубина зондирования св. 10 до 15 м)	1 испытание	35	-
19	Испытания грунтов методом вращательного среза до глубины 10 м	1 испытание	24*	-
20	Определение плотности крупнообломочных грунтов методом лункования	1 опыт	10	6
21	Предварительная плановая и высотная привязка при расстоянии между геологическими выработками до 50 м	1 выработка	-	40
22	Плановая и высотная привязка при расстоянии между геологическими выработками (скважинами, точками статического зондирования и точками испытаний грунтов методом вращательного среза) до 50 м	1 выработка	-	46
23	Предварительная плановая и высотная привязка при расстоянии между геологическими выработками 200-350 м	1 выработка	308	-
24	Плановая и высотная привязка при расстоянии между геологическими выработками (скважинами, точками статического зондирования и точками испытаний грунтов методом вращательного среза) 200-350 м	1 выработка	308	-

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							194



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

№п/п	Виды работ	Ед. измерения	Количество	
			ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)	
			ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал	ПС 500 кВ Комсомольская
25	Термометрические наблюдения при плохой проходимости	1 точка/месяц	9**	-
26	Тампонаж скважин	шт./п.м.	308/ 4882	40/ 400
Полевые вспомогательные работы				
1	Содержание компрессорной установки	1 смена	450	30
2	Содержание передвижной радиостанции партии	1 мес.	3	-
3	Содержание основной базы экспедиции	1 мес.	3	-
4	Содержание перевалочной базы экспедиции	1 мес.	3	-
Примечание: *- Испытания грунтов методом вращательного среза проводить при наличии органо-минеральных грунтов. ***-Термометрические наблюдения проводить при обнаружении многолетнемерзлых грунтов.				

В таблице 4.3 приведены ориентировочные объемы и виды работ, которые могут быть изменены в ходе проведения инженерных изысканий.

4.2.2.1 Основную базу изыскательской экспедиции планируется организовать в связи с большой удаленностью объекта (более 1000 км) от постоянного местоположения изыскательской организации (Амурский филиал ООО «Геоинжстрой», г. Благовещенск), а также в связи со значительной протяженностью объекта, большого количества задействованной техники, оборудования и персонала, а также для мобильности и обеспечения изыскательских работ.

На основной базе экспедиции в г. Комсомольск-на-Амуре будет осуществляться хранение, ремонт, обслуживание оборудования и техники, предназначенных для целого комплекса работ, хранение материалов, запчастей, ГСМ и образцов грунта и проб воды.

В связи со значительной удаленностью участка работ от основной базы экспедиции, будет также организована перевалочная база экспедиции (с. Селихино, п. Высокогорный). Село Селихино находится в 56 км от г. Комсомольск-на-Амуре, а п. Высокогорный располагается в 233 км от г. Комсомольск-на-Амуре.

Каждая полевая бригада будет оснащена средствами спутниковой связи и комплектами раций (радиостанций).

Для выполнения буровых и опытных работ запланировано содержание компрессорной установки на все время проведения полевых работ для каждой бригады.

25

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



4.2.2.2 Инженерно-геологическая рекогносцировка, маршрутное инженерно-геологическое обследование местности и описание точек наблюдений планируется проводить по трассам ВЛ 220 кВ, на площадке ПС 500 кВ Комсомольская в пределах полосы топографической съёмки.

При обследовании территории выполняются:

- осмотр территории инженерно-геологических работ;
- визуальная оценка рельефа;
- описание имеющихся обнажений, в том числе карьеров и др.;
- описание водопроявлений;
- описание геоботанических индикаторов;
- описание внешних проявлений опасных геологических, инженерно-геологических и криогенных процессов.

Маршрутные наблюдения при инженерно-геологической съемке и описание точек наблюдений осуществляются для выявления и изучения основных особенностей инженерно-геологических условий территории.

Точки наблюдения будут расположены в местах заложения опор и в местах наиболее сложных по геолого-геоморфологическим условиям. Содержание описания точек наблюдений должно соответствовать требованиям СП 11-105-97, часть I, п.п. 5.4-5.5 и включать ландшафтно-индикационные характеристики (лес, подлесок, покров, микрорельеф, обнажения, уклон, экспозиция склона).

Результатом маршрутных наблюдений при инженерно-геологической съемке является карта инженерно-геологического районирования и таблица с описанием характеристик выделенных таксономических единиц.

4.2.2.3 Прежде чем приступать к выполнению буровых работ на скважинах следует с помощью оборудования, обеспечивающего необходимую точность согласно требованиям, п. 5.3.6 СП 317.1325800.2017, вынести точки бурения на местности и подписать акт передачи геодезического обеспечения представителю геологического подразделения.

4.2.2.4 Выполнение буровых работ планируется осуществлять пятью-шестью установками на колесной базе и на базе гусеничных вездеходов типа МТЛБу. В соответствии с п. 5.6.2. СП 446.13258000.2019 предполагается использование колонкового и ударно-канатного способов бурения диаметром до 160 мм.

Буровые работы планируется проводить с учетом Рекомендаций по выбору и эффективному применению способов бурения..., ПНИИИС, 1974 г.

Буровые работы в дисперсных грунтах.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							196



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

Бурение колонковым способом будет проводиться «всухую» обычными ребристыми твердосплавными коронками при скорости вращения снаряда 30-60 об/мин (до 20 об/мин в мерзлых грунтах) при равномерном давлении на забой (20-50 кгс), укороченными рейсами, с длиной рейса 40-50 см в талых грунтах и до 20-30 см в мерзлых грунтах.

При колонковом бурении рыхлых малосвязанных грунтов (I-IV категории по буримости) планируется применять небольшие нагрузки на коронку с целью улучшения условий удаления шлама из-под торца коронки и обеспечения лучшей сохранности керна.

Бурение грунтов, неустойчивых в стенках скважин планируется выполнять при одновременной либо опережающей обсадке скважин трубами.

Бурение забивным ударно-канатным способом глубиной до 40 и более метров будет использовано во всех разновидностях песчаных и глинистых грунтов, а также в несвязанных крупнообломочных грунтах. При проходке грунтов, неустойчивых в стенках буровых скважин, представленных песками сухими и водонасыщенными вплоть до пльвунов, нецементированной дресвой, гравийно-галечниковыми отложениями, будет использовано забивное бурение с одновременной или опережающей обсадкой скважин трубами. Погружение обсадных труб будет осуществляться путем вибрации (в песчаных грунтах), расхаживания или вращением с одновременным задавливанием. Отбор монолитов будет производиться одноударной или многократной забивкой грунтоноса в грунт.

Бурение в скальных и полускальных грунтах планируется осуществлять колонковым способом с использованием твердосплавных, алмазных коронок, со скоростью вращения 250 об/мин и давлением на инструмент 700-2000 кгс.

После окончания бурения скважины следует ликвидировать обратной засыпкой выбуренного грунта.

Описание грунтов при бурении скважин будет производиться непосредственно возле бурового станка после каждого подъема снаряда (рейса). Если внутри рейса выделяется несколько слоев, то будет осуществляться описание последовательно каждого слоя. Грунты будут укладываться последовательно по глубине скважины.

Каждая пробуренная скважина должна сопровождаться тремя фотографиями и видеозаписью:

- GPS с читаемыми координатами рядом с вешкой в скважине. Надпись на вешке также должна читаться. Фоном фотографии должна служить прилегающая местность.
- GPS с читаемыми координатами на фоне бурового станка в процессе работы.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							197



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

- GPS с читаемыми координатами на фоне выложенного керна. Керн должен быть выложен последовательно. Рядом должна быть положена мерная лента. Выкладка керна должна сопровождаться читаемой бумажной этикеткой с номером скважины, датой и глубиной бурения.
- Видеозапись процесса бурения и обзор местности по кругу с захватом уже выбуренного керна и подготовленной вешки.

4.2.2.4.1 Расположение и глубина скважин по трассе ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал.

В соответствии с п. 7.2.18 СП 446.1325800.2019, а также п. 20 технического задания расположение инженерно-геологических выработок назначается с учетом сложности инженерно-геологических условий по следующему принципу:

- на участках II категории сложности инженерно-геологических условий скважины располагаются по оси трассы в пунктах установки опор ВЛ: одна выработка в центре площадки. При невозможности обеспечения безопасного производства работ при расположении скважины непосредственно в центре опоры, выработка может быть смещена на расстояние до 15 метров без согласования с Заказчиком, свыше 15 метров по согласованию с Заказчиком;

- на участках III категории сложности инженерно-геологических условий выработки располагаются по оси трассы в пунктах установки опор ВЛ: три-четыре скважины. При невозможности обеспечения безопасного производства работ при расположении скважины непосредственно в центре стойки опоры, выработка может быть смещена на расстояние до 15 метров без согласования с Заказчиком, свыше 15 метров по согласованию с Заказчиком.

Глубина инженерно-геологических выработок назначается от 8 м (для грибовидных сборных фундаментов) до 60 м (для свайных фундаментов) в соответствии с типами проектируемых фундаментов, а именно:

- для грибовидных сборных фундаментов – на 5-6 м ниже глубины заложения подошвы фундамента (меньшие значения глубин инженерно-геологических выработок принимаются при отсутствии подземных вод в сжимаемой толще грунтов основания, а большие – при их наличии);

- для буронабивных свайных фундаментов (согласно п.5.11 СП 24.13330-2011) с нагрузкой до 3 МН – на 5 м ниже глубины заложения нижних концов свай; с нагрузкой более 3 МН - на 10 м ниже глубины заложения нижних концов свай.

При наличии в разрезе многолетнемерзлых грунтов глубина термометрических скважин должна быть не менее 10 м согласно требованиям п. 7.8 СП 11-105-97 часть IV и п. 6.5 ГОСТ 25358-2020.

Согласно п.7.1.10 СП 446.1325800.2019, если в пределах предполагаемой глубины скважины залегают скальные грунты, то их необходимо проходить на 1-2 м ниже кровли слаботрешиноватых (слабовыветрелых) грунтов.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							198



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

4.2.2.4.2 На площадке ПС 500 кВ Комсомольская скважины располагаются в пределах контуров проектируемых зданий и сооружений в соответствии с утвержденным генпланом и таблицей основных технических характеристик зданий и сооружений согласно требованиям п. 7.2.4-7.2.5 СП 446.1325800.2019 и п. 8.4 СП 11-105-97 часть I для II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий.

Глубина инженерно-геологических выработок назначается в соответствии с типами проектируемых фундаментов согласно требованиям п. 8.5 СП 11-105-97 часть 1 и по п.7.1.9 СП 446.1325800.2019, а именно:

- для ленточных и столбчатых фундаментов – по табл. 8.2 СП 11-105-97 часть 1;
- для свайных фундаментов – по п. 7.2.11 СП 446.1325800.2019, п.5.11 СП 24.13330-2011;
- для плитных фундаментов – по п. 7.2.9 СП 446.1325800.2019, п. 8.5 СП 11-105-97 часть 1,

на 2 м ниже активной зоны взаимодействия зданий и сооружений с грунтовым массивом. Расчет глубины активной зоны для сооружений с плитным типом фундамента приведен в Приложении А.3.

4.2.2.5 В случае невозможности бурения следует проходить шурфы для получения сведений об условиях залегания и трещиноватости скальных грунтов. В комплексе с шурфами необходимо выполнять ВЗЗ на всю глубину изучаемой толщи.

Примечание: изменение объемов буровых работ возможно после корректировки технических характеристик проектируемых сооружений и корректировки их местоположения в ходе проведения инженерных изысканий.

4.2.2.6 Отбор, упаковка, хранение и транспортировка образцов грунта осуществляется в соответствии с ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.

Отбор образцов нарушенного и ненарушенного сложения (монолитов) будет производиться выборочно по всем скважинам из каждого литологического слоя. Интервал опробования талых грунтов составит не более 3-х м на участках развития мощных слоев с последующим сокращением при условии обеспечения по каждому выделенному инженерно-геологическому элементу получения частных значений в количестве не менее 10 характеристик физических и 6 характеристик механических свойств грунтов (СП 11-105-97, части I, II, III). Интервал опробования многолетнемерзлых грунтов составит 1 м (СП 11-105-97, часть IV).

Отбор проб глинистых грунтов текучей и текучепластичной консистенции, при невозможности отбора монолита, будет осуществляться в пластиковые пакеты в виде пробы нарушенной структуры.

Масса образцов нарушенного сложения для глинистых грунтов и песков будет составлять не менее 3 кг, крупнообломочных грунтов – не менее 5 кг.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							199



Высота монолита, отбираемого из буровой скважины должна составлять:

- для скальных грунтов – 15-20 см;
- для глинистых грунтов – 25-30 см.

При невозможности отбора монолитов требуемого по высоте размера, будут отбираться монолиты из вскрытого слоя высотой не менее 10 см:

- для скальных грунтов – 2 монолита;
- для глинистых грунтов – 3 монолита.

При таком отборе на этикетках следует писать одну и ту же глубину отбора.

4.2.2.7 Методика гидрогеологических полевых исследований заключается в проведении наблюдений за уровнем грунтовых вод, отборе проб воды для лабораторных исследований. Наблюдения проводятся в процессе бурения скважин.

Отбор проб подземных вод будет осуществляться в соответствии с ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб». Для определения химического состава воды отбираются пробы из каждого водоносного горизонта не менее 3-х согласно СП 11-105-97, Часть I.

4.2.2.8 В связи с отсутствием динамических воздействий на грунты основания проектируемых сооружений в соответствии с п. 14 Технического задания, будут выполнены полевые испытания грунтов только методом статического зондирования.

Статическое зондирование предполагается выполнить для дополнительного определения физических, прочностных и деформационных характеристик грунтов в естественном залегании, а также для оценки пространственной изменчивости состава, состояния и свойств грунтов, определения глубины залегания кровли скальных, крупнообломочных и мерзлых грунтов, для определения характеристик для расчета несущей способности свай.

Статическое зондирование грунтов планируется проводить на глубину до 15 м по трассе ВЛ и на глубину до 10 м на площадке ПС. Возможность проведения статического зондирования и глубина испытаний будет определяться содержанием включений гравия и гальки в грунтах. При необходимости для статического зондирования будет производиться разбуривание.

Точки статического зондирования будут размещены в непосредственной близости от буровых скважин в количестве не менее шести для каждого инженерно-геологического элемента согласно п.7.13 СП 11-105-97 ч.1. Под свайные фундаменты ВЛ статическое зондирование будет выполнено под каждую опору (при применимости метода для соответствующего типа грунтов) согласно п.7.1.14.4 СП 446.1325800.2019.

Статическое зондирование грунтов планируется проводить установкой ТЕСТ-К2М по стандартной методике с применением зонда 2 типа в соответствии с требованиями ГОСТ 19912-2012.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							200



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

Обработка полевых опытных материалов будет выполняться с применением компьютерной программы EngGeo, по окончании которой будут получены количественные показатели величин лобового, бокового сопротивлений грунтов. Физико-механические характеристики грунтов по данным статического зондирования будут приведены в соответствии с СП 47.13330.2016.

4.2.2.9 Для определения прочностных характеристик органо-минеральных грунтов необходимо провести испытания методом вращательного среза с помощью сдвигомера-крыльчатки. Сдвигомер-крыльчатка позволяет определить сопротивление грунта срезу t_{max} , МПа. Испытание вращательным срезом планируется проводить в условиях практического отсутствия дренирования путём приложения горизонтальной касательной нагрузки и смещения грунта по цилиндрической поверхности, образуемой вращением крыльчатки. Испытания грунтов методом вращательного среза будут производиться до глубины 10 м.

4.2.2.10 Измерения температур многолетнемерзлых грунтов будут проводиться на участках распространения многолетнемерзлых грунтов, при условии их наличия.

На участках развития многолетнемерзлых грунтов предполагается проводить однократные измерения температур ММГ в каждой второй скважине по трассе глубиной 10 и более метров согласно п.7.6 СП 11-105-97 ч. IV, а также методикой, изложенной в ГОСТ 25358-2020.

4.2.2.11 В связи с невозможность отбора проб ненарушенного сложения из крупнообломочных грунтов, для определения плотности крупнообломочных грунтов необходимо произвести полевые исследования методом «лунокования» в естественном залегании. Для этого на расчищенном участке площадью порядка 1 кв. м роется закопушка. Весь извлеченный из нее грунт взвешивается, определяется объем извлеченного грунта методом замещения его водой.

4.2.2.12 После проведения работ по статическому зондированию и бурению, скважины и точки зондирования ликвидируются - стволы выработок тампонируются. После чего составляется Акт о ликвидации геологических выработок, который впоследствии прикладывается к отчетной документации. Стволы скважин закрепляются опознавательным знаком с указанием номера, даты бурения и организации-производителя работ.

4.2.3 Лабораторные работы

Лабораторные испытания грунтов должны производиться стандартными методиками с соблюдением требований ГОСТ 30416-2020, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248.1-2020 - ГОСТ 12248.11-2020, ГОСТ 12536-2014.

Степень агрессивности грунтов и подземных вод к бетонам, железобетонным и металлическим конструкциям должна быть определена согласно СП 28.13330.2017.

Агрессивность грунтов и подземных вод к оболочкам кабелей должна быть определена согласно ГОСТ 9.602-2016.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист 201
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

Лабораторные исследования грунтов и подземных вод для оценки их физико-механических и агрессивных свойств; состав, объемы и методы лабораторных определений характеристик грунтов и грунтовых вод следует выполнить в количестве не менее регламентируемого, с учетом ранее выполненных определений, включая и данные, полученные в прилегающей зоне (п.8.19 СП 11-105-97 ч.1).

Виды лабораторных работ приведены в таблице 4.4.

Объемы лабораторных работ могут изменяться в процессе изысканий в зависимости от вскрытого геологического разреза и изменения проектных решений.

Таблица 4.4 - Виды лабораторных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	
			ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)	
			ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал	ПС 500 кВ Комсомольская
1.	Полный комплекс определений физических свойств для глинистых грунтов с включениями частиц диаметром более 1 мм (свыше 10%)	1 обр.	200	20
2.	Сокращенный комплекс физико-механических свойств грунта при консолидированном срезе под нагрузкой до 0,6 МПа, предварительное уплотнение грунтов перед срезом	1 обр.	100	12
3.	Сокращенный комплекс физико-механических свойств песчаного грунта с определением сопротивления грунта срезу под нагрузкой до 0,6 МПа. Предварительное уплотнение грунтов перед срезом.	1 обр.	60	-
4.	Испытание глинистых грунтов методом трехосного сжатия для определения характеристик деформируемости: модуля деформации и коэффициента Пуассона	1 обр.	100	12
5.	Сокращенный комплекс физико-механических свойств глинистого грунта. Показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях по одной ветви с нагрузкой до 0,6 МПа.	1 обр.	-	-
6.	Испытание песчаных грунтов методом трехосного сжатия для	1 обр.	60	-

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							202



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	
			ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)	
			ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал	ПС 500 кВ Комсомольская
	определения характеристик деформируемости: модуля деформации и коэффициента Пуассона			
7.	Определение набухания грунта (свободное набухание)	1 обр.	30	6
8.	Влажность грунта после набухания	1 обр.	30	6
9.	Определение давления набухания	1 обр.	30*	6*
10.	Наблюдение деформации набухания под нагрузкой	1 обр.	30*	6*
11.	Сокращенный комплекс определений физических свойств скальных пород	1 обр.	10	3
12.	Полный комплекс определений физических свойств и механической прочности слабых пород с прочными включениями	1 обр.	10	7
13.	Полный комплекс определений физических свойств и механической прочности пород средней прочности	1 обр.	20	-
14.	Полный комплекс определений физических свойств и механической прочности прочных пород	1 обр.	50	-
15.	Подготовка проб щебня к испытаниям в полочном барабане	1 обр.	50	5
16.	Истираемость щебня (гравия) в полочном барабане	1 обр.	50	5
17.	Определение степени пучинистости	1 обр.	100	6
18.	Консистенция при нарушенной структуре	1 обр.	190	30
19.	Гранулометрический анализ ситовым методом и методом ареометра, с разделением на фракции от 10 до 0,005 мм	1 проба	190	30
20.	Плотность частиц грунта пикнометрическим методом	1 обр.	190	30
21.	Органические вещества методом прокаливания	1 обр.	70	5
22.	Влажность торфа	1 обр.	10**	-
23.	Плотность торфа	1 обр.	10**	-
24.	Степень разложения	1 обр.	10**	-

33

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	
			ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)	
			ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал	ПС 500 кВ Комсомольская
25.	Зольность торфа	1 обр.	10**	-
26.	Стандартный (типовой) анализ воды, коррозионная активность вод по отношению к бетону, стали и оболочкам кабеля	1 проба	24	3
27.	Анализ водной вытяжки с определением по разности суммы натрия и калия	1 проба	61	7
28.	Коррозион. активность грунтов по отношению к стали	1 обр.	61	7
29.	Коррозион. активность грунтов к бетону	1 проба	61	7
30.	Влажность крупнообломочных грунтов	1 обр.	190	30
31.	Полный комплекс физических свойств песчаного грунта	1 проба	450	10
32.	Комплекс физико-механических свойств мерзлого глинистого грунта. Показатели сжимаемости и сопутствующие определения при компрессионных испытаниях по одной ветви с нагрузкой до 0,6МПа	1 обр.	36***	-
33.	Комплекс физико-механических свойств мерзлых глинистых грунтов с определением предельно-длительного сцепления методом шарикового штампа	1 обр.	18***	-
34.	Комплекс физико-механических свойств мерзлого песчанистого грунта с компрессионными испытаниями под нагрузкой до 0,6МПа	1 обр.	12***	-
35.	Комплекс физико-механических свойств мерзлых песчаных грунтов с определением предельно-длительного сцепления методом шарикового штампа	1 обр.	6***	-
36.	Вырезка цилиндра диаметром 5 см и высотой 10 см из мерзлых грунтов	1 обр.	72***	-
37.	Плотность и суммарная влажность мерзлых грунтов	1 обр.	72***	-
38.	Содержание морозильной камеры	1 мес.	4***	-

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							204



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	
			ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)	
			ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал	ПС 500 кВ Комсомольская
Примечание: * – при наличии набухающих грунтов; ** – при наличии органических грунтов; *** – при наличии многолетнемерзлых грунтов				

4.2.4 Камеральные работы

4.2.4.1 В соответствии с п. 7.1.16.3 СП 446.1325800.2019 для определения прочностных и деформационных характеристик крупнообломочных талых грунтов (удельного сцепления, угла внутреннего трения и модуля общей деформации), отбор монолитов из которых затруднен, будет использоваться методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями, разработанная ДальНИИС (М., Стройиздат, 1989). Методика использует экспериментально установленные связи между прочностными свойствами и физическими свойствами крупнообломочных грунтов.

4.2.4.2 По результатам полевых испытаний (статического зондирования, испытаний сдвигомером-крыльчаткой) уточняют значения прочностных и деформационных свойств грунтов, определяемых лабораторными методами.

4.2.4.3 После выполнения полевых работ и комплекса лабораторных испытаний, предусмотренных программой, производится обобщение, систематизация и компьютерная обработка материалов изысканий, выполненных в пределах территории работ и на сопредельных территориях. Эти работы необходимы для сравнительного анализа материалов разновременных изысканий и выявления тенденций и направленности изменения инженерно-геологических условий в районе производства работ под воздействием техногенных факторов. Виды и объемы камеральных работ приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 - Виды камеральных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	
			ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)	
			ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал	ПС 500 кВ Комсомольская
1.	Камеральная обработка материалов рекогносцировки II	1 км	72,558456	1

35

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
205



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	
			ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)	ПС 500 кВ Комсомольская
			ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал	ПС 500 кВ Комсомольская
	категории сложности при плохой проходимости			
2.	Камеральная обработка материалов рекогносцировки III категории сложности при плохой проходимости	1 км	4,800	-
3.	Камеральная обработка наблюдений при передвижении по маршруту при составлении инженерно-геологической карты при плохой проходимости масштаба 1:10000-1:5000	1 км	77,358456	1
	Камеральная обработка описаний точек наблюдений при составлении инженерно-геологических карт при плохой проходимости II сложности	1 точка	360	5
4.	Камеральная обработка описаний точек наблюдений при составлении инженерно-геологических карт при плохой проходимости III категории сложности	1 точка	40	-
5.	Камеральная обработка материалов буровых работ III категории сложности	1 м	1680	300
6.	Камеральная обработка материалов буровых работ с гидрогеологическими наблюдениями III категории сложности		3777	100
7.	Камеральная обработка термометрических наблюдений	10 замеров	9	-
8.	Камеральная обработка полевого испытания грунтов статическим зондированием на глубину до 10 м	1 испыт.	-	6
9.	Камеральная обработка полевого испытания грунтов статическим зондированием на глубину от 10 до 15 м	1 испыт.	35	-
10.	Камеральная обработка полевого испытания вращательным срезом на глубину до 10 м	1 испыт	24	-
11.	Камеральная обработка материалов лабораторных работ	По количеству лабораторных определений		
12.	Составление технического	1 отчет	1	1

36

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
206



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	
			ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)	ПС 500 кВ Комсомольская
			ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал	ПС 500 кВ Комсомольская
	отчета			

4.2.4.3 По результатам выполненных работ составляются отчеты в соответствии с составом отчетной документации, включающие характеристику инженерно-геологических условий района производства работ и участков непосредственного расположения комплекса проектируемых сооружений.

4.2.4.4 В состав отчетов, кроме текстовой части, включаются:

- продольные профили по трассам ВЛ, совмещенные с инженерно-геологическими разрезами;
- инженерно-геологические разрезы площадок;
- карта фактического материала с нанесенными точками: бурения с указанием глубины, испытаний грунтов методом статического зондирования, испытаний грунтов сдвигомером-крыльчаткой, рекогносцировочных наблюдений, замера температуры грунта, а также шурфы и точки геофизических исследований;
- каталоги координат вынесенных и закрепленных на местности буровых выработок и иных точек наблюдений;
- схемы выноса и привязки, выполненных геологических выработок и иных точек наблюдений;
- акты сдачи–приемки и освидетельствования инженерно-геологических выработок;
- акт о ликвидации геологических выработок;
- результаты полевых и лабораторных испытаний в объеме, соответствующем требованиям нормативных документов и обеспечивающие принятие обоснованных проектных решений;
- карта инженерно-геоэкологического районирования и таблица к ней;
- качественный прогноз изменения опасных геологических процессов, развитых на исследуемой территории;
- для участков с многолетнемерзлыми грунтами дополнительно к отчету прикладываются результаты измерения температуры грунта в скважинах.

4.2.4.5 Топографическая и геодезическая информация для составления геологических каталогов, планов и карт передается представителям геологического подразделения Исполнителя от представителей геодезического подразделения Исполнителя по внутреннему акту приёму-передаче геодезической информации.

37

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
207



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

4.3 Инженерно-геофизические исследования

Геофизические работы методом электроразведки

Для расчета заземляющих устройств, а также для оценки коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой стали необходимо выполнить метод вертикального электрического зондирования (ВЭЗ) с целью расчленения пород по удельному электрическому сопротивлению (УЭС) на глубину до 20 метров с последующим определением их коррозионной агрессивности. Также необходимо оценить интенсивности блуждающих токов в соответствии с ГОСТ 9.602-2016, путём измерения разницы напряжений ΔU (мВ) между двумя медносульфатными электродами. Предусмотреть методикой выполнение работ в зоне влияния промышленных помех 50 Гц (прохождение вдоль существующей линии ВЛ).

Аппаратура для выполнения электроразведочных работ

Электроразведка методом ВЭЗ выполняется при помощи специализированной геофизической аппаратуры: электроразведочного генератора АСТРА 100 и электроразведочного измерителя МЭРИ-24, или аналогичного оборудования. Ниже приведены технические описания использованного оборудования.

Электроразведочный генератор АСТРА.

Электроразведочный генератор «Астра» (рисунок 4.3.1) используется для создания электромагнитного поля при проведении геофизических работ методами постоянного тока, вызванной поляризации, частотного зондирования (в том числе импедансного) и другими методами. Область применения генератора ограничивается решением гражданских задач, связанных с изучением электрических свойств грунтов и горных пород в естественном залегании.



Рисунок 4.3.1 - Электроразведочный генератор «Астра»

Основные технические характеристики электроразведочного генератора «Астра» приведены в таблице 4.3.1.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

Таблица 4.3.1 – Основные технические характеристики генератора «Астра»

Максимальная выходная мощность	100 Вт
Максимальное выходное напряжение	250 В
Значения выходного тока и соответствующие диапазоны значений сопротивлений RAB	1,00 мА, 5,0 - 250 кОм 3,16 мА, 1,5 - 80 кОм 10,0 мА, 0,5 - 25 кОм 31,6 мА, 150 - 8000 Ом 100 мА, 50 - 2500 Ом 316 мА, 15 - 800 Ом 1000 мА, 5 - 100 Ом
Форма выходного тока	«меандр» (прямоугольные разнополярные импульсы без паузы)
Рабочие частоты:	0,076; 0,153; 0,305; 0,610; 1,22; 2,44; 4,88; 9,77; 19,5; 39,1; 78,1; 156; 313; 625; 1250; 2500 Гц
КПД	До 80 %
Погрешность стабилизации на активной нагрузке	0,5 %
Длительность фронта на активной нагрузке	2 мкс
Диапазон рабочих температур	от - 20 до + 50 °С
Напряжение питания	~ 12 В (минимум 9,5 В, максимум 15,5 В)
Вес (без аккумулятора)	~ 2 кг
Габариты	200 x 173 x 113 мм
Текстовый ЖКИ	4 строки x 16 символов
Текстовая индикация	<ul style="list-style-type: none"> - рабочей частоты - величины выходного тока - напряжения аккумулятора - статуса (ожидание, работа, разрыв в АВ, низкое напряжение питания) - сопротивления нагрузки - выходного напряжения
Звуковая индикация	<ul style="list-style-type: none"> - работа - разрыв в АВ - низкое напряжение питания
Клавиатура	12 кнопок
Разъемы	<ul style="list-style-type: none"> - АВ - шунт 1 Ом - синхронизация - питание

Электроразведочный измеритель МЭРИ 24.

Измеритель «МЭРИ-24» (рис 4.3.2) представляет собой новейшую разработку в области создания портативной геофизической аппаратуры. Область применения измерителя включает структурные, картировочные, поисково-разведочные, гидрогеологические, инженерно-геологические, археологические, геотехнические и экологические исследования.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)



Рисунок 4.3.2 - Электроразведочный измеритель «МЭРИ-24»

Измеритель МЭРИ предназначен для измерения параметров постоянного и переменного напряжения в полевых условиях при электроразведочных работах. Прибор позволяет проводить работы следующими методами:

- методом сопротивлений (измеряется амплитуда основной гармоники сигнала),
- ЧЗ-ВП (измеряются амплитуды гармоник сигнала, а также дифференциальные фазовые параметры на выходе электрического и магнитного датчиков в широком диапазоне частот),
- ЕП (измеряются постоянные электрические поля),
- ЭМКПК (измеряются поля промышленной частоты и катодной защиты с целью картирования и изучения состояния подземных коммуникаций).

Прибор снабжен графическим ЖК-индикатором и клавиатурой, питание осуществляется от встроенных аккумуляторов или от внешнего источника питания.

Основные технические характеристики представлены в таблице 4.3.2

Таблица 4.3.2– Основные технические характеристики измерителя «МЭРИ»

Разрядность АЦП	24 бита
Уровень собственных шумов	не более 1 мкВ
Максимальное входное напряжение	не более 2 В
Входное сопротивление	5 МОм
Встроенная энергонезависимая память	8 Мбайт
Интерфейс синхронизации с ПК	USB 1.1
Максимальная потребляемая мощность	2 Вт
Внутренний источник питания	12 В, 3 Аh
Внешний источник питания	12 В
Минимальное время работы от внутренних батарей	10 часов
Рабочие частоты, Гц	Первый ряд частот: 0,019; 0,038; 0,076; 0,153; 0,305; 0,610; 1,221; 2,441; 4,883; 9,766; 19,53; 39,06; 78,13; 156,3; 312,5; 625,0
Диапазон рабочих температур	-20 - +600 °С
Габариты	190x150x80 мм
Масса	3,5 кг

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	210



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

В процессе наблюдений прибор измеряет входной сигнал, выполняет его обработку, выдает значения определяемых параметров на индикатор и записывает их в память. Кроме того, прибор позволяет просматривать на индикаторе и заносить в память выполненные в режиме реального времени записи сигнала. В дальнейшем результаты измерений могут быть перенесены на персональный компьютер для анализа посредством специального программного обеспечения.

При измерении блуждающих токов в качестве вольтметра используется измеритель «МЭРИ-24» (рисунок 4.3.2) или аналогичный.

В качестве электродов используются неполяризующиеся электроды конструкции ВИГР (рисунок 4.3.3), заправленный крутым раствором медного купороса. Основные характеристики представлены в таблице 4.3.3.



Рисунок 4.3.3 – Классический неполяризующийся электрод конструкции ВИГР.

Таблица 4.3.3 – Технические характеристики неполяризующихся электродов ВИГР.

Материал корпуса	пористая техническая керамика
Материал пробки	медь, полиуретан
Диаметр	95 мм
Высота	100 мм
Масса сухого электрода	не более 400 г

Перед началом работ пара электродов проверяется на наличие собственной поляризации, путем зачистки контактов, увеличения концентрации медного купороса в растворе добиваются того, что разность потенциалов стремится 0 мВ.

Методика проведения полевых электроразведочных работ

Электроразведка методом ВЭЗ

Планируемый объем наблюдений составит:

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

Участок ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская): 310 точек (расстояние между пунктами наблюдений более 200 м), включая 5% контрольных наблюдений и 5% крестовых измерений для оценки анизотропии по УЭС.

Участок ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский (включая площадки ПП 220 кВ Байкал и ПП 220 кВ Кузнецовский): 880 точек (расстояние между пунктами наблюдений более 200 м), включая 5% контрольных наблюдений и 5% крестовых измерений для оценки анизотропии по УЭС.

Геофизические работы для определения удельного электрического сопротивления грунтов в естественном залегании и оценки их коррозионной агрессивности по отношению к углеродистой стали выполняются методом вертикального электрического зондирования. Работы будут выполняться 4х электродной симметричной установкой Шлюмберже с разносами АВ 100-150 м, что обеспечит глубину исследования в неблагоприятных условиях до 20 метров и соответствует глубине изысканий. Расстояние между точками ВЭЗ превышает АВ в 2 и более раза. Таким образом, осуществляется привязка УЭС к выделенным ИГЭ на всю глубины изысканий.

В зависимости от величины сигнала, уровня помех и условий заземлений выбирают ток в питающей линии. Гальванические заземления осуществлялись при помощи штыковых электродов из нержавеющей стали диаметром 16 мм с длиной погружной части до 600 мм. Соединительные линии монтируются из провода ГСП-0,5. Результаты измерений регистрируются в полевой журнал и в память измерителя.

Полученные в ходе полевых работ материалы подвергаются специальной математической обработке. Результатом обработки являются сводные геоэлектрические разрезы и получение удельных электрических сопротивлений грунтов.

Блуждающие токи и токи промышленной частоты

Измерение опасного влияния постоянных блуждающих токов и токов промышленной частоты необходимо выполнить в соответствии с ГОСТ 9,602-2016.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 измерения по трассе ВЛ необходимо выполнить с шагом 500-1000 м и участках на переходе через возможные источники блуждающих токов (газопроводы, дороги, ЛЭП).

Планируемый объем:

Участок ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская): 70 точек наблюдения, по 2 взаимно перпендикулярных измерения. Итого 140 измерений.

42

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
212



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

Участок ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский (включая площадки ПП 220 кВ Байкал и ПП 220 кВ Кузнецовский): 200 точек наблюдения, по 2 взаимно перпендикулярных измерения. Итого 400 измерений

Геофизические работы для сейсмического микрорайонирования

Общие положения

Предметом сейсмического районирования является оценка сейсмической опасности, при которой учитывается влияние местных грунтовых условий на интенсивность сейсмических колебаний на поверхности Земли, и определяются поправки, уменьшающие или увеличивающие сейсмичность района, задаваемую картами общего или детального сейсмического районирования.

При сейсмическом микрорайонировании (СМР), в отличие от ОСР и ДСР изучаются не источники сейсмической опасности, а реакция грунтов на сейсмические воздействия. На сейсмическую интенсивность заметное влияние оказывают свойства грунтовой толщи. Наименьшей интенсивностью характеризуются сотрясения на скальных грунтах – гранитах, песчаниках и известняках. Плотным дисперсным грунтам – пескам, супесям, суглинкам и глинам соответствуют средние значения сейсмической интенсивности. Наибольшая сейсмическая интенсивность отмечена на рыхлых дисперсных грунтах – в первую очередь насыпных. Основное влияние на сейсмическую интенсивность оказывают свойства самой верхней 10-метровой толщи грунтов.

По определению при СМР оцениваются не абсолютные значения воздействий, а их приращения по отношению к оценкам, полученным при ОСР и ДСР для средних грунтовых условий. Влияние грунтовых условий на сейсмическую интенсивность учитывается понятием приращения сейсмической интенсивности (балльности). На участке исследования оценка приращения будет выполнена на глубину изысканий, до 20 м.

Уточнение исходной сейсмичности участка работ.

Для расчета уточненной сейсмической интенсивности участка размещения проектируемых сооружений необходимо проанализировать сейсмические события в радиусе 100-150 км, при отсутствии достаточного количества сильных землетрясений радиус может быть увеличен до 300 км.

Методика полевых работ сейсморазведки КМПВ

Определение скоростей продольных и поперечных волн в полевых условиях будут выполняться по корреляционному методу преломленных волн (КМПВ). Метод преломленных волн – это один из способов произведения сейсмической разведки, который основан на регистрации волн, преломляющихся в слоях земной коры и которые характеризуются повышенной скоростью распространения сейсмических волн, а также проходят в них значительную часть пути. Начало сейсмических колебаний задается на поверхности грунта с помощью ударов кувалды. На

43

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
213



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

поверхности грунта переломленные волны регистрируются при помощи стандартных или специализированных сейсморазведочных станций, которые располагаются на определенном расстоянии от источника или пункта взрыва.

Наземные сейсморазведочные наблюдения будут выполняться отдельными сейсмическими профилями со средним шагом между точками не менее 300 м. Категория сложности участка работ - IV. Прием упругих колебаний осуществляется с использованием 24-канальных сейсмических кое с шагом между соседними сейсмоприемниками 2 м. Интервал между пунктами возбуждения сейсмических колебаний составил 22-24 м (начало, конец косы и 1 ПВ по косе). Выносы с каждой стороны по 24-30 м. Общее количество физических наблюдений на каждом профиле – 10 (по 5 на вертикальную и горизонтальную группу приёмников), что предусмотрено методикой выполнения работ МПВ. Полевые наблюдения будут выполняться по системе встречных и нагоняющих годографов, что позволяло изучать геологический разрез до глубины 15-20 м, соответствующей глубине изысканий. Возбуждение и регистрация сейсмических колебаний выполняется по схемам Z-Z и Y-Y.

Планируемый объем полевых наблюдений:

Участок ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская): 94 профиля, 940 ф.п.

Участок ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский (включая площадки ПП 220 кВ Байкал и ПП 220 кВ Кузнецовский): 267 профилей, 2670 ф.п.

Возбуждение сейсмических волн выполняется с помощью источника «падающий груз» - кувалда 5 кг. При возбуждении Р-волн плашка укладывается в лунку горизонтально относительно поверхности земли. При возбуждении S-волн плашка в лунке располагается субвертикально под углом 45-90°. Для возбуждения поперечных S-волн используется методика «правых» и «левых» ударов. При использовании данной методики удары кувалдой на одном ПВ производятся в направлении, перпендикулярном к линии профиля, в одну и другую сторону. Для улучшения отношения «полезный сигнал»/«помеха» на каждом пункте возбуждения (ПВ) осуществляется от 4 до 8 повторных ударов (накоплений сигнала), что обусловлено работой в зоне влияния промышленных помех (прохождение вдоль существующей линии ВЛ).

По результатам сейсморазведочных работ будут построены сводные геофизические разрезы.

Регистрация микросейсм

Полевые сейсмологические наблюдения выполняются методом регистрации микросейсм.

Планируемый объем наблюдений составит:

Участок ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская): 70 пунктов регистрации микросейсм.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

Участок ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский (включая площадки ПП 220 кВ Байкал и ПП 220 кВ Кузнецовский): 200 пунктов регистрации микросейсм.

Пункты сейсмологических наблюдений размещаются с учетом расположения проектируемых сооружений, положения инженерно-геологических выработок. Регистрация микросейсм будет осуществлена с шагом 500-1000 м. Предусмотреть методикой выполнение работ в зоне влияния промышленных помех 50 Гц (прохождение вдоль существующей линии ВЛ).

Для установки прибора необходимо выбирать места, по возможности, удаленные от деревьев и кустарника, снимать слой дерна и/или приповерхностного слоя грунта на глубину 15-30 см (размером в плане 30 x 30 см, под размер велосиметра), основание углубления разравнивается, утрамбовывается.

В контексте применяемой методики инструментальных сейсмологических наблюдений (в соответствии с требованиями РСН 60-86) одной из важнейших задач является выбор базового пункта. Базовый пункт, с присущим ему идентификатором, в условиях незначительного объема инженерно-геологической информации, как правило размещается на основе пространственного критерия — в окрестности геометрического центра сети инженерно-сейсмологических наблюдений. Грунты в основании эталонного пункта сейсмологических наблюдений должны быть II категории по сейсмическим свойствам в соответствии с классификацией СП 14.13330.2018.

Обработка данных регистрации микросейсм выполняется по стандартной методике, приведенной в п.3.3 РСН 65-87, с учетом современных исследований в области цифровой обработки данных площадных массивов сейсмических регистраторов.

Аппаратура для сейсмических исследований

Приём колебаний осуществляется с помощью горизонтальных (для регистрации S-волн) и вертикальных (для регистрации P-волн) электродинамических сейсмоприемников GS-20DX, соединенных с сеймостанцией сейсмической косой (длинной проводной линией) с контактами для подключения сейсмоприемников. Допускается использование аналогичных сейсмоприемников.

Сейсмоприёмники GS-20DX производства предприятия OYO-GEO ImpulseInternational обладают частотной характеристикой с собственной частотой 10 Гц, которая обеспечивает равномерность в полосе частот 10-500 Гц

45

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
215



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)



Рисунок 4.3.4 – Горизонтальный (для регистрации S-волн) и вертикальный (для регистрации P-волн) электродинамические сейсмоприемники GS-20DX.

Регистрация наземных сейсмических данных осуществляется на инженерную 24-х канальную сеймостанцию «Лакколит 24-М3» производства ООО «ЛОГИС», или аналогичную.



Рисунок 4.3.5 – Сеймостанция «Лакколит 24-М3», ООО «Логис».

Станция предназначена для производства сейморазведочных работ методами преломленных и отраженных волн при проведении геолого-геофизических исследований. Станция состоит из одного или нескольких блоков "Лакколит 24-М3" и персонального компьютера «ноутбук». Каждый блок обеспечивает получение данных с 24-х сейсмических каналов и их предварительную обработку.

Характеристики сеймостанции «Лакколит 24-М3»:

- Число регистрируемых каналов 24
- Напряжение питания $12 \pm 30\%$ В
- Потребляемая мощность (включая коммутатор) 6 Вт
- Коэффициент нелинейных искажений 0,007 %
- Время регистрации 16...9000 мсек
- Длина записи до 5120 отсчетов

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

- Время задержки регистрации (предзапуска) ± 512 отсчетов
- Диапазон регистрируемых частот 5 - 4000 Гц
- Эффективное напряжение шумов 0,2 мкВ
- Коэффициент подавления синфазного сигнала, не менее 100 дБ
- Диапазон рабочих температур -40...+50°C
- Масса электронного блока 1,26 кг
- Габаритные размеры 250x170x55 мм
- Скорость обмена данными до 100 Мбит/сек
- Встроенный электронный коммутатор
- Регистрация и предварительная обработка данных осуществляется встроенными сигнальными процессорами в реальном масштабе времени

Сейсмостанция «Лакколит 24-М3» и аналоги не являются средством измерения и не требуют поверки, о чем сообщено в официальном письме производителя.

Перед началом работ выполняется проверка идентичности каналов.

Измерение микросейсм будут производиться при помощи регистратора сейсмических сигналов «Дельта-03» (рисунок 4.3.6), или аналога. Данный регистратор использовался для регистрации сейсмических сигналов от естественных источников.



Рисунок 4.3.6 – Сейсмологический регистратор «Дельта-03»

В качестве приемника используется сейсмоприемник СПВ-3К (рисунок 4.3.7).



Рисунок 4.3.7 – Сейсмоприемник СПВ-3К.

Принцип действия приемника основан на преобразовании скорости смещения подвижного чувствительного элемента, возникающего под действием сил инерции при ускоренном движении самого основания, в пропорциональный электрический сигнал. Корпус приемника обеспечен

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

регулируемыми упорами для правильной установки в местах эксплуатации и оснащен герметическим вводом кабельной линии.

Перечень и объемы планируемых работ представлены в таблице 4.3.4.

Таблица 4.3.4 – Виды и объемы инженерно-геофизических полевых работ

п/п	Виды работ	Единица измерения	Количество	
			ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал	ПС 500 кВ Комсомольская
Полевые работы				
1	Сейсморазведка КМПВ (7 ПВ на профиль, 2 типа волн, 10 ф.п. на профиль)	Профиль/ Ф.п.	95/950	2/20
2	Регистрация микросейсм	Т.н.	68	2
3	Электроразведка ВЭЗ, включая 5% крестовых и 5% контрольных измерений	Ф.п./т.п.	314	45
3.1	Электроразведка ВЭЗ, основное количество измерений	Т.н.	286	41
3.2	Электроразведка ВЭЗ, 5% крестовых измерений	Т.н.	14	2
3.3	Электроразведка ВЭЗ 5% контрольных измерений	Т.н.	14	2
4	Блуждающие токи	Ф.п./т.п.	136/68	4/2
5	Вынос и привязка точек наблюдения, в том числе:*	точка	612	49
	Сейсморазведка КМПВ (начало и конец профиля, 2 точки на профиль)	точка	190	4
	Регистрация микросейсм	точка	68	2
	Электроразведка ВЭЗ, основные измерения	точка	286	41
	Блуждающие токи	точка	68	2
Камеральные работы				
1	Камеральная обработка данных сейсморазведки КМПВ	Профиль/ Ф.п.	95/950	2/20
2	Камеральная обработка данных сейсмического микрорайонирования	Т.н.	68	2
3	Камеральная обработка данных электроразведки (ВЭЗ)	Ф.п./т.п.	314	45
4	Камеральная обработка данных электроразведки (блуждающие токи)	Ф.п./т.п.	68	2
5	Составление программы работ	программа	1	1
6	Определение удельного электрического сопротивления грунта	10 изм.	28,6	4
7	Составление заключения по материалам изысканий прошлых лет для целей УИС	шт.	1	1
8	Составление отчета	отчет	1	1

* - Вынос и привязка точек наблюдения выполняются геодезическим подразделением и учитываются в отчете по инженерно-геодезическим изысканиям.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

4.4 Сведения по метрологическому обеспечению

Средства измерений, используемые для производства инженерных изысканий, на основании Федерального закона от 26.06.2008 №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и Федерального закона от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании» поверены в органах государственной метрологической службы. Документы, подтверждающие поверки, представлены в Приложении В и прилагаются к отчёту по результатам инженерных изысканий.

4.5 Техника безопасности и охрана окружающей среды

При производстве полевых работ должны соблюдаться правила и руководства по технике безопасности, принятые при производстве всех видов инженерных изысканий. Каждый рабочий и ИТР должен быть проинструктирован о безопасных методах ведения работ. Ответственность за состояние техники безопасности и охраны окружающей среды возлагается на руководителя полевых работ.

Все работники полевых бригад обеспечены комплектами спецодежды и обувью надлежащего качества и сезона, ознакомлены с правилами оказания первой медицинской помощи при обморожениях и т.д., соблюдают правил ТБ при работе на заболоченных участках, реках, ежедневно выходят на связь.

К производству инженерных изысканий допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, имеющие на это право, подтвержденное соответствующим документом, не имеющие медицинских противопоказаний и прошедшие:

- вводный инструктаж по охране труда (ОТ);
- инструктаж по пожарной безопасности;
- первичный инструктаж на рабочем месте;
- теоретическое обучение безопасным приемам и методам труда;
- производственную стажировку в объеме не менее шести рабочих смен;
- проверку знаний требований охраны труда - допуск к самостоятельной работе.

Допуск к самостоятельной работе лиц, не прошедших стажировку и соответствующего обучения, проверку знаний по ОТ и ПТМ, запрещен.

При проведении полевых инженерно-изыскательских работ соблюдать требования законодательства об охране окружающей среды.

Изыскательские работы производятся строго в пределах отведенного разрешением участка. Исключаются все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку. Во время проведения полевых работ не будут допускаться: устройство лагерей в водоохраных зонах, рубка леса, охота и рыбная ловля, загрязнение поверхности земли и растительного покрова отработанными ГСМ и грязной ветошью. Бытовой мусор в полиэтиленовых пакетах вывозится в ближайшие населенные пункты для последующей его утилизации.

49

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
219



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

Для снижения воздействия на поверхность земель предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременная уборка мусора и отходов для исключения загрязнения территории отходами производства;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных средств.

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период изыскательских работ предусмотрено:

- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
- осуществление постоянного контроля исправности топливных систем автотранспорта и буровых установок;
- недопущение к эксплуатации машин в неисправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать возгорание естественной растительности.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период изыскательских работ предусмотрены следующие мероприятия:

- стоянка машин должна располагаться за пределами водоохраной зоны;
- запрещена мойка автомашин.

4.6 Сроки проведения изысканий

Сроки выполнения работ и выдачи материалов определяются календарным планом договора.

5 Контроль качества и приемка работ

Контроль качества работ осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015). В рамках реализации системы контроля предусмотрен как внутренний (осуществляется субъектами самой организации), так и внешний (осуществляется внешними по отношению к организации субъектами) контроль качества работ.

В процессе производства работ по инженерным изысканиям осуществляются следующие виды контроля качества:

- самоконтроль;
- текущий контроль;
- контроль отчетных материалов на момент их выпуска и до передачи Заказчику.

Материалы, не прошедшие в установленном порядке контроль, передаче Заказчику не подлежат.

Основным видом контроля является самоконтроль исполнителя, который несет персональную ответственность за качество выполненной им работы. Самоконтроль должен осуществляться постоянно, как в рамках проведения полевых работ, так и при выполнении камеральных работ. Текущий контроль качества работы исполнителя проводится его

50

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
												220
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

непосредственным руководителем (руководителем группы), ежедневно. Ежедневно может проводиться текущий контроль работы исполнителей высокой квалификации, систематически обеспечивающих сдачу работ с первого предъявления. Результаты текущего контроля фиксируются в актах. Все завершённые работы по объекту принимаются непосредственно руководителем. Объем и характер проверки определяется в зависимости от результатов ранее проведенного текущего контроля.

Работы, выполненные в поле, принимаются только в полевых условиях. Контроль результатов полевых работ, передаваемых полевым подразделением в камеральную группу, проводит руководитель работ и начальник камеральной группы при участии начальника полевого подразделения. Контроль проводится по частям по мере завершения работ на отдельных участках. Контролирующий работу полевого подразделения отвечает за полноту выполнения объемов полевых работ на полевом выезде, в случае выявления недостатков в части выполнения объемов работ организуется повторный выезд с целью устранения выявленных недочетов.

Контролирующий камеральную работу, при обнаружении дефектов в работе, возвращает ее исполнителю для доработки, исправления и тщательной проверки всего материала.

Результаты контроля лабораторных работ – получение протоколов исследований.

Все замечания специалистов, осуществляющих контроль качества, должны быть аргументированы ссылками на конкретные нормативные документы, инструкции, разделы и подразделы программы работ, требования Заказчика и др.

Внешний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания будет осуществляться также службами проектной организации и Заказчика, согласно СП 47.13330.2016.

6 Используемые документы и материалы

- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.
- ГОСТ 2.105-2019 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам (с Изменением № 1).
- ГОСТ 9.602-2016 Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
- ГОСТ Р 21.101-2020. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
- ГОСТ Р 21.301-2021. СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
- ГОСТ Р 21.302-2021. СПДС. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
- ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
- ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.

51

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
221



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

- ГОСТ 12248.1-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноплоскостного среза.
- ГОСТ 12248.2-2020 Грунты. Определение характеристик прочности методом одноосного сжатия.
- ГОСТ 12248.3-2020 Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости методом трехосного сжатия.
- ГОСТ 12248.4-2020 Грунты. Определение характеристик деформируемости методом компрессионного сжатия.
- ГОСТ 12248.5-2020 Грунты. Метод суффозионного сжатия.
- ГОСТ 12248.6-2020 Грунты. Метод определения набухания и усадки
- ГОСТ 12248.7-2020 Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости мерзлых грунтов методом испытания шариковым штампом.
- ГОСТ 12248.8-2020 Грунты. Определение характеристик прочности мерзлых грунтов методом среза по поверхности смерзания.
- ГОСТ 12248.9-2020 Грунты. Определение характеристик прочности и деформируемости мерзлых грунтов методом одноосного сжатия.
- ГОСТ 12248.10-2020 Грунты. Определение характеристик деформируемости мерзлых грунтов методом компрессионного сжатия.
- ГОСТ 12248.11-2020 Грунты. Определение характеристик прочности оттаивающих грунтов методом среза.
- ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
- ГОСТ 19912-2012. Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием.
- ГОСТ 20522-2012. Методы статистической обработки результатов испытаний.
- ГОСТ 25100-2020. Грунты. Классификация.
- ГОСТ 25358-2020 Грунты. Метод полевого определения температуры.
- ГОСТ 28622-2012 Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости.
- ГОСТ 30416-2020. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
- ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб.
- ГЭСН 81-02-01-2017. Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы. Сборник I. Земляные работы.
- Геология СССР, том XIX (Хабаровский край и Амурская область), «Недра», 1966 г.
- Геокриологическая карта СССР масштаба 1:2 500 000. Лист 12, МГУ им. Ломоносова, 1996 г.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

- Государственная геологическая карта СССР. Масштаб 1:200 000. Комсомольская серия. Лист М-53-ХVII (серия Нижне-Амурская). 1-издание. Изд-во ВСЕГЕИ. СПб, 1959-1960 гг.
- Государственная геологическая карта СССР. Масштаб 1:200 000. Комсомольская серия. Лист М-53-ХVII (серия Комсомольская). 2-издание. Изд-во ВСЕГЕИ. СПб, 2001 г.
- Государственная геологическая карта СССР. Масштаб 1:200 000. Комсомольская серия. Лист М-53-ХVIII (серия Нижне-Амурская). 1-издание. Изд-во ВСЕГЕИ. СПб, 1959-1960 гг.
- Государственная геологическая карта СССР. Масштаб 1:200 000. Комсомольская серия. Лист М-54-ХIII (серия Сихотэ-Алинская). 1-издание. Изд-во ВСЕГЕИ. СПб, 1957 г.
- Государственная геологическая карта СССР. Масштаб 1:200 000. Комсомольская серия. Лист М-54-ХVI (серия Сихотэ-Алинская). 1-издание. Изд-во ВСЕГЕИ. СПб, 1958-1960 гг.
- Государственная карта плиоцен-четвертичных образований СССР. Масштаб 1:200 000. Комсомольская серия. Лист М-53-ХVII (серия Комсомольская). 2-издание. Изд-во ВСЕГЕИ. СПб, 2001 г.
- Инженерная геология СССР. Том 4 (Дальний Восток) Сергеева Е.М., МГУ им. Ломоносова, 1977 г.
- Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями. ДальНИИС Госстроя СССР. Москва 1989 г.
- Объяснительная записка к геологической карте СССР масштаба 1:200 000 Листа М-53-ХVIII. Недра, Москва, 1961 г.
- Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83*. НИИОСП им. Герсеванова Госстроя СССР. Москва 1986 г.
- Рекомендации по выбору и эффективному применению способов бурения инженерно-геологических скважин в различных природных и геологических условиях. ПНИИИС 1974 г.
- СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96).
- СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I-IV, VI.
- СП 446.1325800.2019. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
- СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах (Актуализированная редакция СНиП П-7-81*).
- СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*).
- СП 24.13330.2021. Свайные фундаменты.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист 223
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



Программа инженерно-геологических изысканий
на участке ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал
(включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская)

- СП 25.13330.2020 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88.
- СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии (Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85).
- СП 50-101-2004. Свод правил. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.
- СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий (Актуализированная редакция СНиП 22-01-95).
- СП 131.13330.2020 Строительная климатология (с Изменением №1) (Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*).
- СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.
- Справочник базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства, М. 1999 г.
- Справочник по инженерной геологии, М., «Недра», 1968 г.
- Схема тектонического районирования М 1:5 000 000 Листа М(53)54. 1-издание. Изд-во ВСЕГЕИ. СПб, 1989 г.

7 Предоставляемые отчетные материалы

По результатам выполненных работ составляется технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям и инженерно-геофизическим исследованиям. Отчетные материалы предоставляются в соответствии с требованиями технического задания и СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Срок сдачи отчета в технический архив согласно календарному плану, который является обязательным приложением к Договору на производство работ.

Материалы инженерных изысканий предоставляются заказчику в двух видах:

- На бумажном носителе.
- В электронном виде (в форматах MicrosoftWord, MicrosoftExcel, AutoCAD, AdobeAcrobat).

Начальник управления инженерных изысканий

Н.Д. Олесинова

54

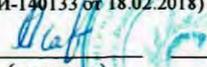
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	224

Приложение Д

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер проекта
АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
(рег. номер в реестре НОПРИЗ:
ПИ-140133 от 18.02.2018)


А.А. Кавелин
(подпись) (ФИО)
М.П. «28» 02 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Главный инженер филиала
ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока


А.В. Куштапин
(подпись) (ФИО)
М.П. «28» 02 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «Геоинжстрой»


А.В. Дубошина
(подпись) (ФИО)
М.П. «28» 02 2022 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ****на выполнение инженерно-экологических изысканий**

по титулу: «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар»

№ п/п	Наименование	Содержание
1	Наименование объекта	«Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар»



№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

225

		Участки: - ПС 500 кВ Комсомольская (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ) - ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I, II цепь (строительство) - ПП 220 кВ Байкал (строительство) - ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/г, ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/г, ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино (участок ПП Байкал - ПП Кузнецовский) (строительство), КВЛ 10 кВ Байкал – Селихино №1, №2 (строительство) - ПП 220 кВ Кузнецовский (строительство)
2	Местоположение объекта	Россия, Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре, Комсомольский район, Ванинский район
3	Основание для выполнения работ	1. Задание на проектирование №40/5п от 03.09.2021 г.
4	Вид градостроительной деятельности	Строительство и реконструкция
5	Идентификационные сведения о Застройщике	Филиал ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока; Юридический адрес: Российская Федерация 680000, г. Хабаровск, ул. Дзержинского, 43; ИНН 4716016979
6	Идентификационные сведения о техническом Заказчике	Публичное акционерное общество «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (ПАО «ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: Российская Федерация 117630, г. Москва, ул. Академика Челомея, д. 5-А; ИНН 4716016979
7	Идентификационные сведения об Проектировщике	Акционерное общество «Научно - Технический Центр Федеральной Сетевой Компании Единой Энергетической Системы» (АО «НТЦ ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: Российская Федерация, 115201, г. Москва, Каширское шоссе, д. 22, корп.3; ИНН 7728589190; Главный инженер проекта А.А. Кавелин, тел. 8(985)199-40-49, Kavelin_AA@ntc-power.ru
8	Идентификационные сведения об Исполнителе	Полное и сокращенное наименование, юридический адрес, ИНН, данные СРО о допуске к подобным видам работ (аккредитация, аттестация), фамилия, инициалы и номер телефона, электронный адрес ответственного представителя. Если исполнитель работ собирается использовать для испытаний грунтов стороннюю лабораторию, то следует привести вышеуказанные данные и об этой лаборатории.
9	Идентификационные сведения об объекте	- уровень ответственности сооружения - нормальный.
10	Техническая характеристика объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений	Для линейных объектов: I. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I,II цепь; Вид ЛЭП: воздушная;

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		<p>- количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП; - класс напряжения: 220 кВ</p> <p>II. ВЛ 220 кВ Байкал – Оупэ/т; Вид ЛЭП: воздушная; - количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП; - класс напряжения: 220 кВ</p> <p>III. ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оупэ/т; Вид ЛЭП: воздушная; - количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП; - класс напряжения: 220 кВ</p> <p>IV. ВЛ 220 кВ Байкал – Ванино (участок от ПП Байкал до ПП Кузнецовский); Вид ЛЭП: воздушная; - количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП; - класс напряжения: 220 кВ</p> <p>Для площадных объектов: I. Реконструкция ПС 220 кВ Комсомольская; Расширение ПС 500 кВ в существующих границах ПС Количество ЛЭП подключаемых к ПС: – ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь ; – ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь ; II. Строительство ПП 220 кВ Байкал; Количество ЛЭП подключаемых к ПП: Определить при проектировании; III. Строительство ПП 220 кВ Кузнецовский; Количество ЛЭП подключаемых к ПП: Определить при проектировании;</p>
11	Этапы строительства/реконструкции	<p>Этапы строительства/реконструкции: Этап 1. Строительство ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оупэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т - Ванино с реконструкцией ПС 220 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), со строительством ПП 220 кВ Байкал, ПП 220 кВ Кузнецовский (для технологического присоединения ОАО «РЖД») Этап 2. Подвеска второй цепи ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Ванино с реконструкцией ПС 220 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПП 220 кВ Байкал (расширение), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ) (для технологического присоединения ООО «ТТМК»).</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

12	Данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трасс) линейного сооружения	<p>-для линейных объектов:</p> <p>I. ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь; Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 57,6 км из них: одноцепный участок 1,0 км, двухцепный участок 6,3 км (замена участка трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино №2 одноцепного на двухцепный в пролете опор 7-39 для присоединения цепи ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь), двухцепный участок 50,3 км (совместно с ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь). Точки начала и трассы: – приемные порталы 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская; - конечный – приемные порталы 220 кВ проект. ПП 220 кВ Байкал;</p> <p>II. ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь; Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 57,8 км из них: одноцепный участок 4,2 км, двухцепный участок 3,3 км (замена участка трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино №1 одноцепного на двухцепный в пролете опор 17-36 для присоединения цепи ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь), двухцепный участок 50,3 км (совместно с ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь). Точки начала и трассы: – приемные порталы 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская; - конечный – приемные порталы 220 кВ проект. ПП 220 кВ Байкал;</p> <p>III. Строительство ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 111,8 км. из них: одноцепный участок 1,1 км (заход на ПС 220 кВ Оунэ/т), двухцепный участок 110,7 км (совместно с ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино). Точки начала и трассы: – начальный - приемные порталы 220 кВ ПП 220 кВ Байкал; - конечный – приемные порталы ПС 220 кВ Оунэ/т;</p>
----	---	--

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		<p>IV. Строительство ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 28,7 км. из них: одноцепный участок 1,6 км (заход на ПС 220 кВ Оунэ/т и на ПП 220 кВ Кузнецовский), двухцепный участок 27,1 км (совместно с ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино). Точки начала и трассы: – начальный - приемные порталы ПП 220 кВ Оунэ/т; – конечный – приемные порталы 220 кВ ПП 220 кВ Кузнецовский;</p> <p>V. Строительство ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 137,8 км. из них: одноцепный участок 1,2 км (обход ПП 220 кВ Кузнецовский), двухцепный участок 136,6 км (совместно с ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Оунэ/т).</p> <p>VI. ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино Протяженность: ориентировочная протяженность участка переноса/выноса 1,6 км (уточнить при проектировании).</p> <p>VII. ВЛ 220 кВ Высокогорная – Ванино Протяженность: ориентировочная протяженность участка переноса/выноса 1,3 км (уточнить при проектировании).</p> <p>-для площадных объектов: I. ПС 500 кВ Комсомольская – реконструкция. Размер участка: 330х150 (уточнить при проектировании).</p> <p>II. Строительство ПП 220 кВ Байкал: Размер площадки: (уточнить при проектировании)</p> <p>III. Строительство ПП 220 кВ Кузнецовский: Размер площадки: (уточнить при проектировании)</p>
13	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	электромагнитное воздействие, нарушение почвенно-растительного слоя в полосе строительства.
14	Сведения о существующих и возможных источниках	«Сведения отсутствуют».

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

	загрязнения окружающей среды	
15	Виды инженерных изысканий	Предусматривается комплекс инженерных изысканий: 1. Основные: инженерно-экологические изыскания
16	Этап выполнения инженерных изысканий	Подготовка проектной документации (первый, второй этапы)
17	Сведения о наличии ранее выполненных изысканий	Нет.
18	Цели и задачи инженерных изысканий	Получение объема информации, достаточного для выполнения работ по подготовке документации по планировке территории/подготовке проектной и рабочей документации/строительству/реконструкции объекта и получению положительного заключения экспертизы проекта, в том числе для обоснования компоновки зданий и сооружений, принятия конструктивных и объемно-планировочных решений, составления генерального плана проектируемого объекта и т.д.
19	Основные требования к инженерно-экологическим изысканиям	1. Инженерные изыскания выполнить в порядке, установленном действующим законодательными и с нормативно-правовыми документами, включая, но не ограничиваясь указанными в настоящем техническом задании, в границах планируемого строительного освоения территории. 2. Полученная в результате выполнения инженерно-экологических изысканий информация должна быть достаточной для экологической характеристики проектируемого объекта и прогнозной оценки ожидаемого его воздействия на окружающую среду при его строительстве и дальнейшей эксплуатации, а также разработки «Оценки воздействия на окружающую среду» (ОВОС) и раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМООС) в объеме требований «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87. 3. На основании настоящего ТЗ Исполнителю составить программу выполнения инженерных изысканий и предоставить Заказчику на согласование* *к программе инженерных изысканий должны прилагаться: копия здания, а также приложения, необходимые для выполнения инженерных

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		<p>изысканий, в том числе обосновывающие объемы работ (включая предварительный перечень пересекаемых водотоков, транспортных и инженерных коммуникаций – для линейных сооружений),</p> <p>4. При подготовке программы работ учесть сезонность выполнения работ по инженерным изысканиям в соответствии с климатическими и природными особенностями района исследования.</p> <p>5. Перечень анализируемых компонентов для химико-аналитических исследований в составе инженерно-экологических изысканий обосновать в программе работ.</p> <p>6. Исполнитель предоставляет на утверждение Заказчику календарный план проведения работ.</p> <p>7. Перед началом полевых работ в уполномоченных органах исполнительной власти получить все необходимые разрешения (согласования) по выполнению инженерных изысканий.</p> <p>8. Сбор исходных данных, в том числе получение всех необходимых справок и выписок (об инженерно-экологических условиях, сведений о ранее проведенных инженерных изысканиях и исследованиях, необходимых для проведения изысканий и составления технического отчета) выполняется Исполнителем самостоятельно.</p> <p>9. Выполнить анализ изысканий прошлых лет в соответствии с требованиями НТД (применение архивных материалов допустимо, если не нарушены сроки использования материалов, указанные в СП 47.13330.2016).</p> <p>10. Перед началом полевых работ провести рекогносцировку местности. Информацию об обследовании представить в виде фотоотчета с указанием на фотографиях GPS привязки (использовать фотооборудование с GPS привязкой, либо навигационные данные в системе координат WGS 84).</p> <p>11. Система координат – местная. Система высот – Балтийская. Местную систему координат применить в границах соответствующего субъекта РФ.</p> <p>12. Начальную и конечную точки трассы линейного объекта для выполнения инженерных изысканий принять на расстоянии 1 пролета от опор, указанных в настоящем ТЗ.</p> <p>13. Ширину притрассовой полосы определить в программе изысканий в соответствии со сложностью ландшафтных условий, но не менее</p>
--	--	---

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		<p>100 м и не менее ширины охранной зоны. Для участков пересечения трассы ВЛ с инженерными сооружениями и коммуникациями ширину притрассовой полосы принять не менее 200 м в каждую сторону от оси ВЛ.</p> <p>14. Объем инженерных изысканий должен быть достаточным для дальнейшего выполнения проектных работ и строительства/реконструкции объектов капитального строительства, а также прохождения государственной/негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и получения положительного заключения.</p> <p>Работа по инженерным изысканиям завершается получением Результата инженерных изысканий (созданием соответствующего комплекта документов), в отношении которого получено положительное заключение Организации по проведению Экспертизы и который утвержден Заказчиком.</p>
20	Требования к проведению инженерно-экологических изысканий	<p>1. В составе изысканий выполнить оценку современного экологического состояния территории изысканий, оценку и прогноз возможного воздействия объекта на окружающую природную среду, а также возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством РФ (п. 3.1. СП 11-102-97).</p> <p>2. Отбор, хранение и транспортировку проб компонентов природной среды для лабораторных исследований осуществить в соответствии с требованиями нормативной документации.</p> <p>3. Лабораторные исследования компонентов среды, проводимые с целью установления и предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека произвести в аккредитованных в соответствии с 412-ФЗ «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» лабораториях с приложением протоколов лабораторных исследований.</p> <p>4. Полевые инструментальные измерения радиационных и иных физических факторов среды, выполнить силами испытательных лабораторий, аккредитованных в установленном порядке в данной области измерений.</p> <p>5. Предоставить сведения уполномоченных органов государственной власти и местного</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		<p>самоуправления, содержащие следующую информацию о наличии либо отсутствии в границах территории изысканий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Особо Охраняемых Природных территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения, памятников природы, а также участков, зарезервированных под ООПТ федерального, регионального и местного значения, - водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий; - территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов; - мест захоронения биологических отходов (скотомогильники и биотермические ямы и другие мест захоронения трупов животных), и наличия санитарно-защитных зон таких объектов на удалении 1000 м от участка проектирования. - месторождений полезных ископаемых, подземных вод, общераспространенных полезных ископаемых в недрах под участком застройки, - водоводов, водопроводных сооружений, поверхностных и подземных источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения и зон санитарной охраны таких объектов в районе проектируемого объекта; - водных характеристик пересекаемых водных объектов в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28.02.2019г. №206. - объектов культурного наследия (федеральных, региональных, местных), включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия в границах проектирования (при отсутствии сведений о проведенных натурных археологических исследований в уполномоченных органах, предоставляется заключение государственной историко-культурной экспертизы); - о численности и плотности объектов животного мира (в т.ч. промысловых видов), о редких и охраняемых, эндемичных и реликтовых видах растений, животных, грибов, сведения о периодах, в течение которых объекты охраны наиболее уязвимы к воздействиям; - путей миграции, видовом составе
--	--	--

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		<p>мигрирующих животных и периодах миграции животных в районе размещения проектируемых объектов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рыбохозяйственные характеристики ближайших водных объектов с указанием мест нереста (пагула) ценных промысловых рыб (в зоне воздействия проектируемых сооружений); - очистных сооружений, свалок и полигонов ТБО, санитарно-защитных зон таких объектов; - территорий и зон санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов; - кладбищ и их санитарно-защитных зон; - приаэродромных территорий; - зон ограничения застройки от источников электромагнитного излучения; - о защитном и особо защитном статусе лесов, расположенных в районе размещения проектируемого объекта (лесов, расположенных на землях лесного фонда и иных категорий земель), а так же о лесопарковых зеленых поясах; - мелиорируемых земель, мелиоративных системах и видах мелиорации; - особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается; - о санитарно-эпидемиологической ситуации района планируемого проведения работ, а так же о наличии природных очагов опасных инфекций; - справку от специально уполномоченных органов о категории водных объектов в районе проведения изысканий; - справку от специально уполномоченных органов (территориальных органов Росводресурсов) о длине (размерах) водных объектов в районе проведения изысканий и ширине их водоохраных зон и прибрежных защитных полос, - и д.р. <p>6. Предоставить сведения уполномоченных органов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - о фоновом загрязнении атмосферного воздуха и климатическую характеристику территории изысканий, содержащую необходимые для выполнения расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе параметры, - имеющиеся сведения о радиационной обстановке в исследуемом районе; <p>7. В рамках изучения современного экологического состояния территории выполнить в том числе:</p>
--	--	--

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		<ul style="list-style-type: none"> - маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения, опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений; - геоэкологическое опробование и оценку загрязненности компонентов природной среды: атмосферного воздуха, почв, грунтов и донных отложений, поверхностных и подземных/грунтовых вод; - почвенные и грунтовые исследования по всем обязательным показателям согласно СП 11-102-97, ГОСТ 17.4.2.02-83, ГОСТ 17.4.2.01-83 (с учетом существующего и перспективного использования территории); - провести исследования по определению класса опасности грунта (включая исследования методом биотестирования); - почвенные исследования с указанием (по типам почв) мощности слоев (плодородного и потенциально-плодородного), а также исходные данные для определения нормы снятия плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы; - исследование и оценку радиационного состояния территории: определение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, определение содержание радионуклидов в почвах, на глубину проведения земляных работ, плотности потока радона (при наличии зданий с постоянным пребыванием людей); - оценку загрязненности подземных вод (в том числе защищенности подземных вод от загрязнения с поверхности) по всем обязательным показателям согласно требованиям СП 11-102-97, СП 2.1.5.1059-01; - оценку защищенности подземных вод от загрязнения, - исследование и оценку физических воздействий (электромагнитное излучение, шум); - исследование растительного и животного мира (выявление мест произрастания и встречи редких и особо охраняемых видов, с их фотофиксацией, картированием и количественной повидовой оценкой, для флористических исследований); - социально-экономические, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования. - оценку загрязненности атмосферного воздуха
--	--	--

<i>№ док.</i>	
<i>Вып.</i>	
<i>Взам. инв. №</i>	
<i>Подпись и дата</i>	
<i>Инв. № подл.</i>	

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		<p>провести по фондовым данным специализированных организаций, ведущих наблюдения в исследуемом районе.</p> <p>- представить данные по загрязнению атмосферы с учетом прогноза.</p> <p>- определение степени загрязненности атмосферы и степень агрессивности воздушной среды (в т.ч. определение степени загрязнения атмосферы по ПУЭ).</p> <p>8. Определить перечень предложений и рекомендаций по организации экологического мониторинга в период строительства/реконструкции объекта капитального строительства.</p> <p>9. Выполнить прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации.</p> <p>10. Составить карты (схемы) функциональной принадлежности земель, планируемого изменения границ земель лесного фонда (при необходимости указать дополнительно в соответствии с требованиями п.8.3.1.4 СП 47.13330.2016. Экологические карты должны быть выполнены в масштабе, соответствующем специфике проектируемых объектов и района исследований, и включать проектируемые здания и сооружения.</p>
21	Специальные виды инженерных изысканий	В соответствии с назначением и типом выполняемых изысканий.
22	Требования к выполнению дополнительных и специальных видов работ в составе инженерных изысканий	Не требуется
23	Требование о необходимости научного сопровождения инженерных изысканий	При необходимости
24	Требования к точности и обеспеченности необходимых данных и характеристик при инженерных изысканиях	Полнота и точность результатов инженерных изысканий должна быть обеспечена в соответствии с требованиями настоящего технического задания и НТД.
25	Требования к составлению прогноза изменения природных условий	<p>1. Требуется в соответствии со ст.15 «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» (№384-ФЗ от 30 декабря 2009г.).</p> <p>2. Выполнить прогноз изменения природных (геологических, геокриологических, экологических и др.) условий во времени и в пространстве под влиянием естественных и техногенных факторов, в том числе строительства/реконструкции объекта.</p>
26	Требования о подготовке	В отчетной документации предоставить

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

	предложений и рекомендаций для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов и устранения или ослабления их влияния	предложения и рекомендации для принятия решений по организации инженерной защиты территории, зданий и сооружений от обнаруженных опасных природных и техногенных процессах, в том числе в соответствии с требованиями СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003» и другими НТД.
27	Требования по обеспечению контроля качества при выполнении инженерных изысканий	<p>1. Производить полевой и камеральный контроль со стороны всех организаций, производящих работы по данному титулу. Представителям производителя работ обеспечить сохранность данных о полевом контроле и возможность предоставления указанных материалов по запросу Заказчика.</p> <p>2. Все дополнительные работы, связанные с подтверждением факта выполненных работ на местности и обеспечению техникой, выполняет Производитель работ.</p> <p>3. Исполнитель обеспечивает внутренний контроль качества выполнения и приемку полевых, лабораторных и камеральных работ в соответствии с требованиями НТД и внутренними распорядительными документами Исполнителя.</p> <p>4. В составе отчетной документации необходимо предоставить сведения о внутреннем контроле качества работ, в том числе виды и методы выполненного контроля работ, результаты полевого, лабораторного и камерального контроля и приемки работ, оценка качества работ.</p> <p>5. Проведение внешнего контроля качества выполнения инженерных изысканий со стороны Заказчика выполняется в рамках периодических инспекционных проверок.</p> <p>6. Заказчик вправе потребовать проведение контрольных исследований, проходок выработок с отбором проб грунта в объеме до 10% от общего объема.</p> <p>7. Время и место проведение инспекционных проверок Заказчика предварительно согласовывается с Исполнителем работ. По результатам согласования Исполнитель работ готовит план проведения инспекционных проверок с указанием мест проведения, маршрута следования, времени проведения в пути от места сбора до места проведения проверок с учетом дорожной ситуации и</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		<p>климатических условий, типа предоставляемой техники, ее техническими характеристиками и проходимостью.</p> <p>8. Производство работ должно осуществляться в соответствии с календарным планом выполнения инженерных изысканий, утвержденным Техническим Заказчиком. Календарный план должен включать периодические инспекционные проверки со стороны Заказчика.</p>
28	<p>Требования к срокам, составу, форме и формату предоставления результатов инженерных изысканий, порядку их передачи Заказчику</p>	<p>1. Отчёты по результатам инженерных изысканий должны содержать фото- и видеоматериалы, подтверждающие и фиксирующие объем работ, с фиксацией GPS-координат и маркером времени, а также глубины почвенных разрезов, количество изъятых образцов для проведения лабораторных исследований, используемые приборы для полевых работ, в соответствии с требованиями типового ЗП ПАО «ФСК ЕЭС», утвержденного распоряжением №274р от 26.05.2015г. Фото-материалы должны включать в себя не только почвенные разрезы и образцы изъятых пород, но и общий вид площадок проектируемого строительства.</p> <p>2. Сроки выполнения работ приять в соответствии с календарным планом выполнения инженерных изысканий и Договором.</p> <p>3. Количество экземпляров: 3 экз. на бумажном носителе, 3 экз. в электронном виде.</p> <p>4. Бумажная копия отчетной документации должна быть надлежащим образом сброшюрована, подписана и заверена печатью Исполнителя.</p> <p>5. Содержание (оглавление) должно быть удобным и понятным для навигации по отчету.</p> <p>6. Электронный формат отчетной документации должен быть выполнен в соответствии с требованиями пунктов 2, 4, 6 Требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства, утвержденных приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 12.05.2017г. № 783/пр. с изменениями на момент подготовки отчетной</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		<p>документации.</p> <p>7. Отчетная документация в электронном виде передается Заказчику в формате AdobePortableDocumentformat (*.pdf, *.tiff) и формате разработки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текстовая часть отчета по инженерным изысканиям должен быть в едином сводном файле (*.doc) с работающей опцией - «Схема документа»; - графическая часть (чертежи) – AutoCAD (*.dwg) версии 2002 до 2012; - иные текстовые файлы – форматы версии MS Office версии 2000 и выше 2007 (*.doc, *.xls, *.mdb, *.ppt). <p>8. Цифровую модель местности выполнить в AutoCAD версии 2000-2012 или аналогичном ПО (по согласованию с Заказчиком).</p> <p>9. Состав текстовой и графической частей отчетной документация должен быть выполнен в соответствии с требованиями ИТД на соответствующие виды инженерных изысканий, действующими на момент составления отчета, и требованиями настоящего задания. Отчетную документацию оформить в соответствии с требованиями ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».</p> <p>10. В составе отчетной документации в том числе предоставить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогноз возможных изменений природной среды в зоне влияния сооружения при его строительстве и эксплуатации. - копии всех допусков СРО, аттестаций, аккредитаций, а также копии проверок приборов и оборудования используемых в работе должны быть приложены к отчету.
29	Дополнительные требования	<p>1. В случае необходимости предоставления земель в аренду для проведения изыскательских работ и исследований Генподрядчик осуществляет весь комплекс работ самостоятельно.</p> <p>2. При необходимости на этапе выполнения проектирования выполнить дообследование площадки строительства в рамках 10% от общего объема выполненных инженерных изысканий (при необходимости смещения трассы, изменения местоположения объекта капитального строительства, длины свай и т.д., если такая необходимость определена сложными геологическими условиями площадки).</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

		<p>3. По запросу Заказчика на любом этапе производства работ предоставлять необходимые рабочие материалы на бумажном или электронном носителе.</p> <p>4. Обеспечить сохранность всех измерений.</p> <p>5. Предоставление отчетной документации на предварительное рассмотрение и согласование Заказчику необходимо осуществлять в том числе в редактируемом формате (формате разработки). Документация, направляемая на предварительное согласование, рассматривается только после устранения замечаний, выданных Генеральным проектировщиком.</p> <p>6. Отчетные материалы, в том числе и промежуточные, предоставлять заказчику после устранения замечаний, выданных генеральным проектировщиком в редактируемых и не редактируемых форматах.</p> <p>7. Внесение всех изменений в отчетную документацию необходимо осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов, в том числе ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации»</p> <p>8. Разработка, согласование программ производства работ, получение и оформление документов для допуска на выполнение инженерных изысканий выполняется Исполнителем самостоятельно.</p> <p>9. В целях проведения проектно-изыскательских работ Исполнитель от своего имени за свой счет оформляет, получает правоустанавливающие документы на земельные (лесные) участки, а также производит необходимую подготовку территории (при необходимости).</p>
30	Перечень передаваемых заказчиком во временное пользование исполнителю документации	<ul style="list-style-type: none"> - Технические отчеты по инженерным изысканиям; результаты ранее выполненных инженерных изысканий и исследований; - данные о наблюдавшихся на территории инженерных изысканий осложнениях в процессе строительства и эксплуатации сооружений, в том числе деформациях и аварийных ситуациях; - схемы, планы трассы/площадки строительства
31	Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	Приведены в приложении 1.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							240

32	Приложения	Приложение 1. Перечень НТД Приложение 2. Предварительные типы опор Приложение 3. Обзорный план трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I. II цепь Приложение 4. Обзорный план трассы ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский и ВЛ 220 кВ Байкал – Ванино (участок ПП Байкал – ПП Кузнецовский)
----	-------------------	--

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
 Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Приложение 1.

Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания, включая, но не ограничиваясь:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
3. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».
4. Постановление Правительства от 19 января 2006 г. №20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».
5. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
6. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
7. Федеральный закон от 25 июня 2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
8. Постановление Правительства от 4 июля 2020 года №985 «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».
9. Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 года №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (с изменениями на 9 апреля 2021 года)».
10. Постановление правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 года «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 15 июля 2021 года)».
11. Приказ Министерства регионального развития РФ от 30 декабря 2009 года №624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства».
12. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».
13. СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».
14. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».
15. ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».
16. ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам».
17. «Руководство по изысканиям трасс воздушных линий электропередачи 35-1150 кВ» - инв. № 3567 тм-т.1.
18. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
19. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».
20. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

21. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСП ОРБ 99/2010)».

22. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения».

23. ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землевашино.

24. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

25. ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель

26. Приказ Минприроды России от 4 декабря 2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

27. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 г. № 552 "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения"

Инв. № подл.	Подпись и дата					№ док.	Вып.	Взам. инв. №
	Изм.							
	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал								Лист
								243

Приложение 2.

1. Сведения о конструкциях металлических опор:

Наименование	Тип	Высота полная (м)	Наибольший вылет траверсы от оси ВЛ(м)	База на уровне дневной поверхности (м)	Угол поворота (наибольший допустимый)
По типовым проектам 3080тм-т.7; 3081тм-т.7					
ВЛ 220 кВ одноцепные					
Промежуточная	П220-5	32,6	6,0	4,1×4,1	-
Анкерная	У220-1	25,1	6,6	5,2×5,2	60°
Анкерная	У220-1+5	30,1	6,6	6,7×6,7	60°
Анкерная	У220-1+9	34,1	6,6	7,9×7,9	60°
Анкерная	У220-1+14	39,1	6,6	9,4×9,4	60°
Анкерная	У220-2+14	45,6	6,6	9,4×9,4	60°
ВЛ 220 кВ двухцепные					
Промежуточная	П220-6	41,5	6,0	4,1×4,1	-
Анкерная	У220-2	31,6	6,6	5,2×5,2	90°
Анкерная	У220-2+5	36,6	6,6	6,7×6,7	90°
Анкерная	У220-2+9	40,6	6,6	7,9×7,9	90°
Анкерная	У220-2+14	45,6	6,6	9,4×9,4	90°
Концевые	КЕ 333-2	24,5	6,0	3,5х6,6 (3 стойки)	30°
Концевые	КЕ 220-2	24,5	6,0	3,5х6,6 (3 стойки)	30°
Больших переходов анкерная	АТ120	149	24	25х25	0°
Больших переходов анкерная	АТ155	184	24	28х28	0°
Больших переходов промежуточная	ПП220-2/70	94	8	12,5х12,5	0°
По СТО 56947007-29.240.55.255-2018					
Промежуточная	П220н-4.1 (-7,5;+6)	50,0	7,3	5,81×5,23	-
Промежуточная	П220н-4.2т (-7,5;+6)	48,7	6,8	5,81×5,23	-
Анкерная	У220н-2.2	31,9	8,3	5,7×5,7	60°
Анкерная	У220н-2.2+5/ У220н-2.2т+5	36,9/39,1	8,3	7,17×7,17	60°
Анкерная	У220н-2.2+9/ У220н-2.2т+9	40,9/43,1	8,3	8,35×8,35	60°
Анкерная	У220н-2.2+14/ У220н-2.2т+14	45,9	8,3	9,82×9,82	60°

Уточнение местоположения и типы опор будут определены до начала инженерно-геологических изысканий.
 - Допустимый угол поворота на порталах подстанций - до 20°.
 - Удаление приемной опоры от портала д.б. не более 100 м.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							244

- Расчетный пролет между опорами на ровной местности – 200 - 400 м.
- Сведения о конструкции закрепления в грунтах.

2. Сведения о фундаментах опор:

Наименование		Глубина заложения, (м)
Опора	Закрепление	
Промежуточная	Фундаменты Ф5н; Фбн; ФПбн	3-5м
	Забивные сваи С35.8, С35.10, С35.12	8-12м
Анкерная	Фундаменты Ф5н-А; ФП5н-А, Фс1н-А, Фс2н-А	3-5м
	Буронабивные (пойма, большой переход)	20-40 м
	Забивные сваи С35.8, С35.10, С35.12	8-12м

Уточнение типа и глубины заложения фундаментов могут быть откорректированы по результатам инженерных изысканий.

3. Расстояния по горизонтали от оси трассы (м):

- до ближайших ЛЭП (при параллельном следовании с ВЛ 220 кВ и ниже) не менее 50 м;
- то же, на стесненных участках трассы 20 м;
- до ближайших выступающих частей зданий и сооружений не менее 20 м;

Уточнение типа и глубины заложения фундаментов могут быть откорректированы по результатам инженерных изысканий.

3. Расстояния по горизонтали от оси трассы (м):

- до ближайших ЛЭП (при параллельном следовании с ВЛ 220 кВ и ниже) не менее 50 м;
- то же, на стесненных участках трассы 20 м;
- до ближайших выступающих частей зданий и сооружений не менее 20 м;

3. Сведения о фундаментах ПС и ПП:

Наименование		Глубина заложения, (м)
Тип фундамента	Тип сооружения	
Ленточный	здания	3-5м
Свайных	оборудование	8-12м

Уточнение типа и глубины заложения фундаментов будут определены до начала инженерно-геологических изысканий

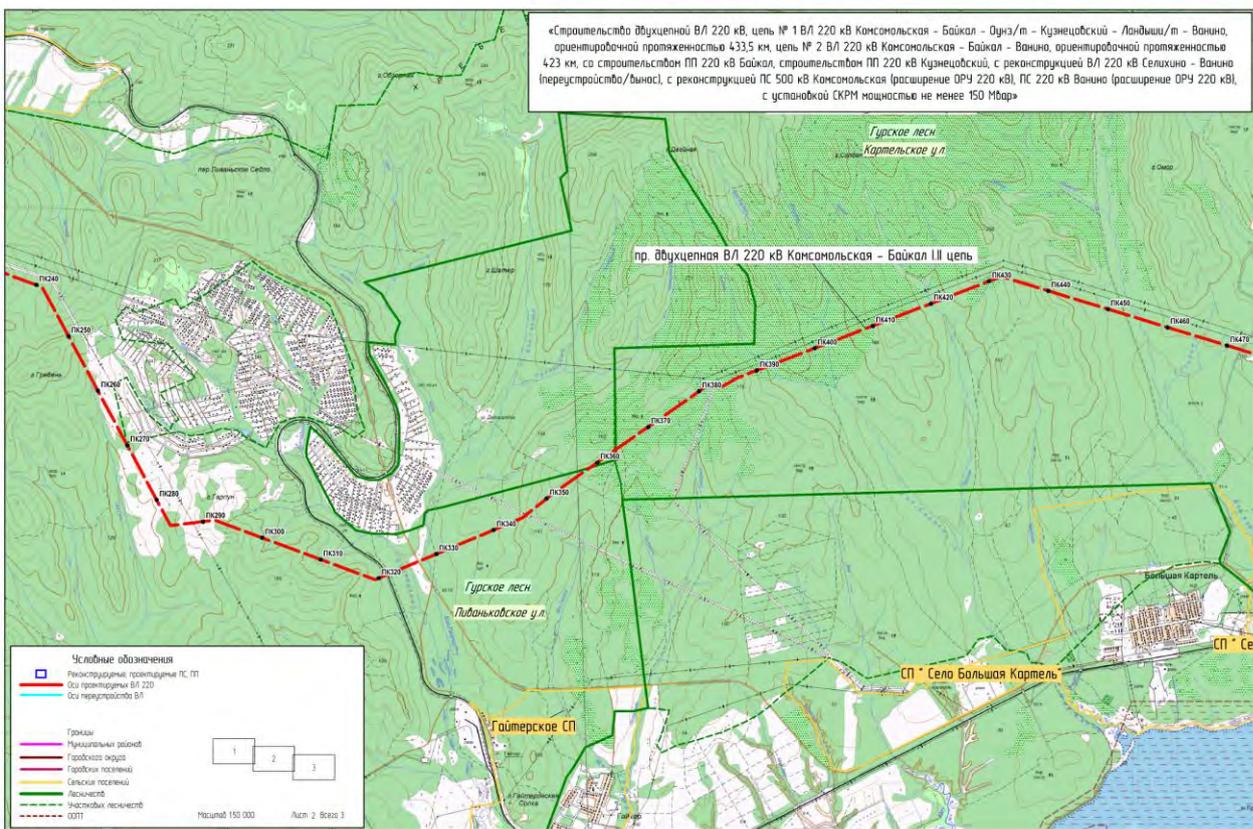
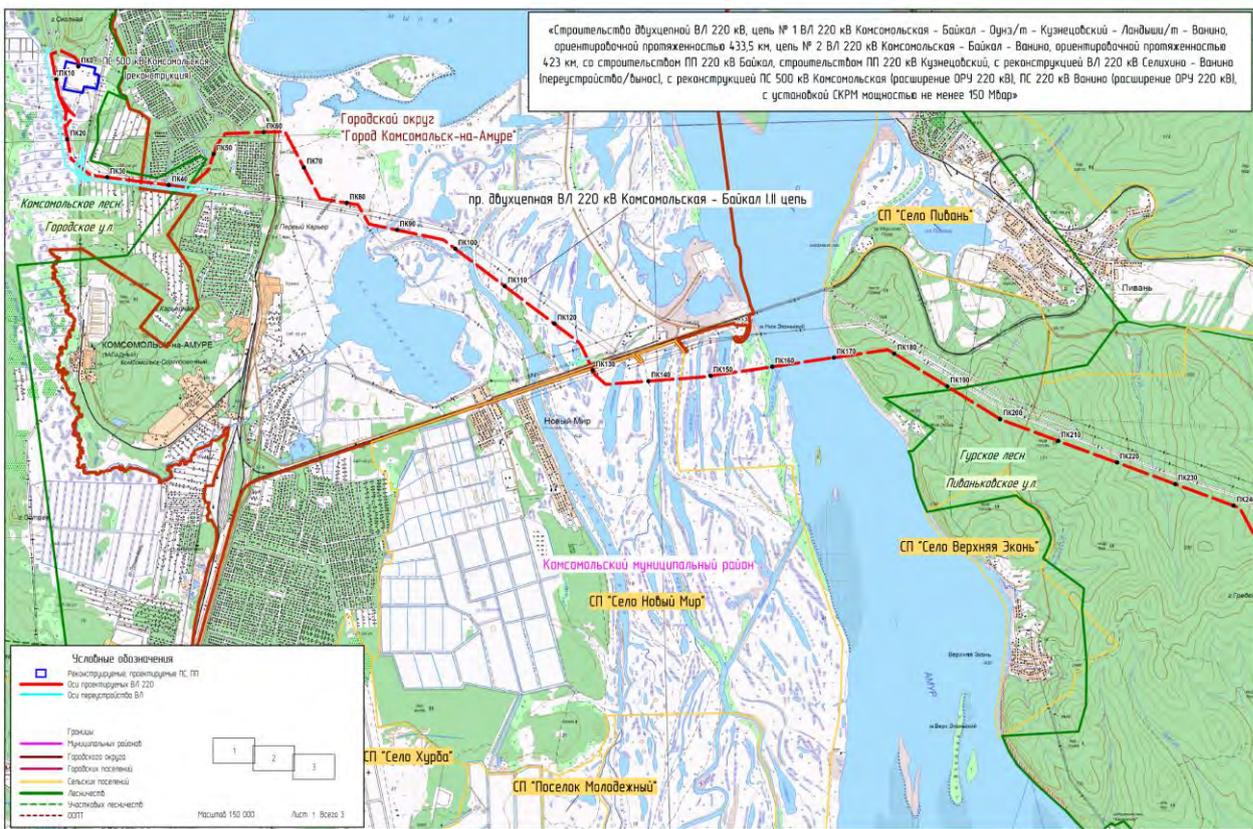
1 - Для протяженных объектов, расположенных на территории нескольких субъектов РФ, необходимо дополнительно указать границы применения выбранной системы координат.

1 - Для линий электропередач напряжением до 220кВ в простых геологических условиях количество инженерно-геологических скважин принять в соответствии с п.8.13 СП47.13330.2016 в объеме 1 выработка по центру пункта установки опоры. Для ВЛ 500 кВ и выше количество опор в простых геологических условиях принять под каждую стойку анкерной опоры и под каждую ногу опоры типа ПП-500.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

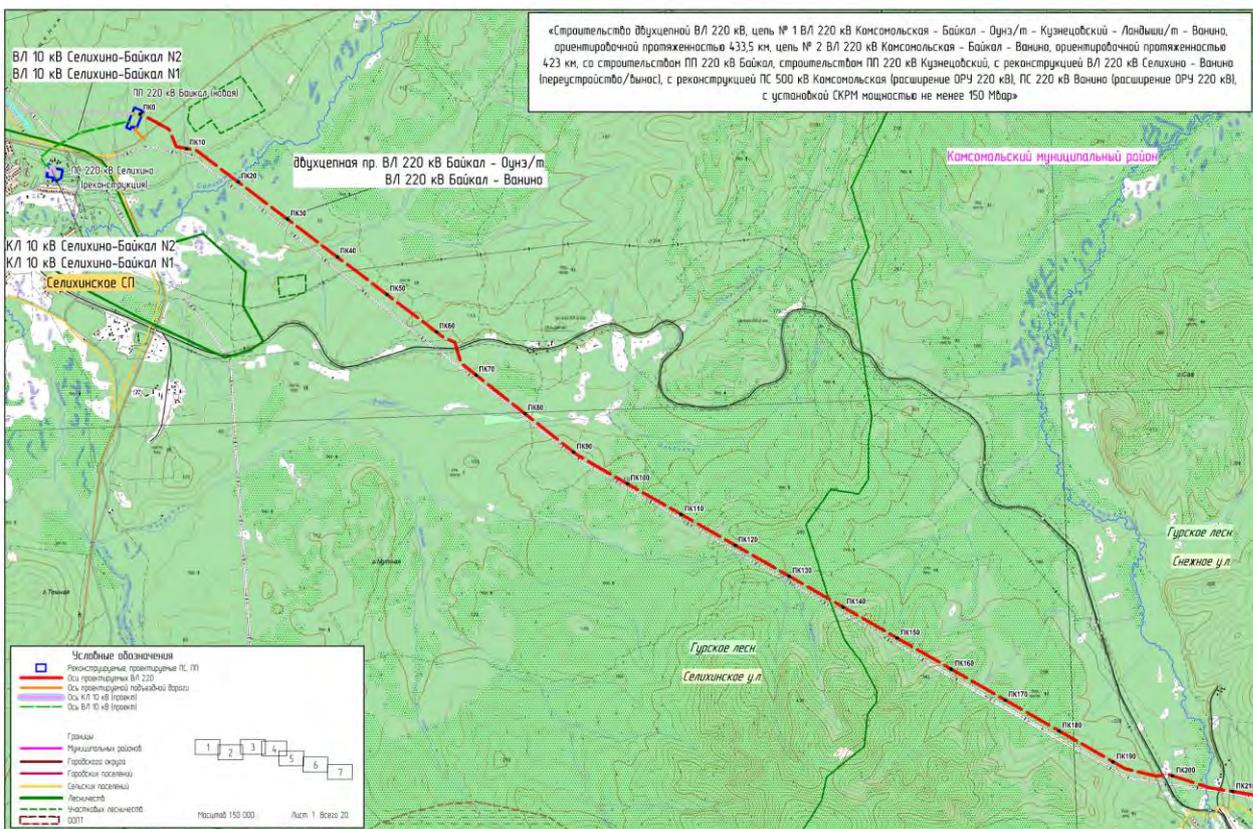
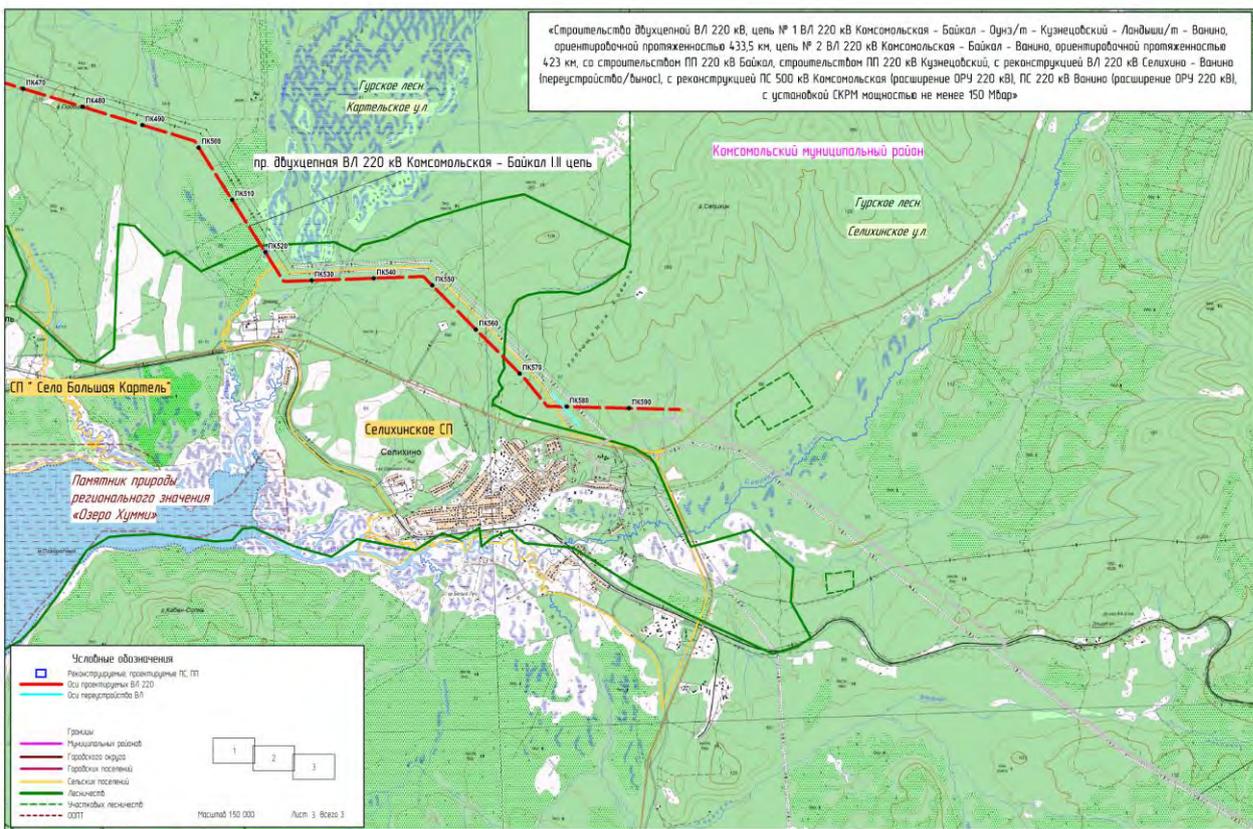
1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

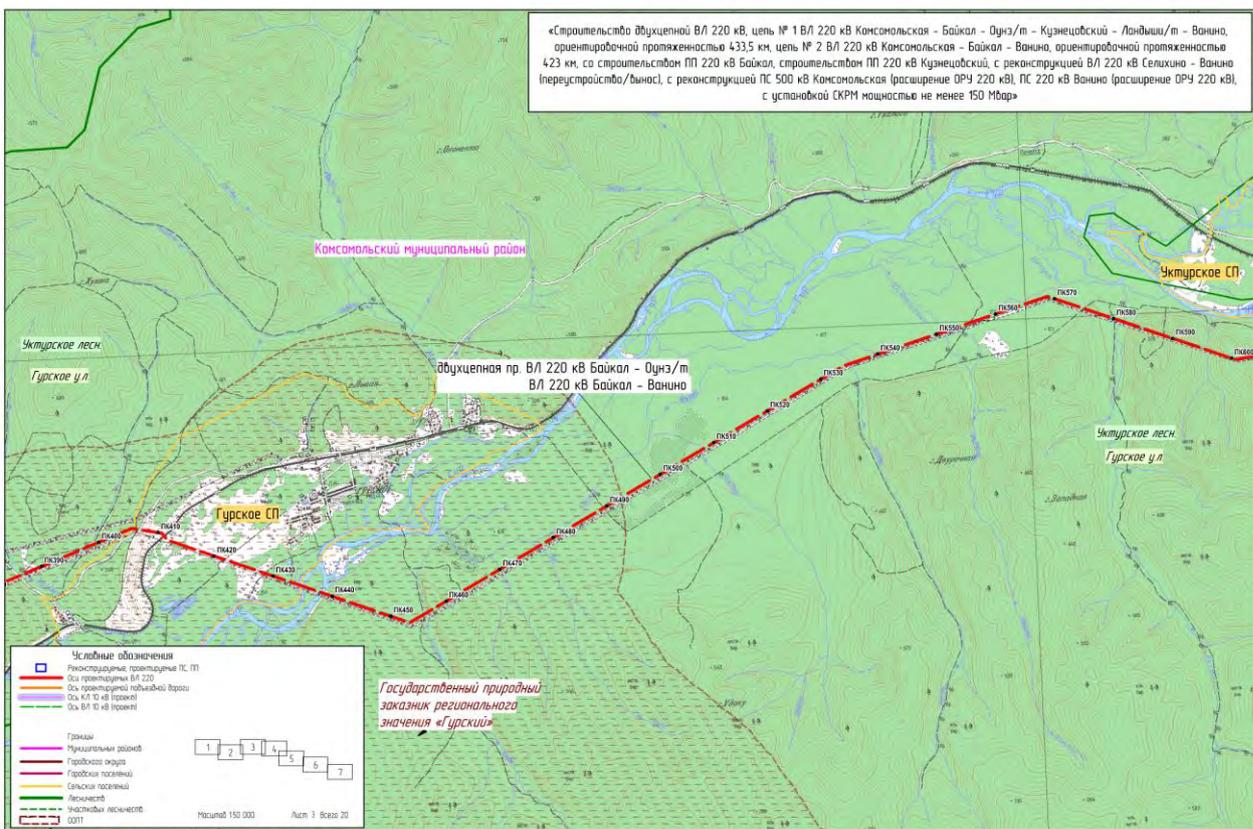
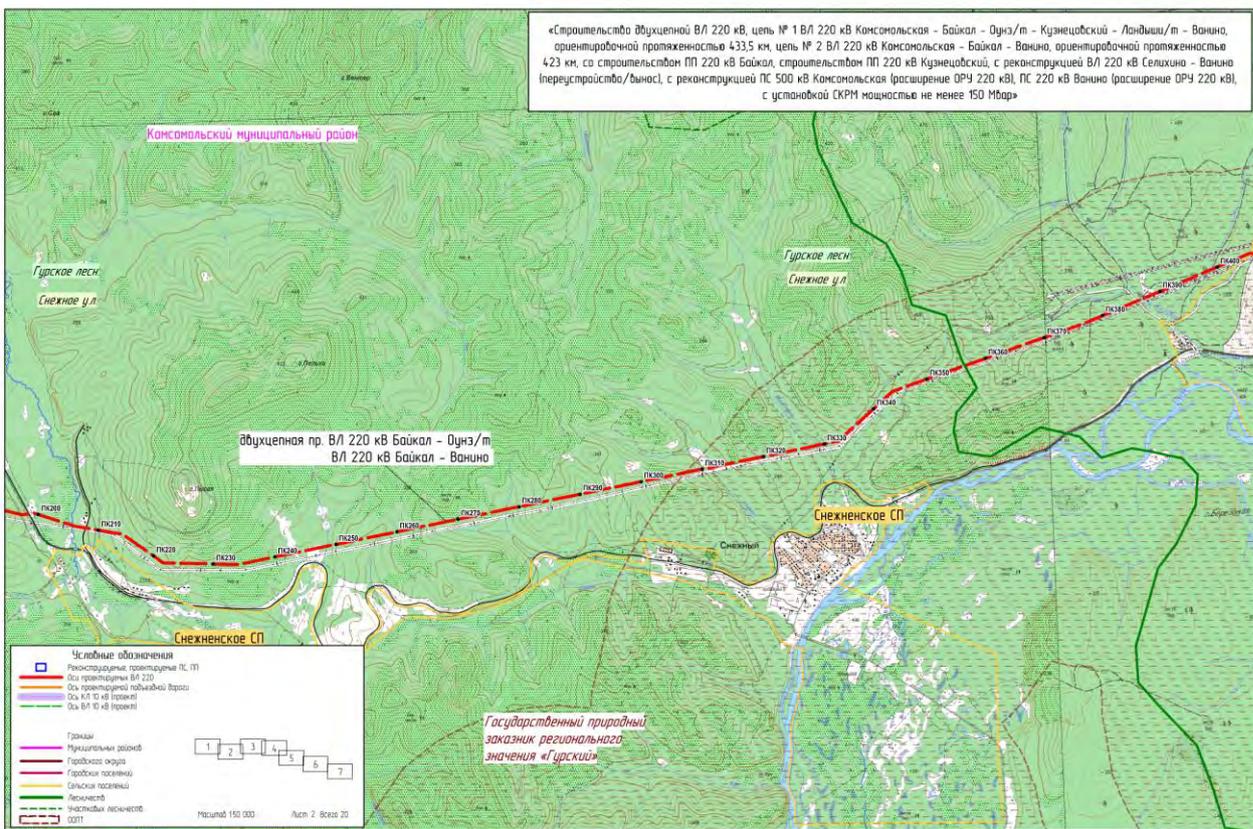
1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

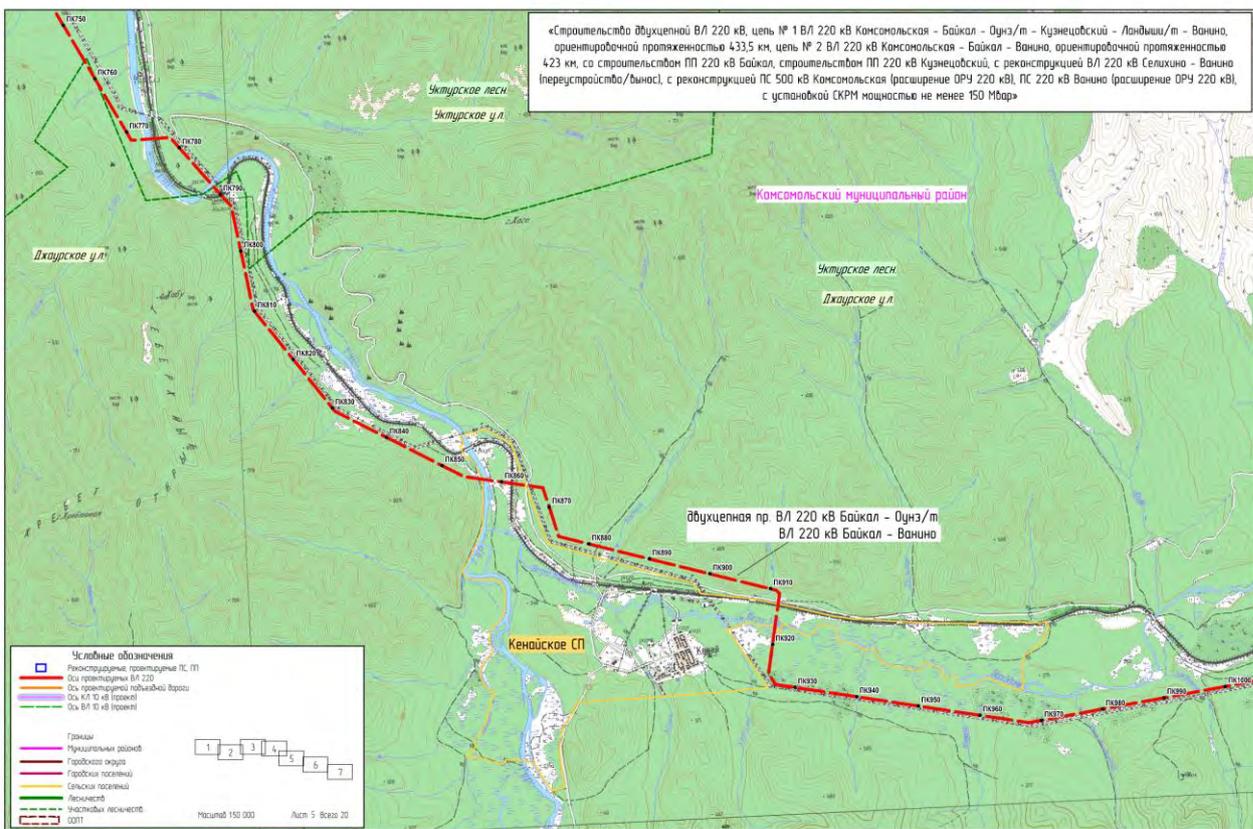
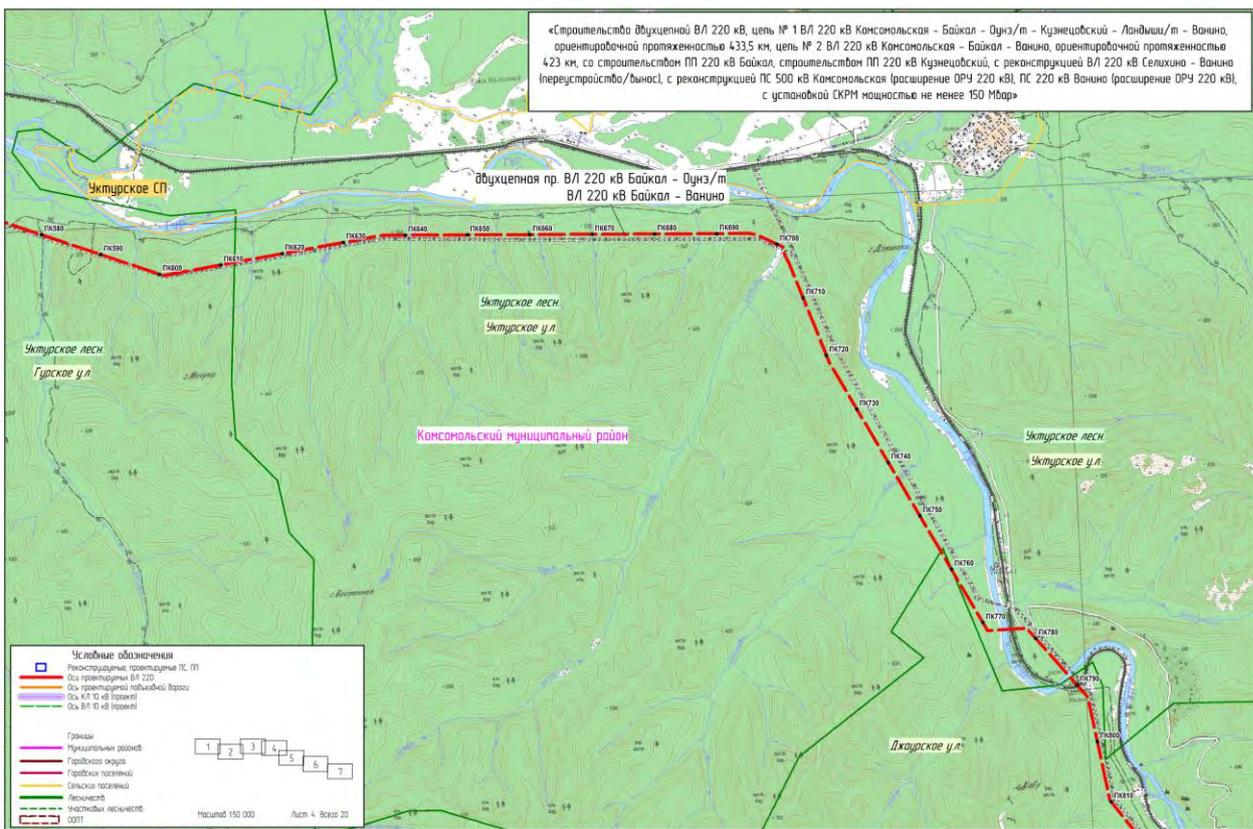
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

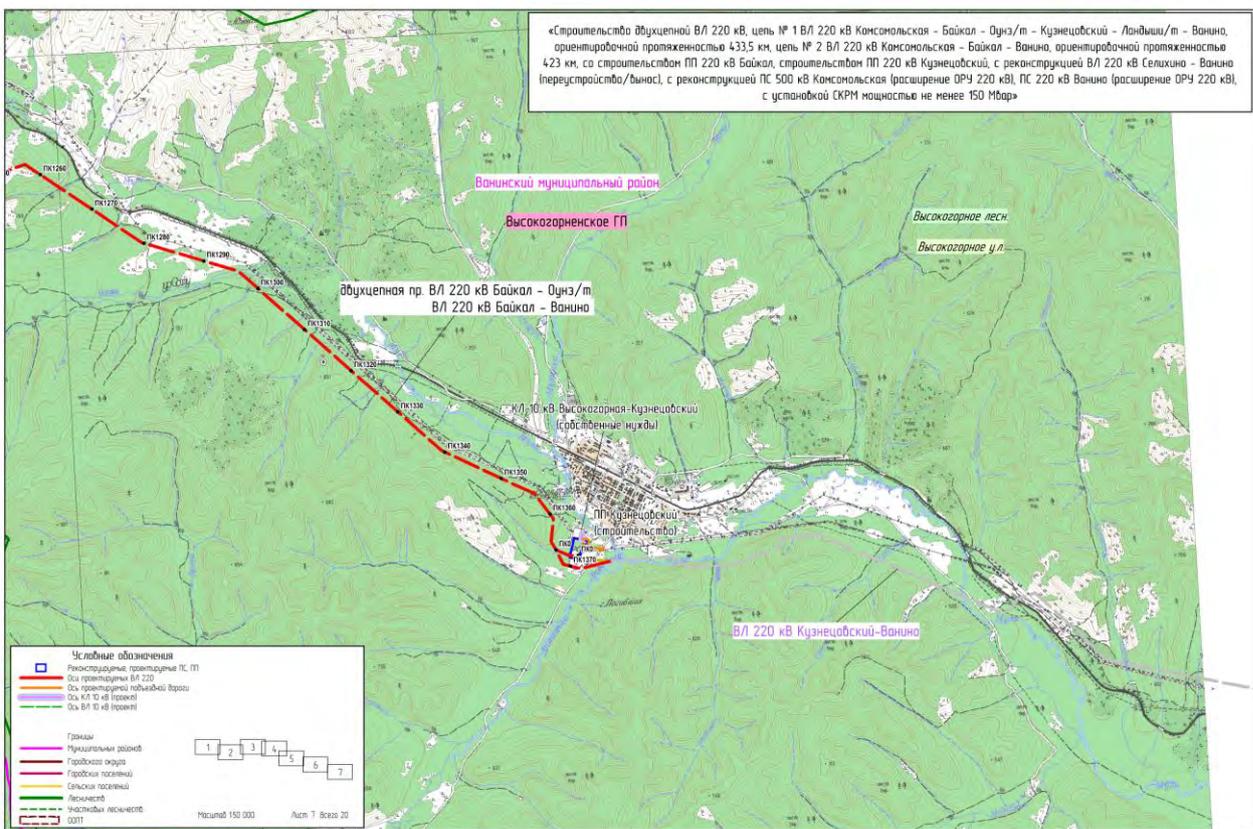
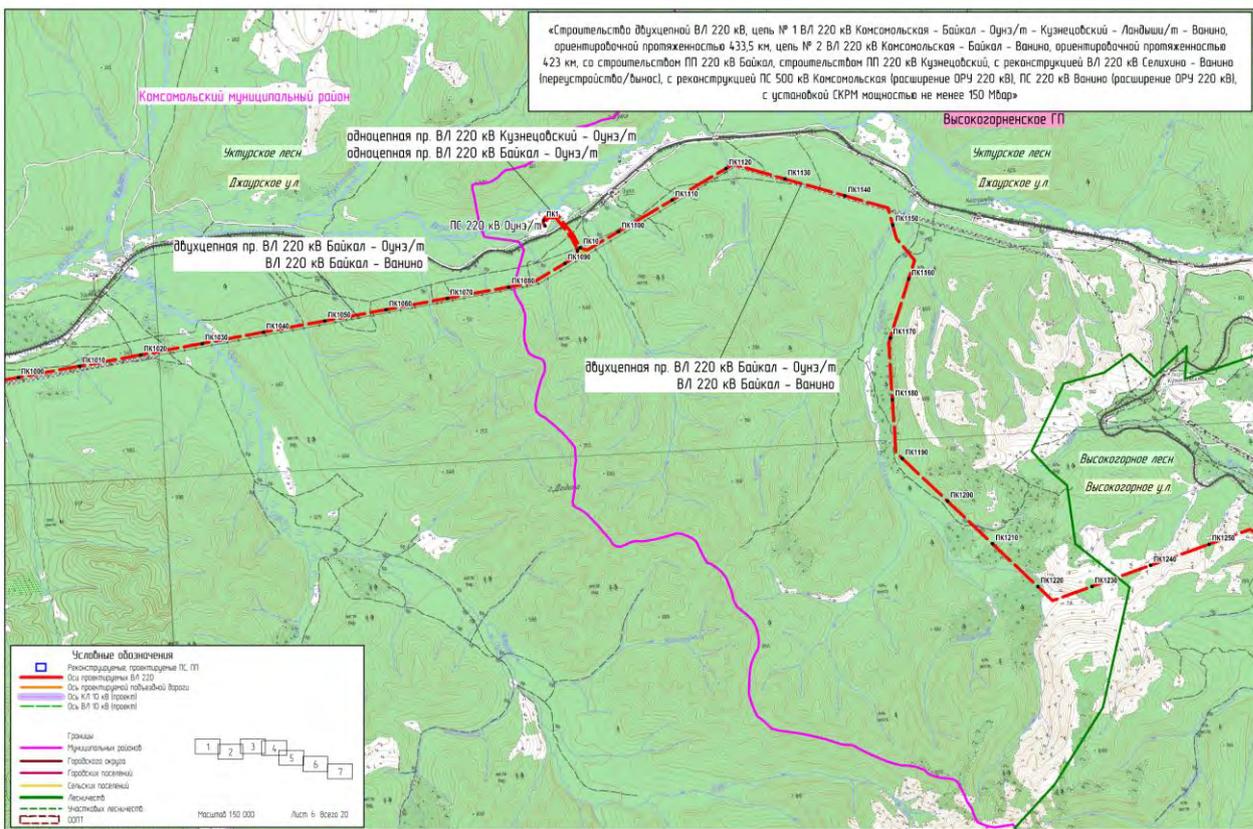
1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал					Лист 248
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Приложение Е Программа инженерно-экологических изысканий

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер проекта
АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
(рег. номер в реестре НОПРИЗ:
ПИ-140133 от 18.02.2018)

А.А. Кавелин
(подпись) (ФИО)
М.П. « » 2022 г.

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер филиала
ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока

А.В. Куштапин
(подпись) (ФИО)
М.П. « » 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО:
Заместитель
генерального директора
ООО «Геоинжстрой»
(рег. номер в реестре НОПРИЗ:
ПИ-142699 от 17.05.2022)

Д.А. Погодин
(подпись) (ФИО)
М.П. «01» марта 2022 г.

ПРОГРАММА РАБОТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ

на участках
ПС 500 кВ Комсомольская (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ)
ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I, II цепь (строительство)
ПП 220 кВ Байкал (строительство)
ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Байкал -
Ванино (участок ПП Байкал - ПП Кузнецовский) (строительство),
КВЛ 10 кВ Байкал – Селихино №1, №2 (строительство)
ПП 220 кВ Кузнецовский (строительство)

по титулу: Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ
Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино,
ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская –
Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством
ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ
220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ
Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ
220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

г. Москва
2022 год

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							251



Содержание

1	Общие сведения	3
2	Изученность территории	6
2.1	Перечень исходных материалов и данных, представленных заказчиком ..	6
2.2	Сведения об изученности природных условий территории	6
2.3	Перечень дополнительно получаемых (приобретаемых) данных	9
3	Краткая характеристика района работ	11
3.1	Геоморфология и рельеф	11
3.2	Гидрография	12
3.3	Климатические условия	13
3.4	Растительность	14
3.5	Почвы	15
3.6	Особо охраняемые природные территории	16
3.7	Природно-хозяйственная характеристика территории	16
4	Состав и виды работ, организация их выполнения	17
4.1	Виды и объемы запланированных работ	17
4.2	Обоснование состава, объемов, методов и технологий выполнения видов работ в составе инженерно-экологических изысканий	26
4.3	Применяемые приборы, оборудование и инструменты	41
4.4	Мероприятия по соблюдению требований к точности и обеспеченности данных и характеристик получаемых по результатам инженерных изысканий	41
4.5	Сведения по метрологическому обеспечению	42
4.6	Организация выполнения полевых работ, в том числе обеспеченность транспортом, проживанием, связью и организация камеральных работ	42
4.7	Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда	42
4.8	Мероприятия охране окружающей среды	43
5	Контроль качества и приемка работ	44
6	Представляемые отчетные материалы	45
7	Используемые документы и материалы	46

Приложения:

Приложение А.1 – Генеральный план ПС Комсомольская

Приложение А.2 – План трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская-Байкал

Приложение А.3 – Генеральный план ПП 220 кВ Байкал

Приложение А.4 – План трассы ВЛ 220 кВ Байкал – Кузнецовский

Приложение А.5 – Генеральный план ПП 220 кВ Кузнецовский

Приложение Б – Техническое задание

Приложение В – Копии свидетельств о метрологической поверке средств измерений

Приложение Г – Выписка СРО

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

2

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
											252
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



Программа инженерно-экологических изысканий

I Общие сведения

Программа на выполнение инженерно-экологических изысканий на участках ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал (включая площадку ПС 500 кВ Комсомольская), ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский (включая площадки ПП 220 кВ Байкал и ПП 220 кВ Кузнецовский) по объекту «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар» подготовлена на основании технического задания, утвержденного первым заместителем генерального директора АО «НТЦ ФСК ЕЭС» А.М. Епифановым (Приложение А).

Программа составлена при наличии свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства СРО-И-021-12012010, выписка из реестра членов саморегулирующей организации (Приложение Б).

Местоположение объекта - участок изысканий расположен в Хабаровском крае, ГО Комсомольск-на-Амуре, Комсомольский район, Ванинский район.

Стадия проектирования - Проектная документация и рабочая документация.

Застройщик - Публичное акционерное общество «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (ПАО «ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: 117630, г. Москва, ул. Академика Челомея, д. 5-А; ИНН 4716016979.

Технический заказчик - Публичное акционерное общество «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (ПАО «ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: 117630, г. Москва, ул. Академика Челомея, д. 5-А; ИНН 4716016979.

Проектировщик - Акционерное общество «Научно - Технический Центр Федеральной Сетевой Компании Единой Энергетической Системы» (АО «НТЦ ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: Российская Федерация, 115201, г. Москва, Каширское шоссе, д. 22, корп.3; ИНН 7728589190.

Исполнитель - ООО «Геоинжстрой», г. Москва, ул. Новодмитровская, д.2, корп. 1; ИНН 7706540522; СРО - И-021-12012010 от 29.10.2015 г.

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

3

№ док.							
Вып.							
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							253



Программа инженерно-экологических изысканий

Цель и задачи инженерно-экологических изысканий: получение необходимых и достаточных материалов и данных о состоянии компонентов окружающей среды и возможных источниках ее загрязнения, для выполнения работ по подготовке проектной и рабочей документации для строительства/реконструкции объекта и получению положительного заключения экспертизы проекта.

Идентификационные сведения об объекте: Уровень ответственности сооружений: нормальный.

Вид деятельности - подготовка проектной документации, строительство.

Этапы строительства/реконструкции:

Этап 1.1:

- ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь;
- ПС 500 кВ Комсомольская.

Этап 1.2:

- ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т;
- ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т;
- ПП 220 кВ Байкал;
- ПП 220 кВ Кузнецовский;
- ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино, ВЛ 220 кВ Высокогорная - Ванино (реконструкция, в объеме переустройства участка ВЛ для освобождения площадки под сооружение ПП 220 кВ Кузнецовский);
- КВЛ 10 кВ Байкал – Селихино №1, №2 (строительство)

Краткая техническая характеристика объекта:

Для линейных объектов:

ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I,II цепь;

Вид ЛЭП: воздушная;

- количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;

- класс напряжения: 220 кВ

ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т;

Вид ЛЭП: воздушная;

- количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;

- класс напряжения: 220 кВ

ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т;

Вид ЛЭП: воздушная;

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь №1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь №2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

4

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист 254
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



Программа инженерно-экологических изысканий

- количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;
 - класс напряжения: 220 кВ
- ВЛ 220 кВ Байкал – Ванино (участок от ПП Байкал до ПП Кузнецовский);

Вид ЛЭП: воздушная;

- количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;
- класс напряжения: 220 кВ.

КВЛ 10 кВ Байкал – Селихино №1, №2 (строительство).

Для площадных объектов:

I. Реконструкция ПС 220 кВ Комсомольская:

Расширение в существующих границах ПС;

Количество ЛЭП подключаемых к ПС:

- ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь ;
- ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь ;

II. Строительство ПП 220 кВ Байкал:

Количество ЛЭП подключаемых к ПП:

Определить при проектировании;

III. Строительство ПП 220 кВ Кузнецовский:

Количество ЛЭП подключаемых к ПП:

Определить при проектировании;

Обзорная схема размещения объекта

Обзорная схема размещения объекта представлена в Приложении В.

Общие сведения о землепользователях и землевладельцах

Размещение объекта планируется преимущественно на землях лесного фонда (Комсомольское, Гурское, Уктурское, Высокогорное лесничества), а также на землях населенных пунктов (без территорий населенных мест), землях сельскохозяйственного назначения (без сельскохозяйственных угодий), землях запаса, землях промышленности.

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

5

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
255



Программа инженерно-экологических изысканий

Существенный вклад в раскрытие региональных особенностей и свойств почв внесли многие исследователи - Ю.А.Ливеровский (1969); С.В.Зонн (1969); В.О.Таргульян (1982); Зимовец Б.А. (1967); Г.И.Иванов (1976); И.А.Гришин (1979); А.П.Сапожников (1980); В.И.Росликова (1996) и др.

Анализ почвенно-агрохимической литературы позволяет выделить три этапа исследований.

Первый этап (1940–1960 г.г.) характеризуется преобладанием работ физико-химической и агрохимической направленности (Качияни, 1954; Горбунов, 1968; Корнблюм, Зимовец, 1961). В этот период были получены важные сведения о специфических особенностях физико-химических свойств почв: своеобразном элювиально-глеевом перераспределении железа в профиле почв; высоком содержании в илистых фракциях калия и магния, в том числе их обменных форм; высокой емкости поглощения илистых фракций; значительном поглощении и закреплении фосфора аморфными и кристаллическими соединениями железа.

Второй этап (1970-1990 г.г.) был ознаменован массовыми обследованиями почв сельскохозяйственных районов экспедициями Дальгипрозема, почвенными изысканиями Дальгипроводхоза, под осушение и составлением агрохимических картограмм сельскохозяйственных угодий Агрохимслужбой. Эти работы показали, что почвы равнинного Приамурья имеют в качестве общих особенностей достаточно высокую гидролитическую кислотность, а среди элементов питания наличие в первом минимуме не азота, а подвижного фосфора (Басистый, 1967, 1970; Завальнюк, 1983).

Третий этап (1990-е – по настоящее время) характеризуется обострением экологических проблем в сельскохозяйственном и лесном землепользовании. К настоящему времени большинство исследователей, несмотря на ряд дискуссионных моментов, считают буроземообразование ведущим почвообразовательных процессом в почвах юга Дальнего Востока.

До настоящего времени крупных обобщающих работ по географии почв Нижнего Приамурья выполнено не было и в целом общая изученность почв рассматриваемой территории остается не высокой. По данным Г.В. Добровольского и И.С. Урусевской (1984, 2004) и большого количества работ по исследованию почвенного покрова Дальнего Востока России (Ливеровский, Карманов, 1961; Ливеровский, Рубцова, 1962; Иванов, 1976; Крейда, 1970; Игнатенко, 1980; Ливеровский, 1987, Росликова, 2006) было выполнено почвенно-географическое районирование Дальнего Востока (Пшеничников, Пшеничникова, 2008). В этой работе также приводится характеристика почв по отдельным географическим поясам, почвенным областям, зонам и провинциям, выделенным на Дальнем Востоке. В открытом доступе в

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

7

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	257



Программа инженерно-экологических изысканий

электронной версии имеется национальный атлас почв России (URL: <https://soil-db.ru>), где интерактивно представлен почвенный покров Нижнего Приамурья.

Однако необходимо отметить, что перечисленные работы, дают только общее представление о почвах территории, которая предлагается для настоящего проекта. Нет опубликованных материалов почвенных описаний с привязкой к местности, аналитических характеристик почв и крупномасштабного тематического картографического материала для проектируемой трассы строительства. Эти обстоятельства обуславливают необходимость проведения полевых и аналитических работ.

Растительный покров

Первые сведения о лесной растительности бассейна р. Амур получены А. Ф. Миддендорфом (1842 г.); в 1857 г. состоялись экспедиции генерал-майора М. И. Венюкова, в 1859 Р. К Маака Ф. Б., Шмидта, П. П. Глена, которые исследовали флору и растительность Нижнего Амура. В этом же году в Приамурье была командирована партия под руководством А. Ф. Будищева «для приведения в известность лесов около берегов Восточного океана, на Амуре и его притоках». Это была первая специализированная экспедиция по изучению лесов Приамурья. Экспедиция А. Ф. Будищева собрала наиболее полные материалы по лесной растительности Нижнего Амура.

В 1924-37 гг. леса Нижнего Амура детально изучил Ф. И. Киселев. Большой вклад в изучение растительности внесла Нижне-Амурская комплексная землеустроительная экспедиция Министерства лесного хозяйства РСФСР под руководством А.В. Попова. Характеристика лесов района также представлена в работах Б.П. Колесникова (1956, 1969), К.П. Соловьева (1958) и др. Современное состояние лесов района кратко представлено в коллективной монографии сотрудников Дальневосточного научно-исследовательского института лесного хозяйства (2009), разделах написанных Ю.И. Манько, Г.В. Гуковым, Н.В. Выводцевым, А.П. Ковалевым и др.

Результаты исследований флоры района отражены в ряде изданий (Флора СССР, 1934-1964; Шлотгауэр, Крюкова, Антонова, 2001 и др.) Практически все имеющиеся сведения по видовому составу высших растений района исследования использованы при создании обобщающей сводки по флоре Дальнего Востока России (Сосудистые ..., 1985-1996; Флора российского Дальнего Востока, 2006).

Сведения по редким и охраняемым видам растений отражены в Красной книге Российской Федерации (2008) и региональной Красной книге Хабаровского края (2019).

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

8

№ док.					
Вып.					
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал					
Лист					
258					



Программа инженерно-экологических изысканий

Животный мир

В зоологическом отношении район трассы изучен очень слабо. Специальных зоологических исследований здесь не проводилось. Лишь Ф.Р. Штильмарк в 1964-68 гг. проводил исследования фауны наземных позвоночных (амфибий, рептилий, птиц и млекопитающих) на бывшей территории Комсомольского заповедника (его Хунгарийского филиала) и близ поселков Селихино и Бол. Картель (Штильмарк, 1973). Сравнительно неплохо исследована орнитофауна (Бабенко, 2000; Штильмарк, 1973); информация по отдельным видам птиц поймы и берегов Амура на данном участке приведена в работе Кистяковского и Смогоржевского (1973).

Млекопитающие менее исследованы, информация о фауне млекопитающих приведена также в работе Ф.Р. Штильмарка (1973), общие данные о млекопитающих имеются в региональных сводках (Наземные млекопитающие..., 1984; Нестеренко, 1999; Костенко, 2000; Волков и др., 2005), данные об охотничьих видах представлены в работе Дунишенко и др. (2014). Кроме этого, опубликованы материалы об отряде Рукокрылых Дальнего Востока России, где приведены сведения о распространении видов, в том числе в районе объекта (Тиунов, 1997; Тиунов, Крускоп, Орлова, 2021).

Некоторая информация по земноводным района трассы есть в нескольких работах (Шульга, 1977; Кузьмин, Маслова, 2005; Берман и др., 2009), по пресмыкающимся – в статье Аднагулова с соавторами (Adnagulov, Tarasov, Gorobeiko, 2000).

Данные по особо охраняемым видам животных имеются в трех изданиях Красной книги Хабаровского края (1999, 2008, 2019).

Исследований ихтиофауны в границах трассы на данном участке не проводилось, имеется лишь публикация по сопредельному району – оз. Малая Шарга (Байкова, 1967). В настоящем отчете использованы общие для бассейна Амура данные.

2.3 Перечень дополнительно получаемых (приобретаемых) данных

В соответствии с техническим заданием и п.5.6.4 СП 502.1325800.2021 исполнитель получает (приобретает) следующие данные и материалы, необходимые для выполнения работ по инженерно-экологическим изысканиям (материалы, полученные в рамках выполнения работ по оформлению исходно-разрешительной документации и сбору исходных данных, предоставляются заказчиком):

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

9

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист 259
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



Программа инженерно-экологических изысканий

- о фоновом загрязнении атмосферного воздуха и климатическую характеристику территории изысканий, содержащую необходимые для выполнения расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе параметры.
- о радиационной обстановке;
- о рыбохозяйственной характеристике и рыбохозяйственной категории поверхностных водных объектов, на которые планируется воздействие в ходе строительства и эксплуатации проектируемого объекта;
- о численности и плотности объектов животного мира (в т.ч. промысловых видов), о редких и охраняемых, эндемичных и реликтовых видах растений, животных, грибов, сведения о периодах, в течение которых объекты охраны наиболее уязвимы к воздействиям;
- о наличии путей миграции, видовом составе мигрирующих животных и периодах миграции животных в районе размещения проектируемых объектов;
- о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения, а также участков, зарезервированных под ООПТ федерального, регионального и местного значения;
- о наличии/отсутствии водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий;
- о наличии/отсутствии территорий традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока;
- о наличии/отсутствии мест захоронения биологических отходов (скотомогильники и биотермические ямы, и другие мест захоронения трупов животных), и наличии санитарно-защитных зон таких объектов на удалении 1000 м от участка проектирования;
- о наличии/отсутствии месторождений полезных ископаемых, подземных вод, общераспространенных полезных ископаемых в недрах под участком застройки;
- о наличии/отсутствии водоводов, водопроводных сооружений, поверхностных и подземных источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения и зон санитарной охраны таких объектов в районе проектируемого объекта;
- о наличии/отсутствии объектов культурного наследия (федеральных, региональных, местных), включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия в границах проектирования;

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

10

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
260



Программа инженерно-экологических изысканий

- о наличии/отсутствии очистных сооружений, свалок и полигонов ТБО, санитарно-защитных зон таких объектов;
- о защитном и особо защитном статусе лесов, расположенных в районе размещения проектируемого объекта (лесов, расположенных на землях лесного фонда и иных категорий земель), а также о лесопарковых зеленых поясах;
- о наличии/отсутствии особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, мелиоративных систем, мелиорированных земель;
- о наличии/отсутствии зон санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов, включая санитарно-курортные организации, округов санитарной и горно-санитарной охраны;
- о наличии/отсутствии санитарно-защитных зон кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения;
- о наличии/отсутствии приаэродромных территорий;
- о санитарно-эпидемиологической ситуации района планируемого проведения работ, а также о наличии природных очагов опасных инфекций;
- справка от специально уполномоченных органов (территориальных органов Росводресурсов) о длине (размерах) водных объектов в районе проведения изысканий и ширине их водоохраных зон и прибрежных защитных полос (выписка из государственного водного реестра).

3 Краткая характеристика района работ

3.1 Геоморфология и рельеф

Изучаемая территория согласно Инженерной геологии СССР (Том IV Дальний Восток) располагается в Нижне-Амурском и Сихотэ-Алинском регионах.

Проектируемая ВЛ пересекает склоны горных хребтов и их отрогов (хребет Открытый, Крутой), долины крупных рек (Амур, Гур, Верхняя Удоми, Мули) и мелких водотоков.

Рельеф местности сильно расчлененный, низко- и среднегорный, характеризующийся многообразием генетических типов, таких как: эрозионно-тектонический, эрозионный, эрозионно-денудационный и эрозионно-тектонический.

Нижне-Амурский регион

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оупэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селикино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

11

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
261



Программа инженерно-экологических изысканий

Нижне-Амурский регион расположен в низовьях Амура, слабо заселен и почти не освоен. Это преимущественно низкогорная страна с участками среднегорья и многочисленными межгорными равнинами, приуроченными к древним впадинам.

Низкие горы и предгорья с абсолютными отметками 200-800 м и относительными превышениями 20-100 м в предгорьях и 300-500 м в горах образованы терригенными породами. Для низкогорья характерны ориентировка основных хребтов параллельно простиранию мезозойских структур, сглаженные очертания, вогнутый, местами ступенчатый характер склонов крутизной до 35° в верхних частях и до 20° в нижних частях и плавные переходы склонов в террасы. Участки развития молодых базальтов выражены в рельефе в виде структурных плато, слабо расчлененных, пологоувалистых, с абсолютными отметками 100-400 м.

Все впадины в современном рельефе представляют собой низменности с абсолютными отметками от 50 до 300 м. Поверхности их слабо расчленены и незначительно наклонены в сторону моря и русел рек. Местами среди равнин возвышаются гряды мелкосопочника протяженностью до 300 м с относительными превышениями 30-80 м. Большая часть низменностей занята болотами с буграми пучения, термокарстовыми озерами и старицами.

Сихотэ-Алинский регион

Сихотэ-Алинский регион охватывает горную страну Сихотэ-Алинь и является частью одноименной складчатой системы.

Сихотэ-Алинская горная страна состоит из серии хребтов преимущественно северо-восточного направления, разделенных продольными и поперечными долинами. Главный водораздел имеет в плане извилистую форму, смещен на восток и удален от побережья Японского моря на 20-150 км. Преобладают денудационно-эрозионные массивные горы с абсолютными высотами 500-1000 м на юге и в центральной части региона и 1200-1400 м на севере. Для осевых частей хребтов, поднимающихся выше 1300-1400 м, характерны гольцовые формы.

3.2 Гидрография

Исследуемый район расположен в бассейне р. Амур и ее притоков. Бассейн Нижнего Амура (от устья реки Усури до Николаевска-на-Амуре; 966 км) имеет хорошо развитую гидрографическую сеть, скорость течения составляет 4,2 км/ч.

Река Амур имеет длину 2824 км (от слияния Шилки и Аргуни), площадь водосбора 1003000 км². Впадает в Охотское море или Японское море. Годовой сток составляет 403,66 км³.

Важнейшая особенность гидрологического режима Амура — значительные колебания уровня воды, обусловленные почти исключительно летне-осенними муссонными дождями.

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							262
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Программа инженерно-экологических изысканий

которые составляют до 75% годового стока. Колебания уровня в русле реки относительно межени составляют 6-8 м на Нижнем Амуре. При этом во время наиболее сильных ливневых разливы на Нижнем Амуре могут достигать 10-25 км и держаться до 70 дней. После строительства гидроузлов на основных притоках Зея, Бурея и Сунгари, летне-осенние паводки на реке менее выражены и в нижнем течении реки изменения уровня составляют 3-6 м.

Долина р. Амур характеризуется сильно разветвленной, извилистой сетью протоков, стариц и обилием различных по форме и размеру озер (Мылка, Хумми, Болошь и др.). Все озера соединены протоками с основным руслом р. Амур. На исследуемой территории наиболее крупным ее притоком является р. Гур. Для всех рек района характерен дождевой тип питания с летними и осенними паводками.

3.3 Климатические условия

Согласно климатическому районированию А.А Григорьева и М.И. Будыко исследуемый участок (ПЗД) характеризуется как: П - влажный по условиям увлажнения, З – умеренно тёплый по температурным условиям летом, Д – с умеренно суровой, снежной зимой (Климатический атлас СССР, Москва, 1960 г.).

Нижне-Амурский регион

На климатические условия Нижне-Амурского региона влияют близость холодного Охотского моря и рельеф: первое определяет его муссоность, второе – микроклимат отдельных частей региона. Многочисленные хребты, располагающиеся почти перпендикулярно направлению зимних и летних муссонов, разбивают регион на наибольшее количество микроклиматических районов. Особенно резкие различия в климате отмечаются в прибрежной и внутренней его частях. В прибрежных районах лето прохладное, сырое, туманное с максимальной температурой 22-25°; в районах, отгороженных от берега хребтами, оно жаркое с максимальной температурой 28-30°. Зима в удалении от берега холоднее на 3-4°. Весной разность средних температур между внутренними и прибрежными районами составляет: в марте 3,2°, в апреле 0,4° и в мае 2,3°. Среднегодовая температура отрицательная (от минус 1,2 до минус 5,8°). В бассейне Нижнего Амура за год выпадает 500-600 мм осадков, а испаряется около 400 мм. Среднегодовые коэффициенты увлажнения на большей части территории 1-1,28, на побережье до 1,5. Небольшое количество осадков, выпадающих зимой (от 5 до 15% годового количества), определяет небольшую мощность снежного покрова (на низменностях 0,4-0,6 м, в долинах рек до 1,5 м).

Сихотэ-Алинский регион

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

13

№ док.							
Вып.							
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							263



Программа инженерно-экологических изысканий

В целом для Сихотэ-Алинского региона характерен муссонный климат. Существенную роль в распределении тепла играет хр. Сихотэ-Алинь. Простираясь с юго-запада на северо-восток, он представляет собой естественный барьер на пути муссонных ветров как в зимний, так и в летний периоды и этим обуславливает различный температурный режим на восточных и западных склонах. Атмосферные осадки, как по площади, так и по времени распределяются крайне неравномерно. На близкие к побережью районы приходится до 800 мм осадков в год, на горно-долинные – до 1000 мм. В отдельные годы количество осадков уменьшается соответственно до 300 и 400 мм. В зимний период выпадает не более 15-17% осадков, в летне-осенний период – 70%. В июле-августе осадке чаще всего выпадают в виде ливней (за один ливень до 200-250 мм). Из-за малой мощности снежного покрова грунты промерзают на юге до 1,5 м, на севере – до 2-25 м.

По схематической карте климатического районирования территории Российской Федерации для строительства (СП 131.13330.2012 рисунок А.1) район работ относится к строительно-климатическому подрайону IV.

Согласно ГОСТ 16350-80 район изысканий относится к умеренно холодному климатическому району умеренного макроклиматического района П₄.

3.4 Растительность

По геоботаническому районированию Б.П. Колесникова (1956) территории прохождения трассы ВЛ входит в горно-равнинный округ лиственных и пихтово-еловых лесов Амурско-Охотской провинции Южноохотской темнохвойной лесной подобласти Евразийской хвойно-лесной области.

Согласно ботанико-географическому районированию Хабаровского края (Шлотгауз, Крюкова, Антонова, 2001) территория изысканий относится к двум флористическим провинциям:

- западная часть трассы к Уссурийско-Амуурскому флористическому району Манчжурской флористической провинции;
- восточная часть трассы к Северосихотэалинскому флористическому району Амурско-Сахалинской провинции.

Основная часть территории прохождения трассы занята лесной растительностью. Леса разнообразны по составу, преобладают хвойные породы. Значительно распространены также пойменные луга, периодически затапливаемые и часто заболоченные.

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванно, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванно, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванно (перестройка/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванно (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

14

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
264



Программа инженерно-экологических изысканий

Лесная растительность представлена кедрово-широколиственными, долинными широколиственными, широколиственными, темнохвойными, лиственничными, сосново-лиственничными и мелколиственными лесами. По занимаемой площади преобладают лиственничные и вторичные белоберезовые леса.

Пихтово-еловые леса распространены в долинах горных рек, в верховьях ключей и по горным склонам различной крутизны и экспозиции.

Дубовые леса распространены по крутым склонам южных экспозиций.

Кедрово-широколиственные леса занимают горные склоны, распадки ключей с наиболее благоприятными почвенно-климатическими условиями.

Белоберезовые леса являются вторичными лесами, возникшими на месте гарей и рубок.

Осиновые и осиново-белоберезовые леса занимают шлейфы склонов, поверхности террас.

Ивовые леса распространены лентами вдоль русла рек, на пойменных островах.

Кустарниковая растительность приурочена к окраинам болот, марей, осыпей и т.п.

Луговая растительность распространена в поймах рек и представлена группировками с участием вейника Лангсдорфа и узколистного. Монодоминантные вейниковые луга приурочены к участкам кратковременного заливания. Вейниково-осоковые луга приурочены к более низким участкам пойм с продолжительным сроком заливания. Разнотравно-вейниковые луга встречаются на наиболее дренированных возвышенных участках пойм.

Болотная растительность распространена на пониженных участках пойм, а также на поверхностях речных и озерных террас.

Скальная растительность распространена по скальным обнажениям берегов рек и представлена кустарниково-разнотравными сообществами с рябинником рябинолистным, таволгой березолистной, шиповником даурской, можжевельником даурским.

Некоторые растительные сообщества рассматриваемой территории несут следы антропогенного воздействия, так как ВЛ на отдельных участках проходит вдоль железной дороги и вблизи населенных пунктов.

3.5 Почвы

Согласно почвенно-географическому районированию (Добровольский, Урусевская, 2020, карта почвенно-географического районирования России масштаба 1:8 000 000) трасса ВЛ расположена в Дальневосточной таежно-лесной почвенно-биоклиматической области и проходит по двум почвенным провинциям:

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПШ 220 кВ Байкал, строительством ПШ 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

15

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПШ 220 кВ Байкал

Лист
265



Программа инженерно-экологических изысканий

- западная часть трассы ВЛ расположена на южной окраине Амура-Сахалинской почвенной провинции, в Амгунско-Нижнеамурском округе буротаёжных среднесуглинистых почв на элювиально-делювиальных отложениях и глеезёмов гумусово- и торфянисто-перегнойных таёжных глинистых и тяжелосуглинистых на озёрно-аллювиальных отложениях и торфяных болотных почв;

- восточная часть трассы ВЛ расположена в Сихотэалинско-Сахалинской горной провинции, в Северо-Сихотэалинском округе буротаёжных и буротаёжных иллювиально-гумусовых почв, подзолов и подбуров сухоторфянистых, подбуров тундровых.

3.6 Особо охраняемые природные территории

На участке перехода через р.Гур (около 18 км) трасса ВЛ проходит по территории государственного природного заказника краевого значения «Гурский». Согласно Положению о заказнике «Гурский», утвержденному решением Хабаровского крайисполкома от 18.10.1990 №256, на территории заказника разрешаются инженерные изыскания для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции линейных объектов (за исключением строительства дорог) и их неотъемлемых частей, строительство, реконструкция и капитальный ремонт таких объектов и их неотъемлемых частей в установленном законодательством порядке, за исключением периода нерестовой миграции и нереста тихоокеанских лососей.

3.7 Природно-хозяйственная характеристика территории

Территория трассы частично проходит вдоль железной дороги, вблизи населенных пунктов, а также параллельно действующим ВЛ Комсомольская-Ванино и Комсомольская-Селихино-Ванино, в связи с чем территория изысканий несет следы антропогенного воздействия – вырубок, пожаров, проезда техники, иной антропогенной деятельности. Техногенное влияние довольно сильно на северо-западном участке, где трасса проходит по территории городского округа Комсомольск-на-Амуре, а также по землям населенных пунктов Комсомольского района и пересекает железную дорогу, автомобильные дороги, множество наземных и подземных коммуникаций (участок км 0 – км 17). Остальная часть трассы (км 17 – км 137) трасса проходит преимущественно неосвоенной территории.

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

16

№ док.							
Вып.							
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							266



4 Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 Виды и объемы запланированных работ

Полученная в результате выполнения инженерно-экологических изысканий информация должна быть достаточной для экологической характеристики проектируемого объекта и прогнозной оценки ожидаемого его воздействия на окружающую среду при его строительстве и дальнейшей эксплуатации с детальностью, достаточной для разработки проектных решений в объеме требований «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87.

Инженерно-экологические изыскания выполняются в составе и объеме, соответствующих требованиям СП 47.13330.2016, СП 502.1325800.2021, в границах зоны планируемого строительного освоения территории и предполагаемой зоны воздействия объекта строительства и включают: сбор фондовых материалов, полевые работы, лабораторные исследования, камеральные работы, составление технического отчета.

Обоснование предполагаемых границ зоны воздействия объекта и границ изучаемой территории при выполнении инженерно-экологических изысканий

Основными прямыми видами негативного воздействия на окружающую среду при строительстве объекта являются:

- нарушение почвенно-растительного покрова в полосе строительства ВЛ и на площадных объектах,
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе строительной и транспортной техники,
- воздействие на водные объекты при устройстве временных переездов через водотоки в полосе строительства ВЛ.

Опосредованное влияние возможно также на животный мир территории в связи с шумовым воздействием и усилением фактора беспокойства при строительном-монтажных работах.

При этом размер зоны воздействия на окружающую среду, в соответствии п. 7.1.1.1 СП 502.1325800.2021, устанавливается по объектам-аналогам, функционирующим в сходных природных условиях – для линий ВЛ по границе зоны полосы строительства (от 17,3 до 63,3 м от трассы ВЛ, в зависимости от категории земель и размещаемых сооружений), для площадных сооружений по границам зоны строительных работ.

При эксплуатации проектируемый объект является источником электромагнитного воздействия на окружающую среду. При этом для ВЛ напряжением менее 330 кВ санитарные

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

17

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
267



Программа инженерно-экологических изысканий

разрывы не устанавливаются. Размер зоны воздействия на окружающую среду может быть определен по величине охранной зоны ВЛ 220 кВ - 25 м по обе стороны линии электропередачи от границ крайних проводов, а для площадных объектов – по величине санитарно-защитной зоны (при наличии).

Таким образом, следует принять следующие границы и размеры изучаемой территории при выполнении инженерно-экологических изысканий:

- 1) Протяженность трассы участка ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал, с учетом участков переустройств существующих ВЛ – 69,4 км. Ширина полосы строительства – от 17,3 до 63,3 м.
- 2) Протяженность трассы участка ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский – 144 км. Ширина полосы строительства – от 17,3 до 63,3 м.
- 3) Реконструкция ПС 500 кВ Комсомольская – площадь участка реконструкции и расширения 1,77 га.
- 4) Строительство ПП 220 кВ Байкал, включая ВЛ 10 кВ (2 x 1,8 км) и подъездную автодорогу (0,24 км) – площадь участка строительства 10,98 га.
- 5) Строительство ПП 220 кВ Кузнецовский, включая подъездную автодорогу (0,47 км) – площадь участка строительства 6,69 га.

Масштаб рекогносцировки, маршрутных наблюдений и картографирования определить согласно пп. 7.1.5 и 7.1.6.2 СП 502.1325800.2021 и установить:

- для линейных сооружений (ВЛ 220 кВ, ВЛ 10 кВ) – 1:25 000, ширина полосы картирования 500 + 500 м;
- для участка прохождения по ООПТ - 1:10 000, ширина полосы картирования 500 + 500 м.
- для площадных сооружений – 1:5 000, радиус зоны картирования 500 м.

На основании вышеуказанных размеров территории изысканий, имеющихся исходных данных и действующих нормативных документов на инженерно-экологические изыскания, в соответствии с существующими природными и техногенными условиями района, предлагаются к выполнению на объекте следующие виды и объемы инженерно-экологических изысканий (таблицы 4.1-1, 4.1-2). В таблицах приведены ориентировочные объемы и виды работ, которые могут быть уточнены в ходе проведения изысканий.

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

18

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
268



Программа инженерно-экологических изысканий

Таблица 4.1-1. Виды и объемы работ в составе инженерно-экологических изысканий. Участок
ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал

№ п.п.	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ по участкам:	
			ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал	ПС 500 кВ Комсомольская
ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ				
1.	Рекогносцировочное обследование территории. Категория проходимости - удовлетворительная (II)	км	69,4	1
2.	Маршрутные наблюдения при составлении инженерно-экологических карт в масштабе 1:25000. Категория проходимости - удовлетворительная (II)	км	69,4	1
3.	Описание точек наблюдений при составлении инженерно-экологических карт, в т.ч. покомпонентное описание природной среды и ландшафтов в целом (ПКОЛ), источников и признаков загрязнения	точка	22	1
4.	Отбор объединённых проб почв для анализа на загрязненность по химическим показателям (с поверхности)	проба	22	5
		закупка	110	25
5.	Отбор проб почв для анализа на загрязненность по химическим показателям (по глубине, из инженерно-геологических скважин)	проба	9	5
6.	Отбор проб почв и грунтов из почвенных разрезов по генетическим горизонтам для лабораторных агрохимических исследований	Почвенный разрез	22	1
		проба	44	2
7.	Отбор проб почв и грунтов для определения класса опасности методом биотестирования	проба	6	1
8.	Отбор проб почв для анализа по санитарно-бактериологическим и паразитологическим показателям	проба	0	10/10
9.	Отбор проб почв и грунтов для определения содержания радионуклидов	проба	7*	5*
10.	Отбор проб донных отложений на химические показатели	проба	54	0
11.	Отбор проб поверхностных вод на физико-химические параметры с сопутствующими измерениями	проба	54	0
12.	Отбор проб грунтовых вод на химическое загрязнение	проба	10**	1**

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/г - Кузнецовский – Ландыши/г – Ванно, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванно, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванно (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванно (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

19

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
269

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата



Программа инженерно-экологических изысканий

№ п.п.	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ по участкам:	
			ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал	ПС 500 кВ Комсомольская
13.	Измерение уровней шума в дневное и ночное время	точка	5	2
14.	Измерение уровней электромагнитного излучения	точка	5	2
15.	Радиационное обследование территории: гамма-съемка	га	330	1,77
16.	Измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках	точка	3300	18
17.	Измерение плотности потока радона	точек	-	20

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Лабораторные исследования проб почв

1	Химические показатели: рН, тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть), 3,4-бенз(а)пирен, нефтепродукты, фенолы, хлориды, сульфаты, нитраты, железо общее	Проба	31	10
2	Агрохимические показатели: рН водной и солевой вытяжки, органическое вещество (гумус), массовая доля обменного натрия, в процентах емкости катионного обмена, массовая доля токсичных солей, гранулометрический состав (в т.ч. массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм), фосфор подвижный, калий обменный, азот аммонийный	проба	44	2
3	Санитарно-бактериологические и паразитологические показатели: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии семейства кишечных (в т.ч. сальмонеллы), жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших	проба	0	10/10
4	Измерение удельной активности техногенных (Cs) и природных радионуклидов (Ra, K, Th) в почве	проба	7*	5*
5	Исследования по определению класса опасности почв и грунта методом биотестирования	проба	6	I

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар
20

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



Программа инженерно-экологических изысканий

№ п.п.	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ по участкам:	
			ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал	ПС 500 кВ Комсомольская
Лабораторные исследования проб донных отложений				
1	Химические показатели: рН, тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть), 3,4-бенз(а)пирен, нефтепродукты, фенолы, железо общее, гранулометрический состав, АПАВ	проба	54	0
Лабораторные исследования проб воды из поверхностных водных объектов				
1	рН, цветность, запах, температура, мутность, взвешенные вещества, минерализация (сухой остаток), общая жесткость, БПК5, ХПК, окисляемость перманганатная, нефтепродукты, азот аммонийный, фосфаты, хлориды, нитраты, сульфаты, фенолы, СПАВ, тяжелые металлы (медь, кадмий, никель, свинец, цинк, ртуть), марганец, мышьяк, железо общее.	проба	54	0
Лабораторные исследования проб грунтовых вод				
1	рН, цветность, запах, температура, мутность, взвешенные вещества, минерализация (сухой остаток), общая жесткость, ХПК, окисляемость перманганатная, нефтепродукты, азот аммонийный, фосфаты, хлориды, нитраты, сульфаты, фенолы, СПАВ, железо, бенз(а)пирен, тяжелые металлы (никель, медь, цинк, марганец, мышьяк, кадмий, ртуть, свинец).	проба	10**	1**
КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ				
1	Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о природных и техногенных условиях района работ	10 цифровых значений	69	5
2	Предполевое дешифрирование	кв.км	69,4	1
3	Рекогносцировочное обследование территории	км	69,4	1
4	Камеральная обработка материалов маршрутных наблюдений при составлении карт в масштабе 1:25000. Категория проходимости - удовлетворительная (II)	км	69,4	1

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунз/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							271



Программа инженерно-экологических изысканий

№ п.п.	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ по участкам:	
			ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал	ПС 500 кВ Комсомольская
5	Описание точек наблюдений при составлении инженерно-экологических карт, в т.ч. локомпонентное описание природной среды и ландшафтов в целом (ПКОЛ), источников и признаков загрязнения	точка	22	1
6	Камеральная обработка химических и бактериологических анализов на загрязненность почво-грунтов, воды, дошных отложений	По количеству лабораторных определений		
7	Камеральная обработка материалов радиационного обледования	га	330	1,0
8	Камеральная обработка материалов измерений уровня шума	измерение	5	2
9	Камеральная обработка материалов измерений уровня электромагнитного излучения	измерение	5	2
10	Составление программы инженерно-экологических изысканий	программа	1	1
11	Составление технического отчета	отчет	1	1

*Количество уточняется на месте в ходе работ в соответствии с конкретной ситуацией и результатами радиометрической и дозиметрической съемки. В случае обнаружения локальных радиационных аномалий в точках с максимальными значениями мощности дозы гамма-излучения, а также при наличии информации о возможном загрязнении территории техногенными радионуклидами, отбор проб грунта и анализ его радионуклидного состава является обязательным (МУ 2.6.1.2398-08).

**отбор грунтовых вод из геологических скважин при наличии в них воды.

Таблица 4.1-2. Виды и объемы работ в составе инженерно-экологических изысканий. Участок ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский

№ п.п.	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ по участкам:			
			ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский	ПП 220 кВ Байкал	КВЛ 10кВ	ПП 220 кВ Кузнецовский
ПОЛЕВЫЕ РАБОТЫ						
1.	Реконсцировочное обследование территории. Категория проходимости - удовлетворительная (II)	км	144	1	2	1

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

22

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							272



Программа инженерно-экологических изысканий

№ п. п.	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ по участкам:			
			ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский	ПП 220 кВ Байкал	КВЛ 10кВ	ПП 220 кВ Кузнецовский
2.	Маршрутные наблюдения при составлении инженерно-экологических карт в масштабе 1:25000. Категория - удовлетворительная (II)	км	144	1	2	1
3.	Описание точек наблюдений при составлении инженерно-экологических карт, в т.ч. покомпонентное описание природной среды и ландшафтов в целом (ПКОЛ), источников и признаков загрязнения	точка	52	1	1	1
4.	Отбор объединённых проб почв для анализа на загрязненность по химическим показателям (с поверхности)	проба	52	5	2	5
		закупка	280	25	10	25
5.	Отбор проб почв для анализа на загрязненность по химическим показателям (по глубине, из инженерно-геологических скважин)	проба	26	5	2	5
6.	Отбор проб почв и грунтов из почвенных разрезов по генетическим горизонтам для лабораторных агрохимических исследований	Почвенный разрез	52	2	-	2
		проба	104	4	-	4
7.	Отбор проб почв и грунтов для определения класса опасности методом биотестирования	проба	14	2	-	2
8.	Отбор проб почв для анализа по санитарно-бактериологическим и паразитологическим показателям	проба	-	10/10	-	10/10
9.	Отбор проб почв и грунтов для определения содержания радионуклидов	проба	20*	5*	-	5*
10.	Отбор проб дождевых отложений на химические показатели	проба	87	-	-	-
11.	Отбор проб поверхностных вод на физико-химические параметры с сопутствующими измерениями	проба	87	-	-	-
12.	Отбор проб грунтовых вод на химическое загрязнение	проба	26**	1**	1**	2**
13.	Измерение уровней шума в дневное и ночное время	точка	6	2	1	2
14.	Измерение уровней электромагнитного излучения	точка	6	2	1	2

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (перустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

23

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

273

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата



Программа инженерно-экологических изысканий

№ п.п.	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ по участкам:			
			ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский	ПП 220 кВ Байкал	КВЛ 10кВ	ПП 220 кВ Кузнецовский
Лабораторные исследования проб донных отложений						
1	Химические показатели: рН, тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть), 3,4-бенз(а)пирен, нефтепродукты, фенолы, железо общее, гранулометрический состав, АПАВ	проба	87	0	-	0
Лабораторные исследования проб воды из поверхностных водных объектов						
1	рН, цветность, запах, температура, мутность, взвешенные вещества, минерализация (сухой остаток), общая жесткость, БПК5, ХПК, окисляемость перманганатная, нефтепродукты, азот аммонийный, фосфаты, хлориды, нитраты, сульфаты, фенолы, СПАВ, тяжелые металлы (медь, кадмий, никель, свинец, цинк, ртуть), марганец, мышьяк, железо общее.	проба	87	0	-	0
Лабораторные исследования проб грунтовых вод						
1	рН, цветность, запах, температура, мутность, взвешенные вещества, минерализация (сухой остаток), общая жесткость, ХПК, окисляемость перманганатная, нефтепродукты, азот аммонийный, фосфаты, хлориды, нитраты, сульфаты, фенолы, СПАВ, железо, бенз(а)пирен, тяжелые металлы (никель, медь, цинк, марганец, мышьяк, кадмий, ртуть, свинец).	проба	26**	1**	1**	2**
КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ						
1	Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о природных и техногенных условиях района работ	10 цифровых значений	120	10	-	10
2	Предполевое дешифрирование	кв.км	140,08	1,0	2	1,0
3	Рекогносцировочное обследование территории	км	140,075	1,0	2	1,0
4	Камеральная обработка материалов маршрутных наблюдений при составлении карт в масштабе 1:25000. Категория проходимости – удовлетворительная (II)	км	140,075	1,0	2	1,0

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар
25

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							274



Программа инженерно-экологических изысканий

№ п.п.	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ по участкам:			
			ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский	ПП 220 кВ Байкал	КВЛ 10кВ	ПП 220 кВ Кузнецовский
15.	Радиационное обследование территории: гамма-съемка	га	700	6	4,98	6,69
16.	Измерения мощности дозы гамма-излучения в контрольных точках	точка	7000	60	50	68
17.	Измерение плотности потока радона	точек	-	20	-	20
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ						
<i>Лабораторные исследования проб почв</i>						
1	Химические показатели: рН, тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть), 3,4-бенз(а)пирен, нефтепродукты, фенолы, хлориды, сульфаты, нитраты, железо общее	Проба	78	10	4	10
2	Агрохимические показатели: рН водной и солевой вытяжки, органическое вещество (гумус), массовая доля обменного натрия, в процентах емкости катионного обмена, массовая доля токсичных солей, гранулометрический состав (в т.ч. массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм и менее 0,01 мм), фосфор подвижный, калий обменный, азот аммонийный	проба	104	4	-	4
3	Санитарно-бактериологические и паразитологические показатели: индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии семейства кишечных (в т.ч. сальмонеллы), жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших	проба	10/10	10/10	-	10/10
4	Измерение удельной активности техногенных (Cs) и природных радионуклидов (Ra, K, Th) в почве	проба	20*	5*	-	5*
5	Исследования по определению класса опасности почв и грунта методом биотестирования	проба	16**	1**	-	1**

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПШ 220 кВ Байкал, строительством ПШ 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

24

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
275



Программа инженерно-экологических изысканий

№ п.п.	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ по участкам:			
			ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунз/т – ПП 220 кВ Кузнецовский	ПП 220 кВ Байкал	КВЛ 10кВ	ПП 220 кВ Кузнецовский
Лабораторные исследования проб донных отложений						
1	Химические показатели: рН, тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть), 3,4-бенз(а)пирен, нефтепродукты, фенолы, железо общее, гранулометрический состав, АПАВ	проба	87	0	-	0
Лабораторные исследования проб воды из поверхностных водных объектов						
1	рН, цветность, запах, температура, мутность, взвешенные вещества, минерализация (сухой остаток), общая жесткость, БПК5, ХПК, окисляемость перманганатная, нефтепродукты, азот аммонийный, фосфаты, хлориды, нитраты, сульфаты, фенолы, СПАВ, тяжелые металлы (медь, кадмий, никель, свинец, цинк, ртуть), марганец, мышьяк, железо общее.	проба	87	0	-	0
Лабораторные исследования проб грунтовых вод						
1	рН, цветность, запах, температура, мутность, взвешенные вещества, минерализация (сухой остаток), общая жесткость, ХПК, окисляемость перманганатная, нефтепродукты, азот аммонийный, фосфаты, хлориды, нитраты, сульфаты, фенолы, СПАВ, железо, бенз(а)пирен, тяжелые металлы (никель, медь, цинк, марганец, мышьяк, кадмий, ртуть, свинец).	проба	26**	1**	1**	2**
КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ						
1	Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о природных и техногенных условиях района работ	10 цифровых значений	120	10	-	10
2	Предполевое дешифрирование	кв.км	140,08	1,0	2	1,0
3	Рекогносцировочное обследование территории	км	140,075	1,0	2	1,0
4	Камеральная обработка материалов маршрутных наблюдений при составлении карт в масштабе 1:25000. Категория проходимости - удовлетворительная (II)	км	140,075	1,0	2	1,0

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунз/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар
25

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							276



Программа инженерно-экологических изысканий

границ природно-территориальных комплексов, возможных источников загрязнения или иного воздействия на окружающую среду, опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений.

3) Составление программы инженерно-экологических изысканий.

Полевые работы:

1) Рекогносцировочное обследование (п. 5.8, 7.1.5 СП 502.1325800.2021)

В ходе рекогносцировочного маршрутного обследования производится осмотр территории изысканий, выясняются условия производства изысканий, визуальная оценка рельефа, участков проявлений опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений, выявляется степень соответствия картографических материалов, материалов ДЗЗ и сведений, полученных из литературных и фондовых источников, действительной обстановке на местности. По результатам рекогносцировочного обследования намечаются ключевые участки для размещения ПКОЛ.

2) Маршрутные наблюдения и комплексные исследования компонентов природной среды (п. 5.9, 7.1.6 СП 502.1325800.2021) включают:

- натурное обследование участка инженерно-экологических изысканий (зоны возможного воздействия планируемой градостроительной и иной деятельности) с покомпонентным описанием окружающей среды и ландшафтов в целом, антропогенных объектов, источников загрязнения;

- выявление визуальных признаков загрязнения, а также потенциальных источников воздействия на состояние окружающей среды с указанием характера и возможных причин загрязнения;

- опрос местных жителей об экологической ситуации территории, о специфике ее прежнего использования;

- выявление участков развития заболачивания, подтопления, просадок поверхности земли и иных опасных природных и природно-антропогенных процессов;

- отбор проб компонентов природной среды для последующего количественного анализа;

- радиационные обследования;

- исследование и оценку вредных физических воздействий.

Маршрутные наблюдения для трасс ВЛ выполняются вдоль оси трассы, для площадочных сооружений – по сетке, соответствующей масштабу съемки.

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



Программа инженерно-экологических изысканий

На ключевых участках закладываются площадки для покомпонентного описания природной среды и ландшафтов в целом (ПКОЛ), точки измерений и отбора проб почв (грунтов), подземных и поверхностных вод, донных отложений.

Местоположение ПКОЛ и точек измерений и отбора проб, а также форму и размеры площадок следует определять с учетом характера функционального использования территории, рельефа, геологического строения, структуры почвенного и растительного покрова, ландшафтной неоднородности территории изысканий, типов и местоположение потенциальных источников загрязнения.

На участке прохождения по ООПТ количество ПКОЛ должно быть увеличено для целей дальнейшей детальной оценки воздействия намечаемого строительства на природные комплексы.

С учетом принятого масштаба исследований, размера и характера изучаемой территории, согласно табл. 5.7 СП 502.1325800.2021 предусматривается:

- ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал – 22 ПКОЛ, со средним шагом 3 км;

- ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский (кроме участка прохождения по ООПТ) – 33 ПКОЛ, со средним шагом 4 км;

- ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский (на участке прохождения трассы ВЛ по территории ООПТ - заказника «Гурский») - 19 ПКОЛ средним шагом 1 ПКОЛ на 1 км;

- ПС 500 кВ Комсомольская – 1 ПКОЛ;

- ПП 220 кВ Байкал – 1 ПКОЛ;

- КВЛ 10 кВ – 1 ПКОЛ;

- ПП 220 кВ Кузнецовский – 1 ПКОЛ.

Детальные исследования на ПКОЛ проводятся по следующим направлениям:

- исследования почвенного покрова с закладкой почвенного шурфа;
- исследования растительного покрова с закладкой пробной площадки;
- исследования ОЭГП и ГЯ и геолого-геоморфологические исследования;
- исследования ландшафтной структуры и антропогенной нарушенности территории;
- опробование компонентов природной среды;
- фотофиксация.

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар
28

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							278
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Программа инженерно-экологических изысканий

Результаты комплексного инженерно-экологического маршрутного обследования фиксируются в бланках комплексного обследования ПКОЛ, хранящихся в архиве ООО «Геонжстрой».

3) Исследования ОЭГП и ГЯ и геолого-геоморфологические исследования. Полевые работы предполагают обследование территории в рамках маршрутных исследований и на ПКОЛ, при этом фиксируются:

- общий характер и формы рельефа на уровне мезоформ;
- микрорельеф (форма, выраженность);
- ОЭГП и ГЯ (опасные экзогенные геологические процессы и гидрологические явления); все виды выветривания (включая эоловые процессы), оползни и сходы, обвалы, осыпание, солифлюкция, карст, суффозия, просадки грунтов, переработка берегов, абразия; русловая (линейная), плоскостная (денудация) и овражная (боковая) эрозия, наводнения, паводки, заторы, зажоры, наледи, обводнение, подтопление, заболачивание.

4) Исследования растительного покрова. В ходе полевых работ осуществляется натурная проверка результатов предполевого дешифрирования космических снимков, уточняются положение границ растительных сообществ, оценивается степень нарушенности растительного покрова. Приводится характеристика основных типов растительных сообществ (леса, болота, пойменные луга, агроценозы), оценивается их общее состояние, видовое разнообразие, а также встречаемость, обилие, проективное покрытие доминирующих видов растений.

Описание растительности проводится на маршрутах и на ПКОЛ. На ПКОЛ закладываются стандартные геоботанические пробные площадки: 20 x 20 м (в лесах и на залесенных болотах) и 10 x 10 м (на безлесных болотах, лугах и в агроценозах). Описание пробных площадок осуществляется на основе стандартных и общепринятых методов (Методика..., 1983; Программа и методика..., 1974; и др.).

Описание площадок проводится в бланках по следующим пунктам:

- древостой (степень сомкнутости кроны, формула состава древостоя, породы, ярус);
- подрост (густота, породы, обилие, высота);
- подлесок (густота, породы, обилие, высота);
- травянисто-кустарничковый покров (общее проективное покрытие, виды травянистых растений и кустарничков, обилие, проективное покрытие, характер размещения);
- мохово-лишайниковый покров (общее проективное покрытие, виды мхов и лишайников, проективное покрытие, характер размещения);

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оупэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПШ 220 кВ Байкал, строительством ПШ 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройством/выносом), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар
29

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПШ 220 кВ Байкал



Программа инженерно-экологических изысканий

- название растительной ассоциации;
- находки редких и охраняемых видов растений.

Находки редких и охраняемых видов растений также обязательно фиксируются в ходе маршрутных наблюдений.

5) Исследования наземного животного мира. Характеристика животного мира будет даваться по опубликованным и фондовым данным, а также по материалам охотничьих хозяйств и других ведомств. Тем не менее в ходе комплексного инженерно-экологического обследования фиксируются места обнаружения редких и охраняемых видов животных, перелетных птиц, а также гнезд, нор, следов и других признаков проявления жизнедеятельности представителей животного мира на территории изысканий.

6) Почвенные исследования. Исследования почвенного покрова производятся преимущественно на ПКОЛ, с учетом необходимости охвата всех типов почв на участке изысканий. При этом закладываются опорные почвенные разрезы размером в плане не менее 0,5х0,5 м, по глубине – как правило, вскрывающие горизонт С или почвенно-грунтовые воды в случае их стояния близко к поверхности. На участках с относительно однородным почвенным покровом допустимо использование полуям и прикопок (Общесоюзная инструкция..., 1973).

Полевое описание почвенных разрезов проводится согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 и ГОСТ 17.4.2.03-86. Для каждого генетического горизонта фиксируются следующие показатели: гранулометрический состав, влажность, окраска, структура, плотность, сложение, новообразования, включения, характер вскипания, характер перехода горизонта и другие особенности.

Диагностика почв (названия почв – до почвенных разновидностей) и индексация генетических горизонтов проводятся в соответствии с «Классификацией и диагностикой почв России» (Классификация..., 2004). Все разрезы фотографируются (освещенная передняя стенка). Кроме того, помимо морфологического описания почв проводится отбор образцов для оценки их плодородия для определения норм снятия – не менее 2-х проб послойно, т.е. по 1 образцу из плодородного и по 1 образцу из потенциально плодородного слоев. Также оценивается степень деградации почв (подтопление, эрозия и т.д.) и параметры почвообразующих и подстилающих пород. При осуществлении отбора почвенных образцов оформляются Акты отбора проб, хранящиеся в архиве ООО «Геонжстрой».

7) Исследования ландшафтов и антропогенной нарушенности территории. При обследовании ландшафтов и антропогенной нарушенности территории уточняется положение

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оупэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПШ 220 кВ Байкал, строительством ПШ 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар
30

№ док.							
Вып.							
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПШ 220 кВ Байкал	Лист
							280



Программа инженерно-экологических изысканий

границ природно-территориальных комплексов, зон антропогенной нарушенности и фиксируются (Беручапвили, Жучкова, 1997; Видина, 1963; Жучкова, Раковская, 2004):

- геологические и геоморфологические условия;
- режим миграции вещества, тип, степень и режим увлажнения;
- состояние растительности;
- состояние почвенного покрова;
- современное хозяйственное использование территории;
- существующее техногенное воздействие, источник воздействия;
- дополнительно фиксируется местоположение зон загрязнения, несанкционированных свалок бытовых и промышленных отходов.

На основе вышеперечисленных наблюдений дается характеристика ландшафтной структуры на уровне природно-территориальных комплексов (ПТК). При оценке степени нарушенности территории используются следующие категории:

- *полная*: трансформация литогенной основы, изменение водного режима, характера почвенно-растительного покрова, изменение структуры и рисунка ландшафтов (жилые поселки, карьеры, промышленные объекты, дороги, трассы трубопроводов, ЛЭП и т.д.);
- *сильная*: трансформация почвенно-грунтовых условий, почвенно-растительного покрова, изменение структуры и рисунка ландшафтов (участки со следами механических нарушений, загрязненные и захлапленные участки и т.д.);
- *средняя*: изменение характера растительного покрова (оленьи пастбища со средней степенью выпаса, свежие гари и т.д.);
- *слабая*: структура природного ландшафта изменилась незначительно (оленьи пастбища со слабой степенью выпаса, зарастающие гари и т.д.);
- *практически ненарушенные земли*: структура ландшафта не изменилась (сообщества, не затронутые или практически не затронутые деятельностью человека).

8) Экологическое опробование отдельных компонентов окружающей среды (почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, донных отложений).

Атмосферный воздух: исследование и оценка загрязнения атмосферного воздуха приводится по официальным данным специализированных организаций, ведущих наблюдения в исследуемом районе.

Почвы и грунты: отбор проб почв и грунтов на химические, агрохимические, радиологические, бактериологические, гельминтологические показатели производится в

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

31

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
281



Программа инженерно-экологических изысканий

соответствии с СП 502.1325800.2021, ГОСТ 17.4.3.01, ГОСТ 17.4.3.03, ГОСТ 17.4.4.02, ГОСТ Р 58595, МУ 2.1.7.730-99.

В целях опробования почв (грунтов) пробные площадки закладываются согласно п.5.24.2, 7.1.8 СП 502.1325800.2021, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017 с учетом неоднородности почвенного покрова и рельефа местности, с которых отбираются объединенные пробы почв.

При выполнении инженерно-экологических изысканий на территориях населенных мест, сельскохозяйственных угодий, рекреационных зон обследование почв следует проводить согласно СанПиН 2.1.3684 с учетом положений МУ 2.1.7.730-99 табл. 1.

Согласно п.4.3.1 ГОСТ 17.4.4.02-2017 количество пробных площадок для сельскохозяйственных угодий устанавливается – не менее 1 пробной площадки на 0,5-20 га в зависимости от характера источника загрязнения, возделываемой культуры и рельефа местности.

Согласно п.7.1.8.6 СП 502.1325800.2021 при выполнении инженерно-экологических изысканий на неосвоенных территориях, для строительства линейных объектов протяженностью до 15 км рекомендуется принимать шаг опробования почв (или грунтов) - одна точка на 2 км (но не менее трех точек на объект); протяженностью более 15 км шаг опробования почв (или грунтов) может быть увеличен до 4 км.

Согласно п. 7.1.8.7 СП 502.1325800.2021 на освоенных территориях (исключая территории населенных мест, сельскохозяйственных угодий, рекреационных зон) при выполнении инженерно-экологических изысканий для строительства линейных объектов расстояние между точками опробования и (или) пробными площадками (число проб) следует устанавливать согласно требованиям ГОСТ 17.4.3.01, с учетом местоположения потенциальных источников загрязнения.

Согласно п. 7.1.8.8 СП 502.1325800.2021 при выполнении инженерно-экологических изысканий для строительства площадных объектов на неосвоенных территориях шаг опробования почв следует устанавливать согласно ГОСТ 17.4.3.01 с учетом местоположения потенциальных источников загрязнения, а также площади объекта и предполагаемой зоны воздействия на почвенный покров.

Согласно п. 7.1.8.9 при выполнении инженерно-экологических изысканий для строительства площадных объектов на освоенных территориях (исключая территории населенных мест, сельскохозяйственных угодий, рекреационных зон) шаг опробования следует устанавливать согласно ГОСТ 17.4.3.01 с учетом местоположения потенциальных источников загрязнения и площади объекта, а также предполагаемой зоны воздействия строительства на почвенный покров.

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оупо/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПШ 220 кВ Байкал, строительством ПШ 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

32

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПШ 220 кВ Байкал	Лист
							282
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Программа инженерно-экологических изысканий

Трассы проектируемых ВЛ проходят преимущественно по неосвоенным территориям, по землям лесного фонда, а также на отдельных участках по следующим категориям земель: земли населенных пунктов (вне населенных мест, участков застройки, рекреационных территорий), землям промышленности (на пересечении автомобильных и железных дорог, коридоров линий электропередач и иных коммуникаций и т.п.), землям сельскохозяйственного назначения и запаса администраций муниципальных образований (вне сельскохозяйственных угодий). Размещение площадок ПП 220 кВ Байкал и ПП 220 кВ Кузнецовский запланировано также на неосвоенной территории на землях лесного фонда. Участок реконструкции ПС 500 кВ Комсомольская расположен на землях промышленности – в пределах действующей площадки ПС 500 кВ Комсомольская.

Местоположение точек отбора проб из поверхностного слоя на химические показатели (пробных площадок) определено в соответствии с вышеизложенными требованиями, с учетом степени освоенности территории и с учетом обязательного опробования участков потенциального загрязнения почв (территории вблизи автомобильных и железных дорог, населенных пунктов, при обнаружении загрязнений или свалок отходов) в следующем количестве:

- ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал – 22 пробы со средним шагом 3 км (п.7.1.8.6 СП 502.1325800.2021, преимущественно неосвоенная территория, преимущественно земли лесного фонда и земли нераспределенного фонда администраций, отсутствие сельскохозяйственных угодий, территорий населенных мест и рекреационных территорий, с учетом опробования потенциальных источников загрязнения вблизи автомобильных и железных дорог, дачных участков);

- ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский (кроме участка ООПТ) – 33 пробы со средним шагом 4 км (п.7.1.8.6 СП 502.1325800.2021, преимущественно неосвоенная территория, преимущественно земли лесного фонда, отсутствие сельскохозяйственных угодий, территорий населенных мест и рекреационных территорий, с учетом опробования потенциальных источников загрязнения вблизи автомобильных и железных дорог, дачных участков);

- ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский (на участке прохождения трассы ВЛ по территории ООПТ - заказчика «Гурский») – 19 проб со средним шагом 1 км (п. 7.1.10.1 СП 502.1325800.2021);

- ПС 500 кВ Комсомольская – 5 проб (ГОСТ 17.4.3.01, освоенная территория, площадь участка 1,77 га, действующая площадка ПС);

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

33

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

283

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата



Программа инженерно-экологических изысканий

- ПП 220 кВ Байкал с КВЛ 10 кВ и подъездной автодорогой – 7 проб (ГОСТ 17.4.3.01, неосвоенная территория, однородный почвенный покров, площадь участка 10,98 га);

- ПП 220 кВ Кузнецовский с подъездной автодорогой – 5 проб (ГОСТ 17.4.3.01, неосвоенная территория, однородный почвенный покров площадь участка 6,69 га).

Кроме того, предусматривается послыное опробование грунтов на химическое загрязнение. Пробы отбираются на линейной части ВЛ и на площадных объектах из инженерно-геологических скважин послыно – до глубины заложения фундаментов, при устройстве которых предусмотрена срезка, выемка и перемещение грунта. Количество и местоположение точек выбирается так, чтобы был опробован каждый инженерно-геологический элемент, выявленный в ходе изысканий. Предварительно определено следующее количество проб:

- ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал – 9 проб;

- ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский (кроме участка ООИТ) – 16 проб;

- ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский (на участке прохождения трассы ВЛ по территории ООИТ - заказчика «Гурский») – 10 проб;

- ПС 500 кВ Комсомольская – 5 проб;

- ПП 220 кВ Байкал с КВЛ 10 кВ и подъездной автодорогой – 7 проб;

- ПП 220 кВ Кузнецовский с подъездной автодорогой – 5 проб.

Отбор проб почв и грунтов на бактериологические, гельминтологические показатели предусматривается в соответствии с СП 502.1325800.2021, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ Р 58595-2019. Согласно с п. 5.17.4 СП 502.1325800.2021 отбор проб предусматривается на площадках, отведенных под строительство объектов производственного назначения с постоянным пребыванием людей, в следующем количестве согласно МУ 2.1.7.730-99:

- Участок реконструкции ПС 500 кВ Комсомольская – в зоне размещения объектов с постоянным пребыванием людей – 10 проб на бактериологические и 10 проб на гельминтологические показатели;

- ПП 220 кВ Байкал – в зоне размещения объектов с постоянным пребыванием людей – 10 проб на бактериологические и 10 проб на гельминтологические показатели;

- ПП 220 кВ Кузнецовский – в зоне размещения объектов с постоянным пребыванием людей – 10 проб на бактериологические и 10 проб на гельминтологические показатели;

Так как проектируемая ВЛ 220 кВ не является источником возможного санитарно-эпидемиологического загрязнения почв и в зоне планируемого размещения ВЛ отсутствуют

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыш/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

34

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



Программа инженерно-экологических изысканий

существующие источники санитарно-эпидемиологического загрязнения отбор проб почв на санитарно-эпидемиологические показатели по линейной части ВЛ не предусматривается.

Для случаев, когда использование в полезных целях почв (грунтов), разрабатываемых при строительстве, невозможно, должно быть выполнено определение класса опасности почв (грунтов) как отходов. Определение класса опасности отходов «Грунты, перемещаемые в ходе проведения строительных работ» для окружающей среды предусматривается на основании Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, утв. приказом Минприроды России от 4 декабря 2014 г. № 536. В целях определения класса опасности грунтов предусматривается отбор проб для определения токсичности водной вытяжки из грунтов методом биотестирования.

Поверхностные воды и донные отложения: обследование поверхностных вод и донных отложений с целью оценки уровня их химического загрязнения выполняется согласно п.5.24.3 СП 502.1325800.2021 в связи с планируемым проведением работ в водоохранной зоне водных объектов. Отбор проб поверхностных вод проводится в соответствии с ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.5.05-85, ГОСТ 17.1.5.04-81. Отбор проб донных отложений проводится в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 при помощи пробоотборника ГР-56 (штанговый дпочерпатель).

Отбор проб воды осуществляется из всех водных объектов, на которые прогнозируется воздействие в ходе строительства ВЛ, при наличии в них тока воды в период проведения изысканий.

Отбор проб донных отложений также осуществляется из всех водных объектов, на которые прогнозируется воздействие в ходе строительства ВЛ, при наличии в них донных отложений.

В связи с тем, что проектируемые объекты (линии ВЛ) не являются источником воздействия на поверхностные водные объекты, а в ходе строительства воздействие связано только с проведением работ в границах водоохраных зон, а сброс сточных вод в водные объекты или забор воды из водных объектов отсутствуют, согласно п.7.1.9.1 СП 502.1325800.2021 предусматривается отбор одной пробы воды и одной пробы донных отложений из каждого водного объекта в створе пересечения водного объекта с проектируемыми сооружениями.

Предварительно количество проб поверхностных вод и донных отложений определено по количеству пересекаемых трассами ВЛ водных объектов:

- ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал – 54 пробы;
- ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский - 87 проб.

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПШ 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

35

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
285



Программа инженерно-экологических изысканий

Количество проб будет уточнено в ходе изысканий с учетом наличия/отсутствия тока воды и донных отложений в обследуемых водных объектах.

Проектируемые площадные объекты расположены вне водоохранных зон водных объектов, в связи с чем для них отбор проб поверхностных вод и донных отложений не предусматривается

Подземные (грунтовые) воды: отбор проб подземных вод проводится в соответствии с ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 17.1.5.04-81. Отбор проб предусмотрен согласно п.5.24.5 СП 502.1325800.2021 – из инженерно-геологических скважин при наличии в них воды, из первого от поверхности водоносного горизонта, находящегося в зоне взаимодействия с проектируемыми сооружениями.

Т.к. проектируемые объекты не являются потенциальными источниками загрязнения подземных вод, количество проб принимается согласно п. 7.1.10.1 - не менее одной пробы воды на 7 км для линейных объектов и одной пробы на 5 га для площадных; в границах ООПТ - в соотношении 1:1 (не менее одной пробы на 1 км для линейных объектов) с учетом наличия/отсутствия подземных (грунтовых) вод на обследуемых участках.

Предварительно количество проб определено:

- ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал – 10 проб;
- ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский (кроме участка ООПТ) – 16 проб;
- ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский (на участке прохождения трассы ВЛ по территории ООПТ - заказчика «Гурский») – 10 проб;
- ПС 500 кВ Комсомольская – площадь участка 1,77 га – 1 проба;
- ПП 220 кВ Байкал с КВЛ 10 кВ и подъездной автодорогой – площадь участка 10,98 га – 2 пробы;
- ПП 220 кВ Кузнецовский с подъездной автодорогой – площадь участка 6,69 га – 2 пробы.

Количество проб будет уточнено в ходе изысканий с учетом наличия/отсутствия подземных (грунтовых) вод на обследуемых участках.

9) Радиационное обследование территории в соответствии с СП 502.1325800.2021, СП 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010), МУ 2.6.1.2398-08 включает в себя:

9.1) сбор, анализ и обобщение материалов специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды и радиационной безопасности населения;

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

36

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
286



Программа инженерно-экологических изысканий

9.2) гамма-съемку земельных участков для строительства зданий и сооружений производственного и непроизводственного назначения:

- ВЛ 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская – ПП 220 кВ Байкал, с учетом участков переустройств существующих ВЛ - 330 га;

- ВЛ 220 кВ ПП 220 кВ Байкал – Оунэ/т – ПП 220 кВ Кузнецовский – 707 га;

- участок реконструкции ПС 500 кВ Комсомольская – 1,77 га;

- ПП 220 кВ Байкал, включая ВЛ 10 кВ (2 x 1,8 км) и подъездную автодорогу (0,24 км) – 10,98 га;

- ПП 220 кВ Кузнецовский, включая подъездную автодорогу (0,47 км) – 6,69 га.

9.3) определение МЭД внешнего гамма-излучения на территории зон планируемого размещения объектов капитального строительства – в полосе строительства линий ВЛ, на площадках ПС Комсомольская, ПП Байкал, ПП Кузнецовский (не менее 10 точек на 1 га).

9.4) определение радионуклидного состава и удельной эффективной активности естественных радионуклидов (радий (226Ra), торий (232Th), калий (40K) и цезий (137Cs)) в пробах почв (или грунтов) и донных отложений в отдельных случаях - при наличии локальных радиационных аномалий, а также при наличии информации о возможном загрязнении территории радионуклидами, и/или при использовании почв (или грунтов) в качестве строительных материалов (для обратной засыпки, благоустройства территории и т.п.). В случаях, когда на земельных участках не планируется строительство зданий и сооружений с постоянным пребыванием людей, отбор проб почвы (или грунтов) на определение техногенных или природных радионуклидов не выполняется (п 5.15.10).

Отбор проб для определения радионуклидного состава предусматривается:

- в полосе строительства линий ВЛ в случае обнаружения локальных радиационных аномалий по результатам гамма-съемки;

- для грунтов, перемещаемых в ходе строительства при образовании излишков грунта после обратной засыпки котлованов под фундаменты ВЛ – из инженерно-геологических выработок послойно до глубины заложения котлованов под фундаменты опор, с учетом необходимости опробования выявленных по трассе ВЛ типов грунта (27 проб).

- на участках размещения зданий с постоянным пребыванием персонала – из инженерно-геологических выработок послойно до глубины нижней отметки фундамента зданий, с учетом необходимости опробования выявленных типов грунта - на площадках ПС 500 кВ Комсомольская (5 проб), ПП 220 кВ Байкал (5 проб), ПП 220 кВ Кузнецовский (5 проб).

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т – Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройством/выносом), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар
37

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							287



Программа инженерно-экологических изысканий

9.5) определение радиационных характеристик источников водоснабжения (определение суммарной альфа- и бета-активности вод) и анализ содержания в воде радионуклидов (при необходимости – в случае проектирования источников водоснабжения). Для проектируемых объектов – не предусматривается;

9.6) определение плотности потока радона на участках планируемой застройки (при проектировании зданий и сооружений с постоянным пребыванием людей). Предусматривается для участков размещения зданий с постоянным пребыванием персонала на площадках ПС 500 кВ Комсомольская, ПП 220 кВ Байкал, ПП 220 кВ Кузнецовский.

10) Исследование вредных физических воздействий (шум, электромагнитное излучение) выполняются согласно п.5.16 СП 502.1325800.2021.

Т.к. проектируемые объекты являются источниками шумового и электромагнитного воздействия, исследования указанных факторов предусматриваются в целях установления фоновых уровней для последующего прогноза изменений окружающей среды и оценки воздействия на население при обустройстве источников физического воздействия.

Измерения эквивалентного и максимального уровней шума (звука, дБА) проводятся в дневное и ночное время с учетом требований ГОСТ 20444, ГОСТ 23337, ГОСТ 12.1.003 на участках, максимально приближенных к жилой застройке: на участке планируемого размещения проектируемых объектов-источников шума и на границе ближайшей к ним жилой застройки.

Измерение электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) также проводится на участках, максимально приближенных к жилой застройке: на участке планируемого размещения проектируемых объектов-источников ЭМИ и на границе ближайшей к ним жилой застройки.

Лабораторные работы:

Лабораторные химико-аналитические исследования отобранных проб. Лабораторные исследования компонентов среды будут проводиться в аккредитованных в надлежащем порядке лабораториях (ч.1 ст.42 Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ). Полевые инструментальные измерения радиационных и иных физических факторов среды, выполняются силами испытательных лабораторий, аккредитованных в установленном порядке в данной области измерений, в соответствии с требованиями МУ 2.6.1.2398-08. Исследования будут проводиться в аккредитованных лабораториях в соответствии с Федеральным законом «Об аккредитации в национальной системе аккредитации» от 28.12.2013 №412-ФЗ с приложением протоколов лабораторных исследований.

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оупэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПШ 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

38

№ док.							
Вып.							
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							288



Программа инженерно-экологических изысканий

Перечень определяемых показателей для химико-аналитических исследований определен согласно требованиям нормативных документов (СП 502.1325800.2021, СанПиН 1.2.3685-21, приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 г. № 552) с учетом особенностей проектируемого объекта, и представлен в таблицах 4.1-1 и 4.1-2.

Камеральные работы:

- 1) Систематизация и анализ результатов полевых и лабораторных исследований.
- 2) Оценка состояния окружающей среды, включая загрязнения отдельных компонентов среды, по следующим критериям:
 - оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха проводится в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
 - оценка характера и уровня загрязнения почв, грунтов и донных отложений, а также разработка рекомендаций по их использованию, проводится в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
 - для комплексной оценки качества почв применяется суммарный показатель загрязнения Z_c ;
 - оценка плодородия и пригодности почв для целей рекультивации проводится в соответствии с требованиями нормативных и методических документов: ГОСТ 17.5.3.05-84, ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.5.1.03-86;
 - расчет класса опасности отходов «Грунты, перемещаемые в ходе проведения строительных работ» для окружающей среды проводится на основании Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, утв. приказом Минприроды России от 4 декабря 2014 г. № 536;
 - оценка степени загрязнения поверхностных вод осуществляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к водным объектам рыбохозяйственного и культурно-бытового назначения: Нормативами качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативами предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденными приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 г. № 552, СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оуп/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПШ 220 кВ Байкал, строительством ПШ 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

39

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПШ 220 кВ Байкал						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



Программа инженерно-экологических изысканий

- оценка загрязнения подземных вод (в том числе защищенности подземных вод от загрязнения с поверхности) проводится согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- оценка значений МЭД гамма-излучения проводится в соответствии с требованиями СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010), значений предельной максимальной эффективной удельной активности природных радионуклидов в пробах грунта - в соответствии с требованиями СП 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009);
- оценка физических воздействий (ЭМИ, шум) производится в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

3) Оценка современного экологического состояния территории изысканий, оценка и прогноз возможного воздействия объекта на окружающую природную среду, а также возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством РФ.

4) Санитарно-эпидемиологические исследования (по фондовым данным и опубликованным материалам).

5) Исследование социально-экономических условий (по фондовым данным и опубликованным материалам).

6) Подготовка итогового отчета с пакетом тематических картосхем. Отчет по инженерно-экологическим изысканиям будет составлен с учетом требований СП 11-102-97, ГОСТ 21.301-2014, СП 47.13330.2016 с детальностью, отвечающей масштабу работ, и содержать информацию, достаточную для принятия проектных решений с учетом мероприятий по охране окружающей среды.

Разработка пакета картосхем в соответствии с требованиями п.8.3.1.4 СП 47.13330.2016. Экологические карты будут выполнены в масштабе, соответствующем специфике проектируемых объектов и района исследований, и включать проектируемые здания и сооружения. Перечень графических материалов:

- обзорная картосхема (ситуационная картосхема) с указанием зон экологических ограничений природопользования;
- картосхема фактического материала;
- картосхема современного экологического состояния;

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оупо/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПШ 220 кВ Байкал, строительством ПШ 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

40

Инв. № подл.							Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
							1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПШ 220 кВ Байкал			
										Лист
										290



Программа инженерно-экологических изысканий

- картосхема прогнозируемого экологического состояния;
- картосхема ландшафтов и антропогенной нарушенности территории;
- картосхема почвенного покрова;
- картосхема растительного покрова;
- картосхема животного мира;
- картосхема опасных экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений.

Текстовая часть с поясняющими рисунками и схемами предоставляется в формате .pdf и .doc (word) без защиты содержимого. Комплекты технических отчетов направляются Заказчику в 5 (пяти) экземплярах на бумажном носителе и 2 (двух) экземпляре на электронном носителе – CD (DVD).

4.3 Применяемые приборы, оборудование и инструменты

Таблица 5.3.3-1. Сведения об используемых материально-технических ресурсах.

№ п/п	Наименование приборов, оборудования, инструментов
1.	Радиометр-дозиметр ДКС-96 с блоком детектирования БДПГ-96
2.	Радиометр-дозиметр МКС-05. ТЕРРА
3.	Пробоотборное устройство (для отбора проб воды)
4.	Пробоотборник ГР-91 (штанговый дночерпатель)
5.	GPSMAP серии 62s
6.	Мотобур Stihl BT 360
7.	Измеритель акустический многофункциональный ЭКОФИЗИКА 110А
8.	Антенна измерительная магнитная П6-70
9.	Антенна измерительная электрическая П6-71
10.	Микрофонный предусилитель Р-200
11.	Капсюль микрофонный конденсаторный ВМК-205

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

Все работы должны быть выполнены в соответствии с действующей нормативной документацией, необходимые лабораторные исследования и инструментальные измерения необходимо проводить силами аккредитованных лабораторий и использовать официально изданные источники информации и интернет-ресурсы, закрепленные за профильными организациями.

В составе отчета по инженерно-экологическим изысканиям должны быть приведены выписки из реестра членов СРО; копии аттестатов аккредитации лабораторий, проводящих испытания (исследования) с приложением области аккредитации.

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оупо/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПШ 220 кВ Байкал, строительством ПШ 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

41

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПШ 220 кВ Байкал



Программа инженерно-экологических изысканий

Все работы выполняются в соответствии с действующими нормативными документами на оборудовании и приборами, прошедшими метрологическую проверку. Сведения о средствах измерения, использованных при проведении лабораторных исследований, приводятся в соответствующих протоколах испытательных лабораторий.

В соответствии с Федеральным законом от 26.06.2008 №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и Федеральным законом от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании», средства измерений, используемые при проведении инженерно-экологических изысканий, должны быть обеспечены поверкой, либо калибровкой органов государственной метрологической службы.

Топографическая и геодезическая информация передаётся представителям экологического подразделения Исполнителя от представителей геодезического подразделения Исполнителя по внутреннему акту приёму-передачи геодезической информации.

4.5 Сведения по метрологическому обеспечению

Средства измерений, используемые для производства инженерных изысканий, на основании Федерального закона от 26.06.2008 №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и Федерального закона от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании» поверены в органах государственной метрологической службы. Документы, подтверждающие поверки, представлены в Приложении В и прилагаются к отчёту по результатам инженерных изысканий.

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

Сроки выполнения работ и выдачи материалов определяются календарным планом договора.

Проезд специалистов и доставка необходимого инвентаря, инструментов и материалов на объект от места базирования будет осуществляться транспортом предприятия.

Автотранспорт обеспечивается необходимым набором запасных частей и инструментов.

Связь осуществляется с применением спутникового оборудования, имеющегося в каждой полевой бригаде, ежедневно согласно утвержденному расписанию.

4.7 Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда

При производстве полевых работ должны соблюдаться правила и руководства по технике безопасности, принятые при производстве всех видов инженерных изысканий. Каждый рабочий

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оупэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПШ 220 кВ Байкал, строительством ПШ 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

42

№ док.		Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист 292
						1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПШ 220 кВ Байкал						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							



Программа инженерно-экологических изысканий

и ИТР должен быть проинструктирован о безопасных методах ведения работ. Ответственность за состояние техники безопасности и охраны окружающей среды возлагается на руководителя полевых работ.

Все работники полевых бригад обеспечены комплектами спецодежды и обувью надлежащего качества и сезона, ознакомлены с правилами оказания первой медицинской помощи при обморожениях и т.д., соблюдают правил ТБ при работе на заболоченных участках, реках, ежедневно выходят на связь.

К производству инженерных изысканий допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, имеющие на это право, подтвержденное соответствующим документом, не имеющие медицинских противопоказаний и прошедшие:

- вводный инструктаж по охране труда (ОТ);
- инструктаж по пожарной безопасности;
- первичный инструктаж на рабочем месте;
- теоретическое обучение безопасным приемам и методам труда;
- производственную стажировку в объеме не менее шести рабочих смен;
- проверку знаний требований охраны труда - допуск к самостоятельной работе.

Допуск к самостоятельной работе лиц, не прошедших стажировку и соответствующего обучения, проверку знаний по ОТ и ПТМ, запрещен.

4.8 Мероприятия охране окружающей среды

При проведении полевых инженерно-изыскательских работ соблюдать требования законодательства об охране окружающей среды.

Изыскательские работы производятся строго в пределах отведенного разрешением участка. Исключаются все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку. Во время проведения полевых работ не будут допускаться: устройство лагерей в водоохранных зонах, рубка леса, охота и рыбная ловля, загрязнение поверхности земли и растительного покрова отработанными ГСМ и грязной ветошью. Бытовой мусор в полиэтиленовых пакетах вывозится в ближайшие населенные пункты для последующей его утилизации.

Для снижения воздействия на поверхность земель предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременная уборка мусора и отходов для исключения загрязнения территории отходами производства;

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оупо/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПШ 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

43

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист 293
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



Программа инженерно-экологических изысканий

- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных средств.

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период изыскательских работ предусмотрено:

- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
- осуществление постоянного контроля исправности топливных систем автотранспорта и буровых установок;
- недопущение к эксплуатации машин в неисправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать возгорание естественной растительности.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период изыскательских работ предусмотрены следующие мероприятия:

- стоянка машин должна располагаться за пределами водоохраной зоны;
- запрещена мойка автомашин.

5 Контроль качества и приемка работ

Контроль качества работ осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015). В рамках реализации системы контроля предусмотрен как внутренний (осуществляется субъектами самой организации), так и внешний (осуществляется внешними по отношению к организации субъектами) контроль качества работ.

В процессе производства работ по инженерным изысканиям осуществляются следующие виды контроля качества:

- самоконтроль;
- текущий контроль;
- контроль отчетных материалов на момент их выпуска и до передачи Заказчику.

Материалы, не прошедшие в установленном порядке контроль, передаче Заказчику не подлежат.

Основным видом контроля является самоконтроль исполнителя, который несет персональную ответственность за качество выполненной им работы. Самоконтроль должен осуществляться постоянно, как в рамках проведения полевых работ, так и при выполнении камеральных работ. Текущий контроль качества работы исполнителя проводится его непосредственным руководителем (руководителем группы), ежедневно. Ежедневно может проводиться текущий контроль работы исполнителей высокой квалификации, систематически обеспечивающих сдачу работ с первого предъявления. Результаты текущего контроля

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оупз/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

44

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист 294
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



Программа инженерно-экологических изысканий

фиксируются в актах. Все завершённые работы по объекту принимаются непосредственно руководителем. Объём и характер проверки определяется в зависимости от результатов ранее проведенного текущего контроля.

Работы, выполненные в поле, принимаются только в полевых условиях. Контроль результатов полевых работ, передаваемых полевым подразделением в камеральную группу, проводит руководитель работ и начальник камеральной группы при участии начальника полевого подразделения. Контроль проводится по частям по мере завершения работ на отдельных участках. Контролирующий работу полевого подразделения отвечает за полноту выполнения объемов полевых работ на полевом выезде, в случае выявления недостатков в части выполнения объемов работ организуется повторный выезд с целью устранения выявленных недочетов.

Контролирующий камеральную работу, при обнаружении дефектов в работе, возвращает ее исполнителю для доработки, исправления и тщательной проверки всего материала.

Результаты контроля лабораторных работ – получение протоколов исследований.

Все замечания специалистов, осуществляющих контроль качества, должны быть аргументированы ссылками на конкретные нормативные документы, инструкции, разделы и подразделы программы работ, требования Заказчика и др.

Внешний контроль полноты, качества и достоверности материалов изысканий, соответствия видов и объемов выполняемых работ требованиям программы и технического задания будет осуществляться также службами проектной организации и Заказчика, согласно СП 47.13330.2016.

6 Представляемые отчетные материалы

По результатам выполненных работ составляется технический отчет по инженерно-геологическим, инженерно-экологическим и инженерно-гидрометеорологическим изысканиям. Отчетные материалы предоставляются в соответствии с требованиями технического задания и СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

Срок сдачи отчета в технический архив согласно календарному плану, который является обязательным приложением к Договору на производство работ.

Материалы инженерных изысканий предоставляются заказчику в двух видах:

- На бумажном носителе
- В электронном виде (в форматах Microsoft Word, Microsoft Excel, AutoCAD, Adobe Acrobat).

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оупо/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПШ 220 кВ Байкал, строительством ПШ 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

45

№ док.							
Вып.							
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПШ 220 кВ Байкал	Лист
							295



Программа инженерно-экологических изысканий

7 Используемые документы и материалы

Программа инженерно-экологических изысканий подготовлена в соответствии с техническим заданием заказчика согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ;
- Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон от 14 марта 1995 г. №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
- Федеральный закон от 25 июня 2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
- Постановление Правительства РФ от 19 января 2006 г. N 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства» (с изменениями и дополнениями);
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».
- ГОСТ 21.301-2014. СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСП ОРБ 99/2010)».
- ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.
- ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
- ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оупо/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПШ 220 кВ Байкал, строительством ПШ 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

46

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист 296
					1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						



Программа инженерно-экологических изысканий

– Приказ Минприроды России от 4 декабря 2014 г. № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

– Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 г. № 552 "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения"

Начальник управления инженерных изысканий

Н.Д. Олесинова

Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оупз/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

47

Име. № подл.	Подпись и дата						Взам. инв. №	Вып.	№ док.
	Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оупз/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал			
								Лист	
								297	

Приложение Ж

Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер проекта
АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
(рег. номер в реестре НОПРИЗ:
ПИ-140133 от 18.02.2018)

Главный инженер филиала
ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока



А.А. Кавелин
(ФИО)

20... г.



А.В. Куштапин
(ФИО)

02 2023 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий

по титулу: «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино (для технологического присоединения ОАО «РЖД»), ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино (для технологического присоединения ООО «ТГМК»), ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар»

№ п/п	Наименование	Содержание
1	Наименование объекта	<p>«Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино (для технологического присоединения ОАО «РЖД»), ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино (для технологического присоединения ООО «ТГМК»), ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар»</p> <p>Участки: - ПС 500 кВ Комсомольская (реконструкция,</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
298

		расширение ОРУ 220 кВ) - ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I, II цепь (строительство) - ПП 220 кВ Байкал (строительство) - ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино (участок ПП Байкал - ПП Кузнецовский) (строительство), КВЛ 10 кВ Байкал – Селихино №1, №2 (строительство) - ПП 220 кВ Кузнецовский (строительство) - ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Ландыши/т, ВЛ 220 кВ Ванино – Ландыши/т, ВЛ 220 кВ Байкал Ванино (участок ПП Кузнецовский - ПС Ванино) (строительство) - ПС 220 кВ Ванино (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ)
2	Местоположение объекта	Россия, Хабаровский край, г. Комсомольск на Амуре, Комсомольский район, Ванинский район
3	Основание для выполнения работ	1. Задание на проектирование №40/5п от 03.09.2021 г.
4	Вид градостроительной деятельности	<i>Строительство и реконструкция</i>
5	Идентификационные сведения о Застройщике	<i>Публичное акционерное общество «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (ПАО «ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: 117630, г. Москва, ул. Академика Челомея, д. 5-А; ИНН 4716016979; данные СРО о допуске к подобным видам работ, фамилия, инициалы и номер телефона, электронный адрес ответственного представителя.</i>
6	Идентификационные сведения о техническом Заказчике	<i>Публичное акционерное общество «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы» (ПАО «ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: 117630, г. Москва, ул. Академика Челомея, д. 5-А; ИНН 4716016979; данные СРО о допуске к подобным видам работ, фамилия, инициалы и номер телефона, электронный адрес ответственного представителя.</i>
7	Идентификационные сведения об Проектировщике	Акционерное общество «Научно - Технический Центр Федеральной Сетевой Компании Единой Энергетической Системы» (АО «НТЦ ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: Российская Федерация, 115201, г. Москва, Каширское шоссе, д. 22, корп.3; ИНН 7728589190; Главный инженер проекта А.А. Кавелин, тел. 8(985)199-

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		40-49, Kavelin_AA@ntc-power.ru
8	Идентификационные сведения об Исполнителе	Акционерное общество «Научно - Технический Центр Федеральной Сетевой Компании Единой Энергетической Системы» (АО «НТЦ ФСК ЕЭС»); Юридический адрес: Российская Федерация, 115201, г. Москва, Каширское шоссе, д. 22, корп.3; ИНН 7728589190; Главный инженер проекта А.А. Кавелин, тел. 8(985)199-40-49, Kavelin_AA@ntc-power.ru
9	Перечень объектов нового строительства, а также состав реконструируемых, технологически используемых, демонтируемых зданий и сооружений, рассматриваемых в проектной документации, и зданий и сооружений попадающих в зону влияния нового строительства или реконструкции с указанием идентификационных признаков обследуемых зданий и сооружений	<p>1. Основание для проектирования: Инвестиционная программа ПАО «ФСК ЕЭС» на 2020 – 2024 годы, выполненная в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 01.12.2009 № 977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики».</p> <p>2. Вид строительства:</p> <p>2.1. По ПС:</p> <p>2.1.1 Строительство ПП 220 кВ Байкал – новое строительство;</p> <p>2.1.2 Строительство ПП 220 кВ Кузнецовский – новое строительство;</p> <p>2.1.3 ПС 500 кВ Комсомольская – реконструкция;</p> <p>2.1.4 ПС 220 кВ Ванино – реконструкция;</p> <p>2.2. ПО ВЛ:</p> <p>2.2.1 Строительство ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I, II цепь (новое строительство);</p> <p>2.2.2 Строительство ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т– Кузнецовский (новое строительство) с образованием: - ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т; - ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т;</p> <p>2.2.3 КВЛ 10 кВ Байкал -Селихино №1, №2 (строительство)</p> <p>2.2.4 ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Ландыши/т - Ванино (новое строительство) с образованием: - ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Ландыши/т; - ВЛ 220 кВ Ванино – Ландыши/т;</p> <p>2.2.5 ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино (новое строительство)</p> <p>2.2.6 ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос)</p> <p>2.2.7 ВЛ 220 кВ Высокогорная – Ванино (переустройство/вынос)</p> <p>3. Уровень ответственности сооружений-2 (нормальный).</p>
10	Техническая характеристика	Для площадных объектов:

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							300

	<p>объекта, включая размеры проектируемых зданий и сооружений</p>	<p>I. Реконструкция ПС 220 кВ Комсомольская: Расширение ПС 500 кВ в существующих границах ПС Количество ЛЭП подключаемых к ПС: – ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь ; – ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь ;</p> <p>II. Строительство ПП 220 кВ Байкал: Количество ЛЭП подключаемых к ПП: – ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь ; – ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь ; – ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т; – ВЛ 220 кВ Байкал – Ванино;</p> <p>III. Строительство ПП220 кВ Кузнецовский: Количество ЛЭП подключаемых к ПП: – ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т; – ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Ландыши/т;</p> <p>IV. Реконструкция ПС 220 кВ Ванино: Расширение ПС 220 кВ для присоединения ВЛ: – ВЛ 220 кВ Ванино/т – Ландыши/т – ВЛ 220 кВ Байкал – Ванино Предварительные типы опор, фундаментов и др. характеристики ЛЭП представлены в приложении 2; Уровень обеспеченности в части расчетной температуры в районе строительства: для наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки 0,92, для теплого периода 0,99. Региональный коэффициент при расчете ветровых нагрузок: определить на основании стандарта организации ОАО «ФСК ЕЭС» СТО 56947007-29.240.056-2010) «Методические указания по определению региональных коэффициентов при расчете климатических нагрузок» и указать значение коэффициента в проектной документации. Региональный коэффициент при расчете гололедных нагрузок при гололеде: определить на основании стандарта организации ОАО «ФСК ЕЭС» СТО 56947007-29.240.056-2010 «Методические указания по определению региональных коэффициентов при расчете климатических нагрузок» и указать значение коэффициента в проектной документации.</p>
11	<p>Этапы строительства/реконструкции</p>	<p>Этапы строительства/реконструкции: Этап 1. Строительство ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т –</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		<p>Кузнецовский – Ландыши/т - Ванино с реконструкцией ПС 220 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), со строительством ПП 220 кВ Байкал, ПП 220 кВ Кузнецовский (для технологического присоединения ОАО «РЖД»)</p> <p>Этап 2. Подвеска второй цепи ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал - Ванино с реконструкцией ПС 220 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПП 220 кВ Байкал (расширение), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ) (для технологического присоединения ООО «ТГМК»).</p>
12	<p>Данные о границах площадки (площадок) и (или) трассы (трассе) линейного сооружения</p>	<p>-для линейных объектов:</p> <p>I. ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь; Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 58,6 км из них: одноцепный участок 1,0 км, двухцепный участок 6,3 км (замена участка трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино №2 одноцепного на двухцепный в пролете опор 7-39 для присоединения цепи ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь), двухцепный участок 51,3 км (совместно с ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь). Точки начала и окончания трассы: – приемные порталы 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская; - конечный – приемные порталы 220 кВ проект. ПП 220 кВ Байкал;</p> <p>II. ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь; Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 58,8 км из них: одноцепный участок 4,2 км, двухцепный участок 3,3 км (замена участка трассы ВЛ 220 кВ Комсомольская – Селихино №1 одноцепного на двухцепный в пролете опор 17-36 для присоединения цепи ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь), двухцепный участок 51,3 км (совместно с ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь). Точки начала и окончания трассы: – приемные порталы 220 кВ ПС 500 кВ Комсомольская;</p>

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

	<p>- конечный – приемные порталы 220 кВ проект. ПП 220 кВ Байкал;</p> <p>III. ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 111,8 км. из них: одноцепный участок 1,1 км (заход на ПС 220 кВ Оунэ/т), двухцепный участок 110,7 км (совместно с ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино). Точки начала и окончания трассы: – начальный - приемные порталы 220 кВ ПП 220 кВ Байкал; - конечный – приемные порталы ПС 220 кВ Оунэ/т;</p> <p>IV. КВЛ 10 кВ Байкал – Селихино №1 Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 1,93 км. из них: КЛ –0,15 (0,01+0,14 км) (заход на ПП Байкал и ПС Селихино), ВЛ – 1,78 км</p> <p>V. ВЛ 10 кВ Байкал – Селихино №2 Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 1,95 км. из них: КЛ –0,16 (0,01+0,15 км) (заход на ПП Байкал и ПС Селихино), ВЛ – 1,79 км Точки начала и окончания трассы: – начальный - ПП 220 кВ Байкал; - конечный –ПС 220 кВ Селихино;</p> <p>VI. ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 29,7 км. из них: одноцепный участок 1,6 км (заход на ПС 220 кВ Оунэ/т и на ПП 220 кВ Кузнецовский), двухцепный участок 27,5 км (совместно с ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино). Точки начала и окончания трассы: – начальный - приемные порталы ПП 220 кВ Оунэ/т; - конечный – приемные порталы 220 кВ ПП</p>
--	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

	<p>220 кВ Кузнецовский;</p> <p>VII. КЛ 10 кВ Высокогорная – Кузнецовский №1, №2 Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 2х0,09км.</p> <p>VIII. Строительство ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Ландыши/т Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 200,3 км. из них: одноцепный участок 21,7 км (заход на ПС 220 кВ Ландыши/т и на ПП 220 кВ Кузнецовский), двухцепный участок 178,1 км (совместно с ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино). Точки начала и окончания трассы: – начальный - приемные порталы ПП 220 кВ ПП 220 кВ Кузнецовский; - конечный – приемные порталы 220 кВ ПП 220 кВ Ландыши/т.</p> <p>IX. Строительство ВЛ 220 кВ Ванино– Ландыши/т Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 34,7 км. из них: одноцепный участок 22,0 км (заход на ПС 220 кВ Ландыши/т), двухцепный участок 12,4 км (совместно с ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино). Точки начала и окончания трассы: – начальный - приемные порталы ПП 220 кВ ПП 220 кВ Ландыши/т; - конечный – приемные порталы 220 кВ ПС 220 кВ Ванино.</p> <p>X. Строительство ВЛ 220 кВ Байкал - Ванино Протяженность: ориентировочная протяженность нового строительства – 329.8 км. из них: одноцепный участок 0,5 км (обход ПП 220 кВ Кузнецовский), двухцепный участок 328.6 км (совместно с ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовски – Оунэ/т, ВЛ 220 кВ</p>
--	--

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		Кузнецовский - Ванино). XI. ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино Протяженность: ориентировочная протяженность участка переноса/выноса 1,5 км (уточнить при проектировании). XII. ВЛ 220 кВ Высокогорная – Ванино Протяженность: ориентировочная протяженность участка переноса/выноса 1,5 км (уточнить при проектировании). -для площадных объектов: I. ПС 500 кВ Комсомольская – реконструкция. Размер участка: 330x150 (уточнить при проектировании). II. Строительство ПП 220 кВ Байкал: Размер площадки: (уточнить при проектировании) III. Строительство ПП 220 кВ Кузнецовский: Размер площадки: (уточнить при проектировании) IV. ПС 220 кВ Ванино – реконструкция. Размер участка: 170x120 (уточнить при проектировании).
13	Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду	электромагнитное воздействие
14	Сведения о существующих и возможных источниках загрязнения окружающей среды	«Сведения отсутствуют».
15	Виды инженерных изысканий	1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
16	Этап выполнения инженерных изысканий	Подготовка проектной документации
17	Сведения о наличии ранее выполненных изысканиях	Нет
1. Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
18	Цели и задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий	Получение объема информации, достаточного для выполнения работ по подготовке документации по планировке территории/подготовке проектной и рабочей документации/строительству/реконструкции/демонтажу объекта капитального строительства, в том числе для обоснования компоновки зданий и сооружений, принятия

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		конструктивных и объемно-планировочных решений, составления генерального плана проектируемого объекта.
19	Требования к выполнению инженерно – гидрометеорологических изысканий	<p>1. Выполнить инженерно-гидрометеорологические изыскания в соответствии с нормативно-техническими документами (НТД), включая, но не ограничиваясь указанными в Приложении 1 настоящего технического задания.</p> <p>2. На основании настоящего ТЗ Исполнителю составить программу выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий и предоставить Заказчику на согласование.</p> <p>3. Выполнить рекогносцировочное гидрологическое обследование трасс проектируемых ВЛ, для оценки пересекаемых трассами ВЛ водных объектов и их водосборов, а также объектов, способных оказывать влияние на ВЛ. Составить общее описание водного объекта, для водотоков определить основные размеры русла и долины, описать состояние водосбора, долины, поймы и береговых склонов, выполнить фиксацию видимых опасных явлений (карчеход, русловые деформации). Определить группу сложности перехода согласно СП 11-103-97. Дать общую климатическую характеристику региона строительства.</p> <p>4. Выполнить полный комплекс инженерно-гидрологических изысканий в соответствии с учетом требований СП 47.13330.2016, СП 11-103-97 и других нормативных документов включая детальное гидролого-морфологическое обследование участков переходов всех групп сложности перехода.</p> <p>5. По материалам проведенных изысканий и результатам расчетов должны быть представлены следующие характеристики для II, III групп сложности перехода:</p> <ul style="list-style-type: none"> -расчетные максимальные расходы воды 1%, 2%, 10% обеспеченности; - расчетные максимальные уровни воды 1%, 2%, 10% обеспеченности; -расчетные максимальные уровни воды весеннего ледохода 1%, 2%, 10% обеспеченности; -гидравлико-морфометрические характеристики русла и поймы по характерным

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

		воздуха выше и ниже заданных значений. 8. Основные метеорологические характеристики дополнительно представить в отдельной главе «Заключение».
20	Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания	Приведены в приложении 1.
21	Требования к Участнику закупки	Стоимость работ входящая в Заявку Участника, должна быть подтверждена сметами, оформленными в соответствии со сметными нормативами, включенными в Федеральный реестр
		Формирование технического отчета о проведении ВЛС и ЦАФС с созданием ЦТП. Результат: Технический отчет о выполненных работах в форматах *.doc, *.xls, *.pdf и на бумажном носителе.
22	Приложения	Приложение 1. Перечень НТД

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Приложение 1.

Перечень нормативных правовых актов, НТД, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерные изыскания, включая, но не ограничиваясь:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
3. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
4. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
5. Федеральный закон от 25 июня 2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
6. Федеральный закон от 30 декабря 2015 г. №431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
7. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
8. Постановление Правительства от 19 января 2006 г. №20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».
9. Постановление Правительства от 26 декабря 2014 г. №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».
10. Постановление Правительства РФ от 5 марта 2007 г. №145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».
11. Постановление Правительства РФ от 31.03.2017 № 402 «Об утверждении Правил выполнения инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, перечня видов инженерных изысканий, необходимых для подготовки документации по планировке территории, и о внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 19.01.2006г. N20»;
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.05.2021 № 815 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», и о признании утратившим силу Постановления Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 № 985 (с 01.09.2021);
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 07.11.2020 № 1796 «Об утверждении Положения о проведении Государственной экологической экспертизы»;
14. Приказ Министерства регионального развития РФ от 30 декабря 2009 г. №624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

35. СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах СНиП II-7-81*», в рамках пунктов, приведенных в Постановлении Правительства РФ №1521 от 26.12.2014г.

36. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81*».

37. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».

38. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации».

39. ГОСТ 21.301-2014 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям».

40. ГОСТ 2.105-95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам».

41. ГОСТ 24847-2017 «Грунты. Методы определения глубины сезонного промерзания».

42. ГОСТ 5180-2015 «Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик».

43. ГОСТ 12536-2014 «Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава».

44. ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».

45. ГОСТ Р 55945-2014 «Общие требования к инженерно-геологическим изысканиям и исследованиям для сохранения объектов культурного наследия».

46. ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация».

47. ГОСТ Р ИСО 14688-1-2017 «Геотехнические исследования и испытания. Идентификация и классификация грунтов. Часть 1. Идентификация и описание».

48. ГОСТ Р ИСО 14688-2-2017 «Геотехнические исследования и испытания. Идентификация и классификация грунтов. Часть 2. Классификация».

49. ГОСТ 25358-2012 «Грунты. Метод полевого определения температуры».

50. ГОСТ 19912-2001 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием».

51. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения».

52. ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ».

53. ГКИНП 02-033-82 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500».

54. «Руководство по изысканиям трасс воздушных линий электропередачи 35 – 1150 кВ» - инв. № 3567 тм-т.1.

55. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500.

56. ПТВ – 88. Правила по технике безопасности на топографо - геодезических работах.

57. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

58. СанПиН 42-128-4433-87 «Санитарные нормы. Санитарные нормы допустимых концентраций химических веществ в почве».

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	311

59. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

60. СанПиН 42-128-4433-87 «Санитарные нормы. Санитарные нормы допустимых концентраций химических веществ в почве».

61. «Положение о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации», утвержденное Постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 20 июня 2018 г. № 32.

62. СТО ФСК ЕЭС 56947007-29.240.055-2010 «Методические указания по расчету климатических нагрузок в соответствии с ПУЭ-7 и построению карт климатического районирования».

63. ПАО «ФСК ЕЭС» СТО 56947007-29.240.01.189-2014 «Методические указания по применению альбомов карт климатического районирования территории по субъектам РФ».

64. ГОСТ 19179-73 Гидрология суши. Термины и определения.

65. СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003.

66. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства.

67. СП 482.1325800.2020 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ, М., Стандартинформ, 2020.

68. СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* М., 2010 г.

69. СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*

70. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Министром России, М., 2016

71. СП 33-101-2003 Определение основных расчетных гидрологических характеристик. Госстрой России, М., 2004 г.

72. СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*. М., 2018 г.

73. СП 115.13330.2016 Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95, М., 2017.

74. СП 479.1325800.2019 Инженерные изыскания для строительства в районах развития селевых процессов. Общие требования, М., 2019

75. ВСН 163-83 Учет деформаций речных русел и берегов водоемов в зоне подводных переходов магистральных трубопроводов (нефтегазопроводов). Гидрометеоздат, Л., 1985 г.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							312
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Приложение 3

Программа работ по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям

УТВЕРЖДАЮ

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер проекта
АО «НТЦ ФСК ЕЭС»
(рег. номер в реестре НОПРИЗ:
ПИ-140133 от 18.02.2018)

Главный инженер
Филиала ПАО «ФСК ЕЭС» -
МЭС Востока



А. А. Кавелин
(Ф.И.О.)
20... г.



А.В. Кунтапин
(Ф.И.О.)
02 2023г.

ПРОГРАММА РАБОТ ПО ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ ИЗЫСКАНИЯМ

на участках

ПС 500 кВ Комсомольская (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ)

ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I, II цепь (строительство)

ПП 220 кВ Байкал (строительство)

ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т, ВЛ 220 кВ Байкал – Ванино (участок ПП Байкал – ПП Кузнецовский) (строительство)

КВЛ 10 кВ Байкал – Селихино №1, №2 (строительство)

ПП 220 кВ Кузнецовский (строительство)

ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Ландыши/т, ВЛ 220 кВ Ванино – Ландыши/т, ВЛ 220 кВ Байкал Ванино (участок ПП Кузнецовский - ПС Ванино) (строительство)

ПС 220 кВ Ванино (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ)

по титулу: Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино, ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино, ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар

г. Москва
2022 год

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							313

Оглавление

- 1. Общие сведения 3
- 2. Изученность территории 7
 - 3.1. Физико-географические условия участка работ 10
 - 3.2. Геологические, геоморфологические и гидрогеологические условия 11
 - 3.3. Климатические условия 13
 - 3.4. Гидрография и гидрологические условия 14
- 4. Состав и виды работ, организация их выполнения 16
 - 4.1 Сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории 16
 - 4.2 Рекогносцировочное обследование района изысканий 16
 - 4.3 Камеральные работы и составление отчета 17
- 5. Контроль качества и приемка работ 24
 - 5.1 Структура контроля 24
 - 5.2 Входной контроль 25
 - 5.3 Операционный контроль 25
 - 5.4 Приемочный контроль 27
 - 5.5 Инспекционный контроль 28
 - 5.6 Мероприятия по охране окружающей среды и техника безопасности 29
- 6. Используемые документы и материалы 31
- 7. Представляемые отчетные материалы 32
- Приложение А. Копия технического задания 33

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					861301-ИГ МИ1-ППР	Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2

1. Общие сведения

Инженерные гидрометеорологические изыскания на объекте: «Строительство двухцепной ВЛ 220 кВ, цепь № 1 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Оунэ/т - Кузнецовский – Ландыши/т – Ванино (для технологического присоединения ОАО «РЖД»), ориентировочной протяженностью 433,5 км, цепь № 2 ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал – Ванино (для технологического присоединения ООО «ТГМК»), ориентировочной протяженностью 423 км, со строительством ПП 220 кВ Байкал, строительством ПП 220 кВ Кузнецовский, с реконструкцией ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино (переустройство/вынос), с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), с установкой СКРМ мощностью не менее 150 Мвар» будут выполняться по техническому заданию, утверждённому главным инженером ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока А.В. Куптапиным (приложение А).

Целью инженерно-гидрометеорологических изысканий является комплексное изучение инженерно-гидрометеорологических условий участков проектируемого строительства; получение материалов, необходимых и достаточных для стадии «Проектная документация», составление прогноза взаимодействия сооружения с окружающей средой с целью разработки проектных решений, гарантирующих безопасность строительства и эксплуатации сооружения.

Основание выполнения работ:

- Задание на проектирование №40/5п от 03.09.2021 г.

Вид строительства: строительство, реконструкция.

Стадия проектирования: проектная документация.

Этапы строительства/реконструкции:

Этап 1. Строительство ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал - Оунэ/т-Кузнецовский - Ландыши/т - Ванино на двухцепных опорах с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ), ПС 220 кВ Селихино со строительством ПП 220 кВ Байкал, ПП 220кВ Кузнецовский (для ТП энергопринимающих устройств ОАО «РЖД»).

Этап 1.1.:

- ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь (строительство);
- ПС 500 кВ Комсомольская (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ).

Этап 1.2.:

- ВЛ 220 кВ Байкал - Оунэ/т (строительство);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	Взв. инв. №	861301-ИГМИ1-ППР					Лист
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист 315
------	---------	------	--------	---------	------	---	-------------

- ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Оунэ/т (строительство);
- ПП 220 кВ Байкал (строительство);
- ПП 220 кВ Кузнецовский (строительство);
- ВЛ 220 кВ Селехино - Ванино (реконструкция в объеме переустройства участка ВЛ для освобождения площадки под сооружение ПП 220 кВ Кузнецовский);
- ПС 220 кВ Селехино (реконструкция).

Этап 1.3.:

- ВЛ 220 кВ Кузнецовский - Ландыши/т (строительство);
- ВЛ 220 кВ Ванино - Ландыши/т (строительство);
- ПС 220 кВ Ванино (реконструкция, расширение ОРУ 220 кВ).

Этап 2. Подвеска ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал - Ванино с реконструкцией ПС 500 кВ Комсомольская (расширение ОРУ 220 кВ), ПП 220 кВ Байкал (расширение). ПС 220 кВ Ванино (расширение ОРУ 220 кВ) (для ТП энергопринимающих устройств ООО «Тихоокеанский Гидрометаллургический комбинат»).

Краткая техническая характеристика объекта:

Для линейных объектов:

I. ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I.П цепь;

Вид ЛЭП: воздушная;

- количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;

- класс напряжения: 220 кВ

II. - ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т;

Вид ЛЭП: воздушная;

- количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;

- класс напряжения: 220 кВ.

III. - ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т;

Вид ЛЭП: воздушная;

- количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;

- класс напряжения: 220 кВ.

IV. - ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Ландыши/т;

Вид ЛЭП: воздушная;

- количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;

- класс напряжения: 220 кВ.

V. - ВЛ 220 кВ Ванино – Ландыши/т;

Вид ЛЭП: воздушная;

- количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;

861301-ИГМИ1-ИПР

Лист

4

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

316

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

- класс напряжения: 220 кВ.
 VI. - ВЛ 220 кВ Байкал – Ванино;
 Вид ЛЭП: воздушная;
 - количество цепей: одноцепные/двухцепные ЛЭП;
 - класс напряжения: 220 кВ.
 VII. - ВЛ 220 кВ Селихино – Ванино;
 Вид ЛЭП: воздушная;
 - количество цепей: одноцепные ЛЭП;
 - класс напряжения: 220 кВ.
 VIII. - ВЛ 220 кВ Высокогорный – Ванино;
 Вид ЛЭП: воздушная;
 - количество цепей: одноцепные ЛЭП;
 - класс напряжения: 220 кВ.
 Для площадных объектов:
 I. Реконструкция ПС 220 кВ Комсомольская:
 Расширение ПС 500 кВ в существующих границах ПС
 Количество ЛЭП подключаемых к ПС:
 – ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь;
 – ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь.
 II. Строительство ПП 220 кВ Байкал:
 Количество ЛЭП подключаемых к ПП:
 – ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал I цепь;
 – ВЛ 220 кВ Комсомольская – Байкал II цепь;
 – ВЛ 220 кВ Байкал – Оунэ/т;
 – ВЛ 220 кВ Байкал – Ванино.
 III. Строительство ПП 220 кВ Кузнецовский:
 Количество ЛЭП подключаемых к ПП:
 – ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Оунэ/т;
 – ВЛ 220 кВ Кузнецовский – Ландыши/т;
 IV. Реконструкция ПС 220 кВ Ванино:
 Расширение ПС 220 кВ для присоединения ВЛ:
 – ВЛ 220 кВ Ванино – Ландыши/т
 – ВЛ 220 кВ Байкал – Ванино

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

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

861301-ИГМИ1-ППР

Лист
5

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

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Обзорная схема размещения объекта:

Участки трассы изысканий отмечены линиями на обзорной схеме (Рисунок 1).

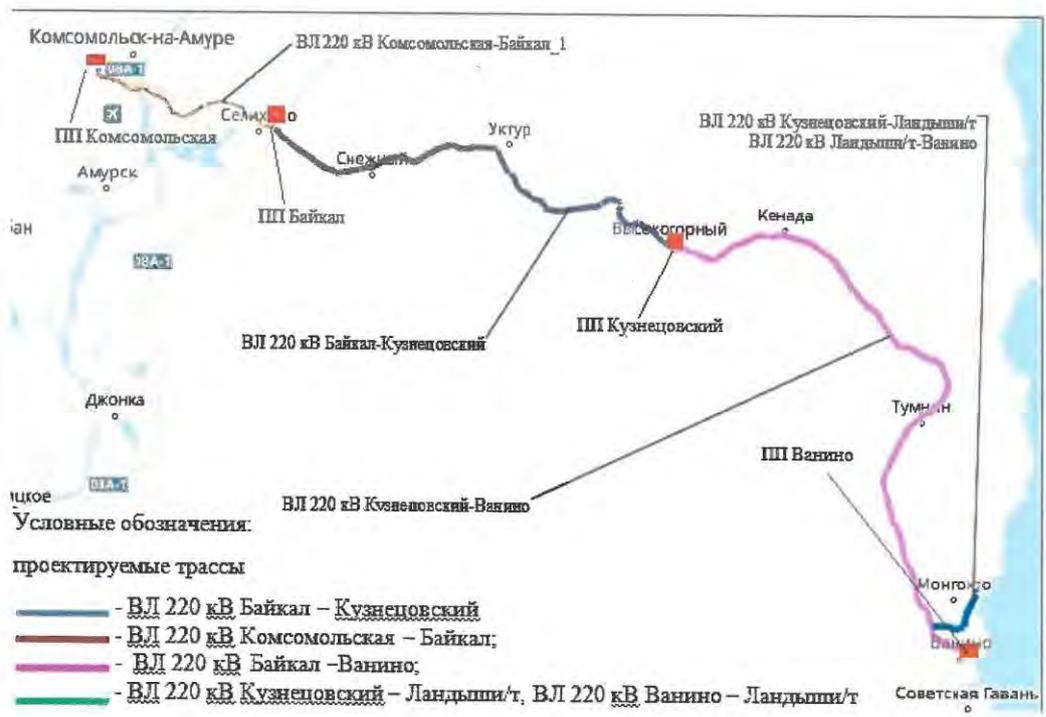


Рисунок 1 - Обзорная схема участка изысканий

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

861301-ИГМИ1-ППР

Лист
6

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2. Изученность территории

В целом природные условия района изысканий изучены удовлетворительно. Имеется множество литературных источников, позволяющих предварительно оценить физико-географические особенности района предполагаемых изысканий, обосновать необходимый объем, методы и категории сложности гидрометеорологических работ.

Материалы ранее выполненных изысканий на участок работ отсутствуют.

В метеорологическом отношении район изысканий под проектируемые сооружения характеризуется как относительно изученный. Вблизи изучаемого участка трассы ВЛ расположены метеостанции Комсомольск-на-Амуре, Сегжема (Уктур), Тумнин, Советская Гавань.

Метеостанции относятся к наблюдательной сети Росгидромета, имеет достаточно продолжительный ряд наблюдений (более 30 лет), в программу наблюдений метеостанций входят все необходимые характеристики. В Таблице 1 представлены основные сведения о метеостанциях.

Таблица 1 – Список метеостанций изучаемой территории и их краткая характеристика

№№ п/п	Название метеостанции	Область, республика	Высота над уровнем моря, м	Период наблюдений			Описание местоположения станции, форма рельефа	Примечание	
				ветер по флюгеру с тяжёлой доской	по анемометру бометру М-63	гололед по гололёдному станку			гроза за интенсивностью грозовой деятельности
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Комсомольск-на-Амуре, амсг	Хабаровский край	20	с 1932	с 1977	с 1955	с 1951	На открытом ровном месте в северной части Средне-Амурской равнине, в долине р. Амура.	
2	Сегжема (Уктур)	Хабаровский край	193	с 1960	с 1977	-	с 1951	На северо-западных отрогах хребта Сихотэ-Алиня в долине реки, на ровном месте. Рельеф местности гористый, значительно пересеченный.	
3	Тумнин	Хабаровский край	58	с 1959	с 1977	-	с 1949	На ровном месте в долине. Долина шириной до 4 км окаймлена горами с абсолютными отметками 500-700 м.	
4	Советская Гавань	Хабаровский край	21	с 1964	с 1977	с 1986	с 1951	На пологой гряде, вытянутой с Ю на С с наклоном в сторону залива.	

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

861301-ИГМИ1-ППР						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Метеорологические характеристики по некоторым метеостанциям представлены в Научно-прикладном справочнике по климату СССР (за период до 1980 г). В СП 131.13330.2012 (за период до 2010 г) и в СП 131.13330.2018 (за период до 2016 г). Климатические характеристики, используемые для принятия основных проектных решений, планируется привести по актуализированным данным Дальневосточного УГМС.

Сведения о ближайших гидрологических постах приведены ниже (Таблица 2).

Таблица 2 – Перечень гидрологических постов изучаемой территории

Водомерный пост	Расстояние от устья, км	Период действия	
		открыт	закрыт
р. Амур - Малмыж	707	1932-06-18	действ.
р. Хийтя - Шишкина	2	1976-06-30	действ.
р. Кичмари - Малмыж	6	1945-11-14	действ.
р. Силинка - Солнечный	41	1964-08-28	действ.
р. Гур - Снежный	138	1979-10-24	действ.
р. Гур - Аксака	1	1958-02-27	действ.
р. Мули - Высокогорный	7	-	-
р. Тумнин - Тулучи	1	1968-07-24	действ.
р. Буя - Тумнин	-	1948-09-01	действ.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГМИ1-ППР	Лист
							8

3. Краткая характеристика района работ

3.1. Физико-географические условия участка работ

Район работ располагается на территории Российской Федерации, в Комсомольском и Ванинском районах Хабаровского края.

Район инженерных изысканий расположен в плохо освоенной с точки зрения хозяйственного использования местности. Крупнейшие населенные пункты, находящиеся в непосредственной близости к участку изысканий (≤ 5 км) – г. Комсомольск-на-Амуре, посёлки Большая Картель, Селихино, Снежный, Уктур, Высокогорный, Кенада, Тулучи, Тумнин, Уська-Орочская, Ванино.

Рельеф района изысканий неоднородный. Область изысканий, территориально расположенная в Комсомольском районе, может быть разделена на две части в части описания рельефа. Первая часть – низменные области долины р. Амур и прилегающие территории. К востоку от данной области располагается горные отроги системы Сихотэ-Алинь. Данная область представляет собой низкогорную страну с участками среднегорья и многочисленными межгорными равнинами, приуроченными к древним впадинам. Средневысотные горы с абсолютными отметками до 1600 м сложены интрузивными или вулканогенными образованиями и характеризуются массивными формами рельефа, крутыми выпуклыми склонами (40-50°), многочисленными осыпями, россыпями, скалистыми гребнями. Область изысканий, территориально расположенная в Ванинском районе, представляет собой слабо всхолмлённую платообразную поверхность, расчленённую долинами рек Малая Дюанка, Токи, Мучке, Большая Дюанка и других более мелких водотоков на пологие увалы, простирающиеся преимущественно в субширотном направлении. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 500-550 м у западной границы рассматриваемой территории до 300-330 м у её восточной границы. Рассматриваемая территория имеет выход к Татарскому проливу Тихого океана. Береговая линия пролива достаточно сильно изрезана, здесь имеются бухты Мучке, Ванино и другие. Вдоль берега прослеживается обрыв высотой преимущественно 6-14 м, в бухте Ванино его высота достигает 47 м. Относительные превышения вершин увалов над днищами долин рек и ручьёв составляют от 40 до 100 м. Долины рек хорошо разработаны, имеют плоские днища шириной от 50-150 м до 200-400 м с хорошо выраженной в рельефе поймой. Бортовые части долин достаточно крутые, уклоны поверхности 10-20% и более.

Реки в области изысканий имеют преимущественно дождевое питание, меньшую долю составляет снеговое и грунтовое.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГМИ1-ППР	Лист
												10

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Режим водотоков исследуемой территории характеризуется наличием кратковременного весеннего половодья летних дождевых паводков, вызывающих быстрый подъем воды в реках и следующих один за другим, а также низкой зимней меженью.

Максимальное положение уровня ожидается в периоды летних паводков. В этот период возможно повышение уровня грунтовых вод на более высокие отметки.

Рассматриваемый участок изысканий характеризуется буро-таежными почвами, с включениями областей с подзолистыми почвами. По характеру растительности район работ относится к зоне хвойных средне- и южнотаежных лесов. Основной растительностью являются аянская ель и пихта; реже встречаются лиственные породы (ольха, тополь, осина). В долинах, на межгорных равнинах и на участках гарей с избыточным увлажнением преобладают багульниковые леса из даурской лиственницы. Луговая растительность представлена пойменными лугами, покрытыми вейником, а также вейником в смеси с некоторыми осоками и разнотравьем.

Преобладающим типом рельефа является эрозионный тип. В формировании этого типа рельефа эрозионные процессы имеют первостепенное значение, а процессы денудации и аккумуляции – подчиненное.

3.2. Геологические, геоморфологические и гидрогеологические условия

Район изысканий входит в область мезозойской складчатости, является синклинальной структурой и характеризуется широким развитием терригенных мезозойских и кайнозойских образований. В мезокайнозойском цикле развития территории четко выделяются геосинклинальный, орогенный и неотектонический этапы. Для раннегеосинклинальной стадии развития, охватывающей поздний триас, раннюю и среднюю юру, характерны песчано-глинистая сероцветная и в меньшей степени спилито-кремнисто-песчано-глинистая формации; для позднегеосинклинальной стадии (поздняя юра – ранний мел) – песчано-глинистая флишоподная формация.

Породы смяты в складки близмеридионального простирания с углами падения 30-50°, близ крупных разломов опрокинуты, с очень крутыми крыльями до 80°, флишоподнопостроенные пачки осложнены микроскладчатостью. Отличительной чертой толщ является выдержанность по простиранию состава, характера строения и мощностей.

Верхняя толща (баррем – альб) сформировалась в условиях усилившейся дифференциации бассейна: вздымания западной и восточной его частей и появления многочисленных островов. Наиболее прогнутые его части были ограничены разломами. Все это обусловило значительную грубозернистость и туфогенность пород, а участками – насыщенность их кремнисто-вулканогенным и известковистым материалом. Почти

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

861301-ИГМИ1-ИПР						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	323

повсеместно в основании толщи фиксируется базальная пачка конгломератов, гравелитов, туфогенных косослоистых песчаников и алевролитов с рассеянной галькой мощностью до 500 м. Вышележащие песчаники, алевролиты, гравелистые туфопесчаники и мелкогалечные конгломераты образуют флишоподное переслаивание и характеризуются линзовидной слоистостью, обилием туфового материала и растительного детрита и иногда повышенной карбонатностью, придающей им чрезвычайную крепость. Наибольшая насыщенность отложений вулканогенным и известковистым материалом (до 20 % общего объема пород) приурочена к меридиональному участку долины Амура. Простираение пород близмеридиональное, углы падения 20-40°, в алевролитах, аргиллитах и флишоподных пачках отмечается микроскладчатость. До глубины 7- 10 м массивы пород флишоподной формации разбиты трещинами отдельности на плиты, реже – глыбы неправильной формы. Наиболее трещиноватая зона (20-100 трещин на 1 м) мощностью 5 м (бассейн р. Силюнка). Трещиноватость затухает на водоразделах на глубине 50-60 м, в долинах рек – на глубине 20-30 м. Прочность песчаников, гравелитов и конгломератов зависит от прочности цемента и от количества туфовой примеси. В основном они крепко сцементированные и по своим свойствам близки к породам сероцветной формации. Терригенная молассовая формация позднего мела характеризуется 130-150 метровой базальной пачкой грубозернистых косослоистых песчаников с частыми прослоями и линзами конгломератов до 6-10 м, осадочных брекчий и гравелитов. Основная часть формации представлена неравномерным чередованием (через 0,3- 3,5 м) песчаников и алевролитов с пачками тонкого (0,03-0,2 м) ритмичного переслаивания алевролитистых песчаников, алевролитов и аргиллитов. В песчаниках 33 содержится примесь карбонатного и туфогенного материала. Общая мощность отложений до 3500 м.

Подземные воды на рассматриваемой территории содержатся как в рыхлых четвертичных отложениях, так и в коренных базальтах.

Первые (грунтовые воды) приурочены к крупнообломочным грунтам, супесям и прослоям щебенистого грунта в суглинках и встречены на глубине 0,4-5,6 м долинах - к аллювиальным отложениям. Местами они слабонапорные (0,9-3,6 м). Воды обладают углекислой и слабой общекислотной агрессивностью по отношению к бетонам на портландцементе.

Вторые приурочены к зоне трещиноватости эффузивных пород, прослеживающейся до глубины 50-100м. Глубина залегания уровня подземных вод изменяется от 1 до 10,7 м, реже до 17-22 м. Воды напорно-безнапорные. Качество воды соответствует требованиям ГОСТа.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	861301-ИГМИ1-ППР						Лист
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

3.3. Климатические условия

Климатические условия в значительной мере определяются географическим положением территории. Климат района изысканий умеренный муссонный, с ясной, сухой, холодной зимой и пасмурным дождливым летом. На климатические условия района влияют близость холодного Охотского моря и рельеф: первое определяет его муссонность, второе – микроклимат отдельных частей района. Близость горных массивов Сихотэ-Алиня и Буреинского хребта способствуют движению зимой массы континентального холодного воздуха. Зимой господствуют ветры северо-западных и северных направлений. Летом преобладают восточные муссонные влажные ветры. Однако генеральное направление ветра, определяемое муссонной циркуляцией, сильно искажается местным рельефом. В общем и целом в пределах района изысканий можно выявить следующую закономерность: с приближением к океану уменьшается амплитуда температур внутри года (повышаются зимние температуры и понижаются летние) и увеличивается количество осадков, особенно в летние месяцы.

Ниже приведены основные климатические характеристики (из СП 131.13330.2018) согласно по метеостанциям из СП 131.13330.2018, находящимся вблизи участка изысканий — Комсомольск-на-Амуре и Советская Гавань.

Средняя годовая температура воздуха по МС Комсомольск-на-Амуре составляет 0.1 °С, по МС Советская Гавань 1.2 °С;

Средняя температура января по МС Комсомольск-на-Амуре составляет -24.9 °С, по МС Советская Гавань -16.0 °С. Средняя температура июля МС Комсомольск-на-Амуре 20.8 °С, по МС Советская Гавань 14.8 °С.

Абсолютная максимальная годовая температура воздуха по МС Комсомольск-на-Амуре за период 1965-2015 гг. составляет 36 °С, по МС Советская Гавань 36 °С.

Абсолютная минимальная годовая температура воздуха по МС Комсомольск-на-Амуре за период 1965-2015 гг. составляет -45 °С, по МС Советская Гавань -40 °С.

Ниже (Таблицы 3-4) представлены основные климатические параметры теплого и холодного периодов года для МС Комсомольск-на-Амуре и Советская Гавань.

Таблица 3 – климатические параметры холодного периода года для метеостанций Комсомольск-на-Амуре и Советская Гавань (СП 131.13330.2018)

Климатический параметр	МС Комсомольск-на-Амуре	МС Советская Гавань
температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98, °С	-40	-28
температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92, °С	-38	-27
температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98, °С	-38	-26

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	Взам. инв. №	Подп. инв. №	861301-ИГМИ1-ППР						Лист
							Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	13

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

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

температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С	-36	-25
температура воздуха обеспеченностью 0,94, °С	-28	-19
продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤0°С, суток	169	162
средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха ≤0°С, °С	-16.0	-10.5
продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤8°С, суток	217	235
средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха ≤8°С, °С	-11.5	-5.9
продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ≤10°С, суток	232	255
средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха ≤10°С, °С	-10.2	-4.8
среднее количество осадков за ноябрь-март, мм	84	182

Таблица 4 – климатические параметры теплого периода года для метеостанций Комсомольск-на-Амуре и Советская Гавань (СП 131.13330.2018)

Климатический параметр	МС Комсомольск-на-Амуре	МС Советская Гавань
температура воздуха обеспеченностью 0,95, °С	24	19
температура воздуха обеспеченностью 0,98, °С	27	23
средняя максимальная температура наиболее теплого месяца, °С	26.7	22.1
среднее количество осадков за апрель-октябрь, мм	466	573

3.4. Гидрография и гидрологические условия

В гидрографическом отношении территория изысканий принадлежит к бассейну Тихого океана.

Долины рек узкие в верховьях и широкие на устьевых участках. Ширина русел колеблется от 0,3-0,5 м до 500 м. Русла порожистые с быстрым течением. Глубина рек в межень обычно не превышает 0,3 м в углублениях русла.

Режим водотоков исследуемой территории характеризуется наличием кратковременного весеннего половодья летних и дождевых паводков, вызывающих быстрый подъем воды в реках и следующих один за другим, а также низкой зимней меженью.

Весенний паводок формируется за счет стока талых вод и частично дождевых осадков. Вследствие малых запасов снега он бывает обычно небольшим и, как правило, не выходит из пределов основного русла. В течение лета на Амуре наблюдается несколько паводков, превосходящих обычно по высоте подъема уровень реки в весенние паводки и связанных с выпадением дождей. Высокие уровни воды на Амуре остаются в продолжение всего лета и

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

861301-ИГМИ1-ППР						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	14

осени, часто вплоть до ледостава. Летние уровни на реке выше зимних в среднем на 5-7 м. Обычный разлив реки происходит в июле, реже в июне, иногда в первой половине августа. С сентября начинается спад уровней на реке, нарушаемый небольшими подъемами воды, вызванными осенними дождями. Период скованности льдом р. Амур может достигать 6-7 месяцев.

Первый подъем уровней и расходов воды отмечается в мае и связан со снеготаянием. Максимальные расходы воды во время весеннего половодья могут во много раз превышать средние годовые, но они в несколько раз меньше максимальных расходов воды, отмечающихся во время прохождения летне-осенних паводков. Затем следует относительно высокая летняя межень и в сентябре повышенный сток связан с дождевыми паводками, во время которых отмечаются наивысшие в году уровни воды, возможны подтопления.

Высшие в году уровни, при которых отмечается затопление хозяйственных объектов в пойме рек, обычно отмечаются в период прохождения летне-осенних дождевых паводков и составляют порядка 3,5 м над средним меженным на крупных реках, до 1,5 м на малых ручьях.

Минерализация вод 0,02-0,2 г/л, общая жесткость до 2 мг*экв/л, воды гидрокарбонатного или хлоридно-гидрокарбонатного кальциево-натриевого состава. рН колеблется в пределах 6,4-7,51. На морском побережье минерализация вод до 1,5 г/л, состав хлоридный натриевый. Воды аллювия обладают выщелачивающей и общекислотной агрессивностью к бетону и коррозионностью к металлам.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.							Лист	15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал					Лист	327

4. Состав и виды работ, организация их выполнения

4.1 Сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности территории

На данной стадии выполняется следующие виды работ:

- изучение имеющихся архивных материалов для использования в расчетах, в т.ч. по выявлению опасных процессов и явлений в районе изысканий;
- подбор репрезентативной метеостанции и гидрологической постов с оценкой качества материалов наблюдений для расчетов метеорологических и гидрологических характеристик;
- анализ данных наблюдений по выбранным метеостанциям и гидрологическим постам в территориальном УГМС за весь период, с учетом последних лет наблюдений для уточнения характеристик в современных условиях;
- систематизация сведений об основных элементах климата.

4.2 Рекогносцировочное обследование района изысканий

Рекогносцировочное обследование производится на постоянных и временных водотоках в районе границ изысканий, методом маршрутного обследования, вдоль русла, с описанием русла, берегов, установлением положения меток высоких вод близ русловой части (тальвега) долины, определением предполагаемого типа руслового процесса и интенсивности деформаций, их масштаба или действующего эрозионного процесса. Собираются сведения о сооружениях вблизи водотоков, о режиме их эксплуатации, нарушениях в работе, связанных с неблагоприятным воздействием гидрометеорологического режима. Кроме русел водотоков производится обследование водосборов по отдельно выбранным маршрутам. При этом обследовании изучаются условия подстилающей поверхности на водосборе, устанавливаются коэффициенты стока, шероховатость склонов и русла. Эти данные необходимы для последующих расчетов склонового стока. Рекогносцировочное обследование рекомендуется проводить при низком уровне воды в реке. Обследование позволит выявить места с наиболее интенсивными деформациями берегов, определить их возможные причины и вероятность воздействия на проектируемые сооружения неблагоприятных гидрологических факторов. Материалы рекогносцировочного обследования будут занесены в гидрологический журнал и использованы для определения характеристики деформации русла.

В случае выявления неблагоприятных гидрологических факторов, способных оказать негативное влияние на проектируемые объекты, в гидрологическом журнале делается соответствующая пометка с описанием. Для всех постоянных и временных водотоков,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	861301-ИГМИ1-ППР						Лист
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

непосредственно влияющих на проектируемые объекты или находящихся в непосредственной близости от проектируемых объектов будет приведено описание в техническом отчёте.

Согласно п.7.1 СП 11-103-97 результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий для разработки проекта строительства новых сооружений должны обеспечивать решение следующих задач:

- уточнение инженерно-гидрометеорологических условий выбранной площадки строительства и повышение достоверности характеристик гидрологического режима водных объектов и климатических условий района (территории), установленных на стадии разработки обоснований инвестиций в строительство;
- выявление участков, подверженных воздействиям опасных гидрометеорологических процессов и явлений с определением их характеристик для обоснования проектных и строительных мероприятий по инженерной защите проектируемых объектов;
- обоснование выбора основных параметров сооружений и определение гидрометеорологических условий их эксплуатации.

4.3 Камеральные работы и составление отчета

На основании материалов гидрометеорологических, топогеодезических и геологических изысканий, а также имеющихся данных наблюдений УГМС по рассматриваемой территории на заключительном этапе гидрометеорологических изысканий производится камеральная обработка полученных материалов, включающая согласно п.4.32 СП 11-103-97:

- окончательную обработку материалов наблюдений, выполненных за период инженерных изысканий (первичная обработка материалов наблюдений производится в полевых условиях);
- определение расчетных гидрологических (метеорологических) характеристик для обоснования проектных решений;
- оценку гидрометеорологических условий территории строительства.

По результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий составляется технический отчет, который в общем случае согласно п. 7.14 СНиП 11-02-96 должен содержать следующие разделы:

Введение - основание для производства изыскательских работ, задачи инженерно-гидрометеорологических изысканий, принятые изменения к программе инженерных изысканий и их обоснование, сведения о проектируемых объектах, мероприятиях по инженерной защите территории и охране окружающей среды, состав исполнителей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №	861301-ИГМИ1-ППР	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

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

Гидрометеорологическая изученность - сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях, наличии пунктов стационарных наблюдений Росгидромета и других министерств и ведомств, возможностях их использования для решения поставленных задач; характеристика изученности территории с учетом имеющихся материалов.

Природные условия района - сведения о местоположении района работ, рельефе, геоморфологии и гидрографии; характеристика гидрометеорологических и техногенных условий района строительства, в том числе: характеристика климатических условий (температура и влажность воздуха, скорость и направления ветра, осадки, испарения и атмосферные явления, глубина промерзания грунта и высота снежного покрова); характеристика гидрологического режима водных объектов (режимов уровней и стока, ледового и термического режимов, режимов наносов и руслового процесса, гидрохимического режима, режимов волнений и течений для озер, водохранилищ и прибрежных зон морей); характеристика опасных гидрометеорологических процессов и явлений (наводнений, цунами, селейных потоков, снежных лавин и заносов, ураганных ветров и смерчей, гололеда, активных проявлений русловых процессов, заторов и зажоров).

Состав, объем и методы производства изыскательских работ - сведения о составе и объемах выполненных инженерных изысканий, описание методов полевых и камеральных работ, в том числе методов определения расчетных характеристик и способов их получения с указанием использованных нормативных документов.

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий - материалы выполненных работ, их анализ и оценка; принятые для расчетов исходные данные; определение; оценка гидрометеорологических условий района строительства с приведением расчетных характеристик, требуемых для обоснования проектов сооружений.

Заключение - основные выводы по результатам выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканий, рекомендации для принятия проектных решений и по охране окружающей природной среды, а также обоснование необходимости проведения дальнейших инженерных изысканий.

Согласно п. 4.28 СП 11-103-97 при наличии или возможности проявления в районе проектируемого сооружения опасных природных процессов и явлений в результате инженерных изысканий должны быть получены сведения и материалы, необходимые и достаточные для установления характеристик и прогноза развития отмечаемых процессов и явлений с детальностью, соответствующей стадии проектирования.

Предполагаемые виды и объемы работ представлены ниже (Таблица 3).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	Взлщ. инв. №	861301-ИГМИ1-ППР						Лист
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							330

Таблица 3 – Предполагаемые виды и объемы изыскательских гидрометеорологических работ

Полевые работы			
1	Создание планово-высотной сети для промеров глубин	1 км	100
2	Промеры глубин рек шириной до 10 м	1 профиль	78
3	Промеры глубин рек шириной св 10 м до 25	1 профиль	12
4	Промеры глубин малых рек шириной 25 - 50 м	1 профиль	4
5	Промеры глубин рек шириной от 50 до 100 м с составлением плана в М 1:1000	1 км реки	5
6	Промеры глубин рек шириной от 100 до 200 м с составлением плана в М 1:1000	1 км реки	3
7	Промеры глубин рек шириной от 200 м с составлением плана в М 1:1000	1 км реки	1
8	Измерение расхода воды (ширина до 20 м)	1 расход	83
9	Измерение расхода воды (ширина от 20 до 100 м)	1 расход	13
10	Измерение расхода воды (ширина от 100 до 300 м)	1 расход	3
11	Измерение расхода воды (ширина от 300 до 600 м)	1 расход	1
12	Определение скорости и направления течения (ширина до 20 м)	1 профиль	83
13	Определение скорости и направления течения (ширина от 20 до 100 м)	1 профиль	13
14	Определение скорости и направления течения (ширина от 100 до 300 м)	1 профиль	3
15	Определение скорости и направления течения (ширина от 300 до 600 м)	1 профиль	1
16	Нивелирование реки	1 км	78
17	Определение уклона	1 км	78
18	Разбивка и нивелирование морфометрического створа	1 км	78
19	Изыскания для расчета стока с бассейна	1 бассейн	36
20	Отбор проб донных отложений	1 проба	36
21	Определение гранулометрического состава донных отложений методом обмера	1 опред-е	36
22	Установление высот высоких и других характерных уровней воды прошлых лет	1 уст-е	36
23	Фотоработы	1 снимок	140
24	Рекогносцировочное обследование реки. Категория сложности II	1 км	100
25	Рекогносцировочное обследование бассейна	1 км	200

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

861301-ИГМИ1-ППР

Лист

19

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Вып. № док.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

331

Камеральные работы			
26	Составление программы работ	1 программа	1
27	Систематизация материалов гидрологических наблюдений (расходы и уровни воды)	1 годопункт	240
28	Систематизация материалов гидрологических наблюдений (ледовые явления, взвешенные наносы)	1 годопункт	120
29	Составление таблицы гидрометеорологической изученности	1 таблица	1
30	Составление схемы гидрометеорологической изученности	1 схема	1
31	Составление вспомогательной таблицы характеристик гидрологического режима	1 таблица	7
32	Создание планово-высотной сети для промеров глубин	1 км	13
33	Промеры глубин рек шириной до 10 м	1 профиль	78
34	Промеры глубин малых рек шириной 10-25м	1 профиль	12
35	Промеры глубин малых рек шириной 25 - 50 м	1 профиль	4
36	Промеры глубин рек шириной от 50 до 100 м с составлением плана в М 1:1000	1 профиль	5
37	Промеры глубин рек шириной от 100 до 200 м с составлением плана в М 1:1000	1 профиль	3
38	Промеры глубин рек шириной от 200 м с составлением плана в М 1:1000	1 км реки	1
39	Измерение расхода воды (ширина до 20 м)	1 расход	12
40	Измерение расхода воды (ширина от 20 до 100 м)	1 расход	9
41	Измерение расхода воды (ширина от 100 до 300 м)	1 расход	3
42	Измерение расхода воды (ширина от 300 до 600 м)	1 расход	1
43	Определение скорости и направления течения (ширина до 20 м)	1 профиль	12
44	Определение скорости и направления течения (ширина от 20 до 100 м)	1 профиль	9
45	Определение скорости и направления течения (ширина от 100 до 300 м)	1 профиль	3
46	Определение скорости и направления течения (ширина от 300 до 600 м)	1 профиль	1
47	Определение площади водосбора	1 дм ²	25
48	Определение уклона водосбора	1 водосбор	25
49	Построение кривой расходов	1 график	25
50	Определение максимального расхода воды по формуле предельной интенсивности	1 расчет	25

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

861301-ИГМИ1-ППР

Лист
20

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

51	Определение максимальных расходов весеннего половодья или дождевых паводков по эмпирическим редуционным формулам	1 расчет	25
52	Выбор аналога при отсутствии данных наблюдений в исследуемом створе	1 расчет	25
53	Построение графика связи одного гидрологического элемента с другим	1 график	25
54	Определение смещений русла и его основных элементов в плане (по съёмкам прошлых лет)	1 опред-е	25
55	Подбор метеостанций	1 станция	4
56	Температура воздуха, ежедневная по срокам	1 годостанция	120
57	Составление климатической характеристики	1 записка	1
58	Максимальное обледенение проводов	1 расчет	1
59	Глубина промерзания грунта	1 расчет	1
60	Составление технического отчета	1 отчет	1

Инев. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГМИ1-ППР	Лист
							21

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							333

Таблица 4 – Предполагаемые виды и объемы изыскательских работ по оценке селевой и лавинной опасности

Полевые работы			
1	Создание рабочей карты для выделения границ лавиносборов и селевых бассейнов	1 км	250
2	Рекогносцировочное обследование лавиносборов	1 км маршрута	250
3	Рекогносцировочное обследование селевых бассейнов	1 км маршрута	250
4	Рекогносцировочное обследование существующих противолавинных сооружений	1 км маршрута	1
5	Установление высот границ действия снежных лавин	1 комплекс показаний	5
6	Установление границ действия селевых потоков	1 комплекс показаний	3
7	Фотоработы	1 снимок	300
Камеральные работы			
9	Обработка результатов рекогносцировочного обследования селеносного русла и лавиносборов	1 км маршрута	500
10	Определение средней высоты селевого бассейна	1 бассейн	10
11	Определение площади селевого бассейна	1 кв.дм.	20
12	Определение уклона селевого бассейна	1 расчет	10
13	Построение профиля селевого бассейна	1 профиль	10
14	Расчет коэффициента селевой активности	1 расчет	10
15	Расчет коэффициента текучести селевой массы	1 расчет	10
16	Расчет максимального расхода селевого потока 1% обеспеченности	1 расчет	10
17	Расчет объема селевого паводка (твердая и жидкая фазы)	1 расчет	10
18	Расчет объема выноса твердых материалов (в плотном теле) обеспеченностью 1%	1 расчет	10
19	Расчет объема селевых отложений (в рыхлом теле) на участке расчетного створа	1 расчет	10
20	Расчет максимальной скорости селевого потока	1 расчет	10
21	Расчет средней глубины селевого потока 1% обеспеченности	1 расчет	10
22	Расчет русловой ширины (в м) селевого потока	1 расчет	10

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

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

861301-ИГМИ1-ППР

Лист
22

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
334

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

23	Определение времени добега селевого потока	1 расчет	10
24	Расчет давления селевого потока	1 расчет	10
25	Составление записки «Характеристика условий образования селевых потоков района»	1 записка	1
26	Установление высот границ действия снежных лавин	1 лавиносбор	55
27	Определение площади зон зарождения лавин	1 лавиносбор	55
28	Определение углов наклона зон зарождения и транзита снежных лавин	1 лавиносбор	55
29	Составление вспомогательной карты уклонов	1 карта	1
30	Построение продольных профилей лавиносбора и отдельных камер	1 профиль	55
31	Определение значения коэффициентов общего сопротивления движению лавин для канализированных лавин и осовов	1 расчет	55
32	Определение дальности выброса лавин	1 расчет	55
33	Определение объема лавин 1% обеспеченности	1 расчет	55
34	Составление записки «Характеристика условий образования снежных лавин района»	1 записка	1
35	Определение значений давления лавин	1 расчет	55
36	Определение значений пикового давления лавин	1 расчет	55
37	Построение кривой обеспеченности высоты снежного покрова	1 расчет	55
38	Определение скорости снежной лавины	1 расчет	55
39	Определение высоты фронта снежной лавины	1 расчет	55
40	Составление карты лавинной опасности территории района изысканий	1 карта	1
41	Составление карты селевой опасности территории района изысканий	1 карта	1

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-ИГМИ1-ППР	Лист
							23

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							335

5. Контроль качества и приемка работ

Весь комплекс инженерных изысканий будет базироваться на комплексной системе контроля управления качеством инженерных изысканий в строительстве, содержащей положения и правила, которые будут регламентировать деятельность всех изыскательских групп, а также отдельных исполнителей по обеспечению высокого качества инженерных изысканий и их продукции (технической документации).

Стратегическая цель комплексной системы управления качеством инженерных изысканий заключается в обеспечении планомерного повышения качества и эффективности изыскательских работ и качества выпускаемой отчетной документации.

- Тактические цели системы контроля качества:
- обеспечение функционирования единой системы контроля и оценки качества изыскательских работ и отчетной документации по основным видам инженерных изысканий на участке проектирования;
- стимулирование выполнения работ только с высоким качеством всеми производственными, вспомогательными и административно-управленческими подразделениями (изыскательскими группами) и отдельными специалистами;
- организация управления качеством труда и отчетной документации на всех стадиях жизненного цикла материалов инженерных изысканий.

Производить полевой и камеральный контроль со стороны всех организаций, выполняющих работы по данному титулу и генерального проектировщика. Производство контрольных съемок, с предоставлением актов полевого контроля, графических и фотоматериалов в редактируемых и не редактируемых форматах) и возможность предоставления указанных материалов по запросу Заказчика.

5.1 Структура контроля

- На подготовительном этапе Руководителем работ и его заместителями проводится детальный инжиниринг, состоящий в получении точной технической информации о строящемся объекте и как можно более полной информации о природно-техногенных условиях в районе производства инженерных изысканий. Материалы детального инжиниринга доводятся до руководителей (начальников) групп, отвечающих за проведение и качество отдельных видов изысканий и изыскательских работ.

- На основании анализа имеющихся материалов в подготовительный период под руководством начальников групп составляются отдельные разделы Программы инженерных изысканий. Контроль за содержанием, полнотой и детальностью проработки осуществляется Руководителем работ и его заместителями.

861301-ИГМИ1-ППР

Лист

24

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- При проведении собственно инженерных изысканий применяется входной, операционный, приемочный и инспекционный контроль

5.2 Входной контроль

- Входному контролю подлежат:
- техническое задание, выданное Заказчиком на производство инженерных изысканий;

- оборудование, приборы, инструменты и материалы, необходимые для производства работ;

- результаты отдельных видов работ при их передаче из одного подразделения (группы) предприятия в другое или при их получении от сторонних организаций.

- Контроль по пункту 1 осуществляется Руководителем работ на подготовительном этапе инженерных изысканий.

- Контроль по пункту 2 осуществляется работниками соответствующих подразделений (групп) с привлечением в необходимых случаях главных специалистов и начальников групп, отвечающих за проведение и качество отдельных видов изысканий и изыскательских работ. Контроль производится на подготовительном этапе и включает в себя технический осмотр и проверку технических характеристик оборудования, приборов, инструментов и материалов заводским техническим паспортам и инструкциям по эксплуатации, требованиям технических спецификаций, предъявляемым Заказчиком и оговоренных условиями Контракта. Проверяется также внешний вид оборудования, приборов, инструментов и материалов, их комплектность, маркировка, сохранность.

- По пункту 3 контроль производится работниками принимающих подразделений (групп) на предмет соответствия требованиям нормативных и методических документов. В необходимых случаях привлекаются главные специалисты и начальники групп. Контролю подлежат результаты маршрутных наблюдений (полнота и достаточность для решения поставленной инженерной задачи содержания предоставляемых таблиц, журналов, графиков, пояснительных записок), лабораторных исследований (соответствие видов, методов испытаний и объемов заданным) и т.д. Не принятые результаты работ немедленно исправляются или переделываются подразделениями (группами) — исполнителями работ.

5.3 Операционный контроль

Операционный контроль осуществляется в процессе самих работ и включает проверку:

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

861301-ИГМИИ-ППР

Лист

25

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

337

- соблюдения технологической дисциплины, в т.ч. требований нормативно-методических документов, технического задания;
- соблюдения правил эксплуатации оборудования и приборов;
- выполнения правил техники безопасности, охраны труда;
- соблюдения трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка.

Операционный контроль проводится каждым непосредственным исполнителем работ. По полноте охвата такой контроль является сплошным и заключается в производстве контрольных замеров, систематической проверке приборов и инструментов, полноты заполнения журналов, описаний и т.д. Результаты контроля фиксируются исполнителем в журналах только в тех случаях, когда это предусмотрено технологией работ.

Начальник группы, непосредственно отвечающий за выполнение тех или иных работ, осуществляет выборочный операционный контроль, фиксируя его результаты в журнале проведения работ (буровом и др.). Периодичность выборочного операционного контроля зависит от сроков выполнения того или иного вида работ, но не должна быть реже, чем 1 раз за декаду.

В процессе выборочного операционного контроля проверяются:

соблюдение технологической дисциплины, в том числе требований ГОСТов, нормативных и методических документов и программ (предписаний), а также правил эксплуатации оборудования и приборов;

выполнение правил техники безопасности, охраны труда и промышленной санитарии; соблюдение трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка;

культура производства, организация рабочих мест;

соблюдение сроков выполнения работ.

При выявлении нарушений технологической дисциплины дополнительно с целью выработки управляющих воздействий проверяется:

знание исполнителями требований соответствующих ГОСТов, нормативных и методических документов;

знание исполнителями программы (задания) на производство работ;

обеспеченность необходимым оборудованием, инструментами и измерительными приборами.

Если в процессе выборочного операционного контроля обнаружены нарушения технологии выполнения работ или ошибки в первичной документации, то Руководитель работ принимает решение о проведении дополнительных или повторных испытаний, замеров, описаний и проходке контрольных выработок и др., а при необходимости также организует

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

861301-ИГМИ1-ППР

Лист
26

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

квалифицированный технический инструктаж исполнителей и показ правильных приемов труда.

Результаты выборочного операционного контроля следует использовать для предупреждения появления дефектов, снижающих качество выполняемых работ, и повышения квалификации непосредственных исполнителей.

5.4 Приемочный контроль

Приемочному сплошному контролю подлежат результаты труда исполнителей, полевых и камеральных работ, а также отчетная техническая документация, подготовленная к передаче Заказчику. При этом проверяется их соответствие требованиям ГОСТов, нормативных и методических документов, стандартов предприятия и др., а также сроки выполнения работ.

Приемочный контроль результатов труда исполнителей осуществляет начальник группы по показателям, учитываемым при оценке качества труда. Результаты приемочного контроля заносятся в специальный журнал.

Контроль результатов полевых работ, передаваемых полевым подразделением в камеральную группу, проводят Руководитель работ и начальник камеральной группы при участии начальника полевого подразделения. Контроль проводится по частям по мере завершения работ на отдельных участках. Результаты контроля оформляются актом, который хранится совместно с первичной документацией. Сведения о результатах проведения технического контроля и приемки работ должны включаться в технический отчет. Также материалы полевого контроля направлять в ПАО «ФСК ЕЭС» - МЭС Востока.

Приемочный контроль результатов камеральных работ осуществляется экспертным методом (технические решения, выводы, рекомендации), а также по контрольному образцу (состав, содержание и изложение отчетной документации).

Приемочный контроль результатов камеральных работ осуществляют Руководитель работ (или его заместители) и начальник камеральной группы при участии начальника группы, обеспечивающей работы по объекту. Результаты приемочного контроля оформляются актом.

Результаты труда исполнителей, полевых и камеральных работ, не отвечающие требованиям программы (предписания на выполнение отдельных видов работ) или ГОСТов, нормативных и методических документов, возвращаются на доработку или переделку.

Результаты приемочного контроля следует использовать совместно с результатами операционного контроля для оценки качества труда исполнителей и работы экспедиции.

Приемочный контроль отчетной технической документации, подготовленной к выпуску подразделениями экспедиции, проводится с учетом актов приемки результатов

№ док.	Вып.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

861301-ИГМИ1-ППР

Лист
27

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист
339

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

5.6 Мероприятия по охране окружающей среды и техника безопасности

Изыскательские работы будут выполняться с принятием мер по обеспечению минимального ущерба при проезде по трассам линейных сооружений, при бурении скважин, рубке визирок, установке закрепительных знаков и т.д., т.е. использовать только вдольтрассовые проезды, соблюдать правила вырубki лесонасаждений, не допускать потраву сельхозугодий.

Для снижения воздействия на поверхность земель предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременная уборка мусора и отходов для исключения загрязнения территории отходами производства;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных средств;

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период изыскательских работ предусмотрено:

- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
- для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в расчетных пределах необходимо обеспечить контроль топливной системы механизмов;
- допускать к эксплуатации машины в исправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать возгорание естественной растительности.

Загрязнение атмосферы в период изыскательских работ носит временный обратимый характер.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период изыскательских работ предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение правил выполнения работ в охранной зоне магистральных газопроводов;
- на пересечении временных проездов с водотоками необходимо устройство водопропускных сооружений;
- стоянка машин должна располагаться за пределами водоохранной зоны;
- запрещена мойка автомашин.

На территориях расположения полевых баз партий и бригад должен постоянно поддерживаться образцовый порядок:

- ямы для сбора мусора, пищевых отходов и отхожих мест должны устраиваться в отведенных местах не ближе 30 м от палаток;
- складирование мусора, пищевых отходов вне специально отведенных мест запрещается;
- при ликвидации лагеря ямы следует засыпать землей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	861301-ИГМИ1-ППР						Лист
											29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
											341
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

По окончании изыскательских работ производится уборка мусора на всей территории работ.

Цель мероприятий по охране окружающей среды – предотвращение и снижение негативного воздействия на окружающую среду.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
861301-ИГМИ1-ПТР					Лист
					30

Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

6. Используемые документы и материалы

1. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
2. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
3. СП 11-103-97 Свод правил. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства;
4. ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации;
5. ГОСТ 21.301-2014 СПДС. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	№ док.	Подп.	Дата	Лист	31
						861301-ИГМИ1-ППР	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	
--------------	--

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

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

7. Представляемые отчетные материалы

Наименование материала	Един. изм.	Заказчик
1. Технический отчет	экз.	4 экз
2. Информация на электронном CD носителе		2 диск

Программа выпущена в 4 экземплярах:
 экз. 1,3 – организация, выполняющая работы;
 экз. 2 – организация, дающая разрешение на производство работ;
 экз. 4 – заказчик (приложение к договору).

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	861301-ИГМИ1-ППР						Лист
									32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							344

5.2 Документы, подтверждающие соответствие лиц, выполнивших инженерные изыскания, требованиям части 2 статьи 47 Градостроительного кодекса Российской Федерации

Копии свидетельств и лицензий



**АССОЦИАЦИЯ
ИНЖЕНЕР-ИЗЫСКАТЕЛЬ**

Ассоциация «Объединение организаций выполняющих инженерные изыскания
в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-Изыскатель»
(Ассоциация «Инженер-Изыскатель»)

ул. Угрешская, д.2, стр.53, оф.430, г. Москва, РФ, 115088; тел./факс: (495)259-40-91; info@izsgo.ru

Основа и структура
протокол Организационной службы
по экологическим, токсикологическим
и атомным вопросам
от 04 марта 2019 г. № 96

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации

17.12.2021 667-2021
(дата) (номер)

Ассоциация
«Объединение организаций выполняющих инженерные изыскания
в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-Изыскатель»
Ассоциация «Инженер-Изыскатель»
(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

СРО, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания
(вид саморегулируемой организации)

115088, г.Москва, ул.Угрешская, д.2, стр. 53, офис 430, www.izsgo.ru, info@izsgo.ru
*(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)*

№ СРО-И-021-12012010
(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана **Общество с ограниченной ответственностью "Геонижстрой"**
*(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица
или полное наименование заявителя - юридического лица)*

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью "Геонижстрой" ООО "Геонижстрой"
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7706540522
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1047796454749

1

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

1.4. Адрес места нахождения юридического лица	127015, РФ, г. Москва, улица Новолитровская, дом 2, корпус 1						
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	нет						
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:							
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	141						
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	24.12.2010						
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	24.12.2010 Протокол заседания Совета № И-31/2010 от 24.12.2010						
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	24.12.2010						
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	нет						
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	нет						
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:							
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):							
<table border="1"> <tr> <td>в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)</td> <td>в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)</td> <td>в отношении объектов использования атомной энергии</td> </tr> <tr> <td>24.12.2010</td> <td>24.12.2010</td> <td>нет</td> </tr> </table>	в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии	24.12.2010	24.12.2010	нет	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии					
24.12.2010	24.12.2010	нет					

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда **на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	нет	стоимость работ по одному договору не превышает 25 000 000 руб.
б) второй	нет	стоимость работ по одному договору не превышает 50 000 000 руб.
в) третий	да	стоимость работ по одному договору не превышает 300 000 000 руб.
г) четвертый	нет	стоимость работ по одному договору составляет 300 000 000 руб. и более
д) пятый*	нет	нет
е) простой*	нет	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

* Заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда **на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	нет	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 руб.
б) второй	нет	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 руб.
в) третий	да	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 руб.
г) четвертый	нет	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 руб. и более
д) пятый*	нет	нет

* Заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

3

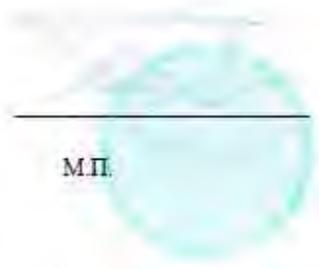
№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:	
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	нет
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ*	нет
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Директор
(должность уполномоченного лица)



А.П. Петров
(подпись, фамилия)

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
 КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 77-00405Ф от " 26 " марта 2014 г.

На осуществление геодезической и картографической деятельности
(указывается вид лицензируемой деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого
 вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона
 «О лицензировании отдельных видов деятельности»: _____
(указывается)

*в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением
 для выполнения заявленных работ, указанных в приложении, являющемся
 неотъемлемой частью настоящей лицензии*

Настоящая лицензия предоставлена Общество с ограниченной
(указывается полное и (в случае, если имеется)
ответственностью «Геоинжстрой»
сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование),
ООО «Геоинжстрой»
организационно-правовая форма юридического лица,

*фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя,
 наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность)*

Основной государственный регистрационный номер юридического лица
 (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) 1047796454749

Идентификационный номер налогоплательщика 7706540522

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
 Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности
Адрес места нахождения и адреса мест осуществления
(указываются адрес места нахождения (места жительства - для индивидуального предпринимателя)
работ, выполняемых в составе лицензируемого вида
и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых)
деятельности, указаны в приложении, являющемся
в составе лицензируемого вида деятельности)
неотъемлемой частью настоящей лицензии

Настоящая лицензия предоставлена на срок:
 бессрочно до "___" "___" ____ г.
указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанные в ч. 4 ст. 1 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» предусмотрены иной срок действия лицензии

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от "___" "___" ____ г. № _____.

Действие настоящей лицензии на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от "___" "___" ____ г. № _____, продлено до "___" "___" ____ г.
указывается в случае, если федеральными законами, регулирующими осуществление видов деятельности, указанные в ч. 4 ст. 1 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» предусмотрены иной срок действия лицензии

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа - приказа (распоряжения) от **"11" апреля 2017** г. № **П/7-п**.

Настоящая лицензия имеет **два** приложения (приложения), являющиеся ее неотъемлемой частью на **2** листах

И.о. руководителя Управления Росреестра по Москве
(должность, уполномоченного лица)



Д.В. Петров
(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.

РГ № 0068248

Бланк не является ЗАО «Орион» (ИНН № 50-05-09/003 ФНС РФ) ул. Давыд. Б. 1/3 № 527. Факс: (495) 120-47-42, г. Москва, 2013 г. www.orskor.ru

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист 350



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Регистрационный номер 77- 00405Ф - от 26 марта 2014 года
(без лицензии недействительно)

Адрес места нахождения:

127015, г. Москва, ул. Новодмитровская, д. 2, корп. 1.

Адреса мест осуществления деятельности:

127015, г. Москва, ул. Новодмитровская, д. 2, корп. 1;

680000, Хабаровский край, г. Хабаровск, ул. Ленина, д. 9;

675000, Амурская обл., г. Благовещенск, ул. Калинина, д. 10;

443001, Самарская обл., г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 204.

И.о. руководителя Управления Росреестра по Москве



Д.В. Петров

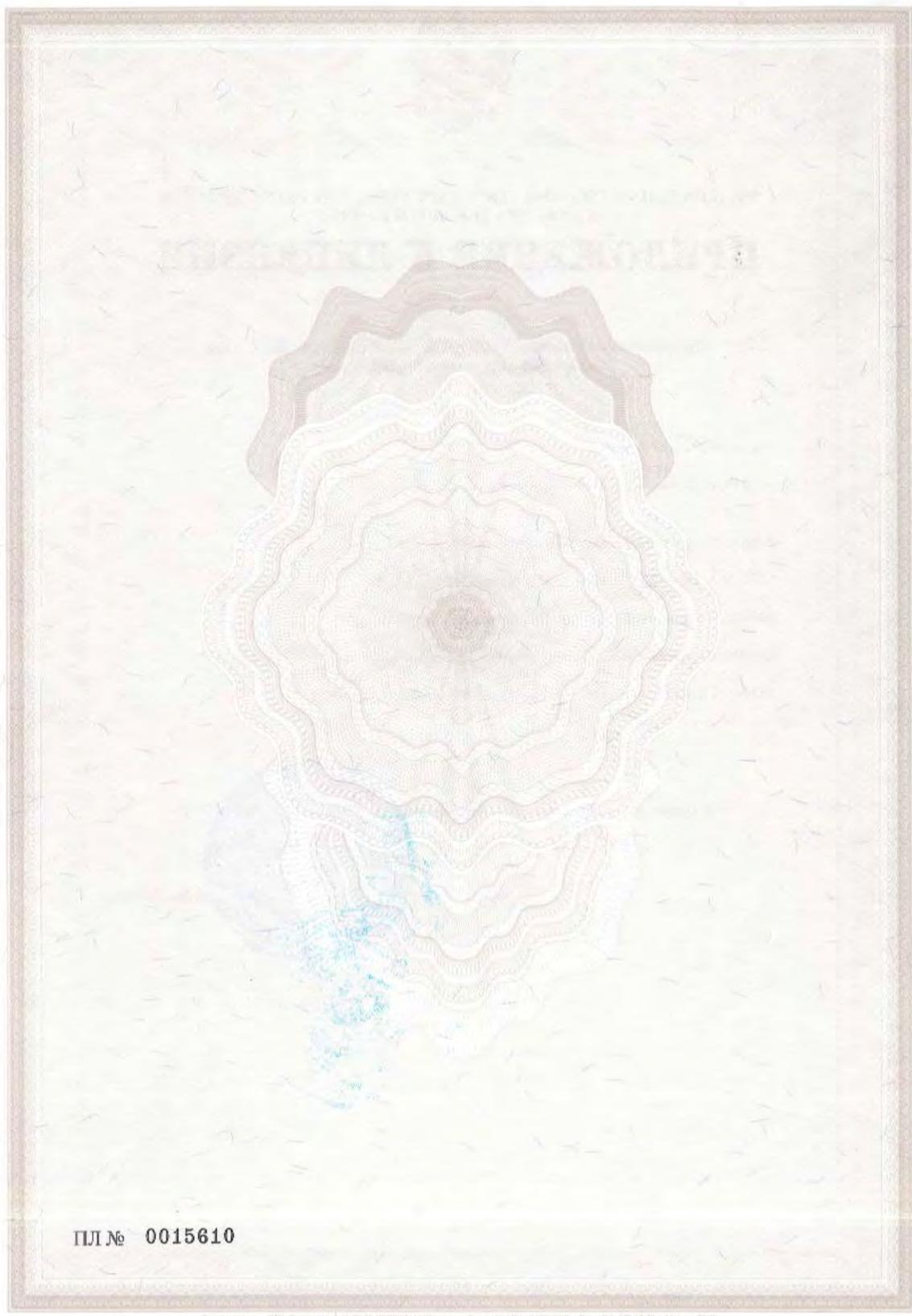
(подпись)

М.П.

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



ПЛ № 0015610

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
 Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

ПРИЛОЖЕНИЕ
 к Свидетельству о допуске к
 определенному виду или видам
 работ, которые оказывают влияние
 на безопасность объектов
 капитального строительства
 от 29 октября 2015 г.
 № ИИ-141-578

**Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов
 капитального строительства (кроме особо опасных и технически
 сложных объектов, объектов использования атомной энергии)
 и о допуске к которым член**

Некоммерческого партнерства
**«Объединение организаций выполняющих инженерные
 изыскания в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-Изыскатель»**

полное наименование саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью «Геоинжстрой»

полное наименование члена саморегулируемой организации

имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1	1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.2. Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы 1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2	2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий 2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

	<p>2.4. Гидрогеологические исследования</p> <p>2.5. Инженерно-геофизические исследования</p> <p>2.6. Инженерно-геокриологические исследования</p> <p>2.7. Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование</p>
3	<p>3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий</p> <p>3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов</p> <p>3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик</p> <p>3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов</p> <p>3.4. Исследования ледового режима водных объектов</p>
4	<p>4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий</p> <p>4.1. Инженерно-экологическая съемка территории</p> <p>4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения</p> <p>4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды</p> <p>4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории</p>
5	<p>5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)</p> <p>5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов</p> <p>5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай</p> <p>5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования</p> <p>5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой</p> <p>5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов</p>

2 из 5

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

	<p>2.4. Гидрогеологические исследования</p> <p>2.5. Инженерно-геофизические исследования</p> <p>2.6. Инженерно-геокриологические исследования</p> <p>2.7. Сейсмологические и сеймотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование</p>
3	<p>3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий</p> <p>3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов</p> <p>3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик</p> <p>3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов</p> <p>3.4. Исследования ледового режима водных объектов</p>
4	<p>4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий</p> <p>4.1. Инженерно-экологическая съемка территории</p> <p>4.2. Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения</p> <p>4.3. Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды</p> <p>4.4. Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории</p> <p>4.5. Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории</p>
5	<p>5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения)</p> <p>5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов</p> <p>5.2. Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай</p> <p>5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования</p> <p>5.4. Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой</p>

4 из 5

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

Лист

356

	5.5. Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений
	5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий
6	6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений

Директор



А.П. Петров



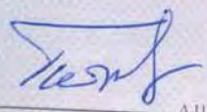
5 из 5

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Прошнуровано, пронумеровано
и скреплено печатью

6 (шесть) листа(ов)


А.И. Петров



№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



АССОЦИАЦИЯ ИНЖЕНЕР-ИЗЫСКАТЕЛЬ

Ассоциация «Объединение организаций выполняющих инженерные изыскания
в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-Изыскатель»
(Ассоциация «Инженер-Изыскатель»)

ул. Угрешская, д.2, стр.53, оф.430, г. Москва, РФ, 115088; тел./факс: (495)259-40-91; info@izsro.ru

Формы утверждены
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от «04» марта 2019 г. № 86

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации

18.03.2022

(дата)

137-2022

(номер)

Ассоциация
«Объединение организаций выполняющих инженерные изыскания
в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-Изыскатель»
Ассоциация «Инженер-Изыскатель»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

СРО, основанная на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания

(вид саморегулируемой организации)

115088, г.Москва, ул.Угрешская, д.2, стр. 53, офис 430, www.izsro.ru, info@izsro.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

№ СРО-И-021-12012010

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана **Общество с ограниченной ответственностью "Геонжстрой"**

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя - физического лица
или полное наименование заявителя - юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью "Геонжстрой" ООО "Геонжстрой"
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	7706540522
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1047796454749

1

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

1.4. Адрес места нахождения юридического лица	127015, РФ, г. Москва, улица Новодмитровская, дом 2, корпус 1	
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	нет	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:		
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	141	
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	24.12.2010	
2.3. Дата <i>(число, месяц, год)</i> и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	24.12.2010 Протокол заседания Совета № И-31/2010 от 24.12.2010	
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	24.12.2010	
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	нет	
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	нет	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса <i>(нужное выделить)</i> :		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
24.12.2010	24.12.2010	нет

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал	Лист
							360

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда **на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (*нужное выделить*):

а) первый	нет	стоимость работ по одному договору не превышает 25 000 000 руб.
б) второй	нет	стоимость работ по одному договору не превышает 50 000 000 руб.
в) третий	да	стоимость работ по одному договору не превышает 300 000 000 руб.
г) четвертый	нет	стоимость работ по одному договору составляет 300 000 000 руб. и более
д) пятый ^{**}	нет	нет
е) простой ^{**}	нет	в случае если член саморегулируемой организации осуществляет только снос объекта капитального строительства, не связанный со строительством, реконструкцией объекта капитального строительства

^{**} Заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда **на выполнение инженерных изысканий**, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (*нужное выделить*):

а) первый	нет	предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 000 000 руб.
б) второй	нет	предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 000 000 руб.
в) третий	да	предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 000 000 руб.
г) четвертый	нет	предельный размер обязательств по договорам составляет 300 000 000 руб. и более
д) пятый ^{**}	нет	нет

^{**} Заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

3

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:	
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	нет
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ*	нет
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Директор
(должность уполномоченного лица)



А.П. Петров
(инициалы, фамилия)

М.П.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал						Лист
											362
											4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

УФСБ России по городу Москве и Московской области
(наименование лицензирующего органа)

Серия ГТ ЛИЦЕНЗИЯ № 0087775

Регистрационный номер **28590** от **19** июля **2016** г.

На (указывается лицензируемый вид деятельности) **проведение работ, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну**

Степень секретности разрешенных к использованию сведений **секретно**

Виды работ (мероприятий, услуг), выполняемых (осуществляемых, оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности

Предоставлена (указывается полное и (в случае если имеется) сокращенное наименование, организационно-правовая форма и индивидуальный номер налогоплательщика юридического лица)

**Обществу с ограниченной ответственностью
«Геонжстрой»
(ООО «Геонжстрой») ИНН 7706540522**

Место нахождения **127015, город Москва, улица Новодмитровская, дом 2, корпус 1**

Место (места) осуществления лицензируемого вида деятельности **107076, г. Москва, ул. Электроставская, д.29, стр.1**

Условия осуществления лицензируемого вида деятельности **см. на обороте**

Срок действия лицензии до **16** мая **2021** г.

Заместитель начальника Управления *А.М. Колодкин* **А.М. Колодкин**
(подпись) (инициалы и фамилия)

Отметка о наличии приложений

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал



Форма № П 5 1 0 0 1

Министерство Российской Федерации по налогам и сборам

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации юридического лица

Настоящим подтверждается, что в соответствии с Федеральным законом «О государственной регистрации юридических лиц» в Единый государственный реестр юридических лиц внесена запись о создании

Общество с ограниченной ответственностью "Геоинжстрой"
(полное наименование создаваемого юридического лица с указанием организационно-правовой формы)

ООО "Геоинжстрой"
(сокращенное наименование юридического лица)

Общество с ограниченной ответственностью "Геоинжстрой"
(фирменное наименование)

«24» «ИЮНЯ» «2004» за основным государственным регистрационным номером
(число) (месяц (прописью)) (год)

1 0 4 7 7 9 6 4 5 4 7 4 9

Межрайонная инспекция МНС России № 46 по г.Москве
(Наименование регистрирующего органа)

Ведущий специалист Межрайонной инспекции МНС России № 46 по г.Москве



серия 77 № 006953657
МП

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

ПРИЛОЖЕНИЕ В. ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ СРО



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»

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах



7728589190-20221021-1505 (регистрационный номер выписки)

21.10.2022 (дата формирования выписки)

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе)

Акционерное общество «Научно-технический центр Федеральной сетевой компании Единой энергетической системы»

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1067746819194

(основной государственный регистрационный номер)

№ п/п	Наименование	Сведения
	С 27.01.2010 является членом СРО Саморегулируемая организация Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей (СРО-И-001-28042009)	

861301-2-ИГМИ.ПЗ

Лист 118

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

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

Изн. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №. Вып. № док.

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	---------	------	--------	---------	------

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

122

1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, место фактического осуществления деятельности, единый регистрационный номер члена саморегулируемой организации и дата его регистрации в реестре	7728589190, Акционерное общество «Научно-технический центр Федеральной сетевой компании Единой энергетической системы», АО «НТЦ ФСК ЕЭС», 115201, г. Москва, Каширское шоссе, д. 22, корп. 3, И-001-007728589190-1021, 27.01.2010
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	1361 от 27.01.2010г., 27.01.2010
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:	
	а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);	Да, 27.01.2010
	б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Да, 27.01.2010
	в) в отношении объектов использования атомной энергии	Нет

№ док.	
Вып.	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-2-ИГМИ.ПЗ	Лист
							119

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ
Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

5	Сведения об уровне 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	Четвертый уровень ответственности (составляет триста миллионов рублей и более)
6	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания в отношении объектов капитального строительства	
7	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	Нет
	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
8	Сведения об уровне 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	Нет

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

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

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

861301-2-ИГМИ.ПЗ

Лист
120

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

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

9	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
10	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки (руб.)	Нет

Руководитель Аппарата



А.О. Кожуховский

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Вып.	№ док.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	861301-2-ИГМИ.ПЗ	Лист
							121

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

1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал

5.3 Документ о выполненных инженерных изысканиях, содержащий материалы в текстовой форме, отражающий сведения о задачах инженерных изысканий, о местоположении территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, о видах, об объеме, о способах и о сроках проведения работ по выполнению инженерных изысканий в соответствии с программой инженерных изысканий, о качестве выполненных инженерных изысканий, о результатах комплексного изучения природных и техногенных условий указанной территории, в том числе о результатах изучения, оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий указанной территории применительно к объекту капитального строительства при осуществлении строительства, реконструкции такого объекта и после их завершения и о результатах оценки влияния строительства, реконструкции такого объекта на другие объекты капитального строительства

Документами о выполненных инженерных изысканиях являются технические отчеты по результатам инженерных изысканий, состоящие из текстовой и графической части, текстовых и графических приложений.

Технические отчеты по результатам инженерных изысканий, в электронном виде на электронном носителе, совместно с разработанной документацией по планировке территории, направляется в уполномоченный на утверждении орган – Минэнерго России.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	Вып.	№ док.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1 этап. ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал I цепь, ВЛ 220 кВ Комсомольская - Байкал II цепь, ПП 220 кВ Байкал		Лист
								369

Всего прошито, пронумеровано и скреплено печатью
571 (архив следственного отдела) лист

Генеральный директор ООО «Геонпжстрой»

А.В. Дубошина



Департамент опк
в ТЭК Ми.
внешнего управления
Министерства
Энергетики
и
ТЭК
России

Ср. кашин. кат
Дубошина А.В.
ДИО

