



Общество с ограниченной ответственностью
**«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ
ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА
УХТИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА»**

(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

**"РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОДВОДНОГО ПЕРЕХОДА НАПОРНОГО
НЕФТЕПРОВОДА "УПН "БАЯНДСКАЯ" ДО ТОЧКИ ВРЕЗКИ В
ТОВАРНЫЙ НЕФТЕПРОВОД "ХАРЬЯГО-УСА" (УЧАСТОК ОТ ДНС-
8 ДО Т. ВР. В ТОВАРНЫЙ НЕФТЕПРОВОД «ХАРЬЯГА-УСА»)**

**ДЮКЕРНЫЙ ПЕРЕХОД МЕЖПРОМЫСЛОВОГО НЕФТЕПРОВОДА
«УПН «БАЯДЫНСКАЯ» ДО ТОЧКИ ВРЕЗКИ В ТОВАРНЫЙ
НЕФТЕПРОВОД «ХАРЬЯГА-УСА»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. «Проект полосы отвода»»

Книга 2 «Решения по ВЛ-6 кВ»

28-02-2НИПИ/2022-ППО2

Том 2.2



Общество с ограниченной ответственностью
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ
ИНСТИТУТ НЕФТИ И ГАЗА»
УХТИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Регистрационный №П-125-001102065200 от 12.02.2018 г.
Ассоциация «Объединение организаций выполняющих проектные работы
в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-Проектировщик»
№ СРО-П-125-26012010

**"РЕКОНСТРУКЦИЯ ПОДВОДНОГО ПЕРЕХОДА НАПОРНОГО
НЕФТЕПРОВОДА "УПН "БАЯНДЫСКАЯ" ДО ТОЧКИ ВРЕЗКИ В
ТОВАРНЫЙ НЕФТЕПРОВОД "ХАРЬЯГО-УСА" (УЧАСТОК ОТ ДНС-8 ДО
Т. ВР. В ТОВАРНЫЙ НЕФТЕПРОВОД «ХАРЬЯГА-УСА»)**

**ДЮКЕРНЫЙ ПЕРЕХОД МЕЖПРОМЫСЛОВОГО НЕФТЕПРОВОДА
«УПН «БАЯДЫНСКАЯ» ДО ТОЧКИ ВРЕЗКИ В ТОВАРНЫЙ
НЕФТЕПРОВОД «ХАРЬЯГА-УСА»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. «Проект полосы отвода»»

Книга 2 «Решения по ВЛ-6 кВ»

28-02-2НИПИ/2022-ППО2

Том 2.2

И.о. Заместителя Генерального директора
- Главный инженер

О.С. Соболева

Главный инженер проекта

К.В. Худяев

2022

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
28-02-2НИПИ/2022-ППО2.С	Содержание тома	1 листа
28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Т	Текстовая часть	
28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Г	Графическая часть	2 листа
	Общее количество листов документов,	
	включенных в том 28-02-2НИПИ/2022-ППО2	

Согласовано		

Взам. инв. №	
Подп. и дата	

						28-02-2НИПИ/2022-ППО2.С			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Коропких			11.22	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд		Попков			11.22		П		1
ГИП		Викулин			11.22		ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»		
Н. контр.		Салдаева			11.22				

Содержание

1	Характеристика трассы линейного объекта.....	2
1.1	Общие сведения.....	2
1.2	Геоморфология и рельеф.....	3
1.3	Климатическая характеристика.....	3
1.4	Геологическое строение.....	5
1.5	Гидрогеологические условия.....	6
1.6	Физико-механические свойства грунтов.....	7
1.7	Инженерно-геологические опасные процессы.....	8
1.8	Специфические грунты.....	10
1.9	Растительный покров.....	10
2	Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта.....	12
3	Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству	14
4	Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории.....	16
5	Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий	17
	Библиография	18

Согласовано

Взам. инв №

Подп. и дата

Инв. № подл.

28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Т

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Коротких			11.22
Проверил		Попков			11.22
Нач. отд.		Попков			11.22
Н. контр.		Салдаева			11.22

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	18
НИПИ нефти и газа УГТУ		

1 Характеристика трассы линейного объекта

1.1 Общие сведения

Настоящая проектная документация разработана на основании задания на проектирование объекта "Реконструкция подводного перехода напорного нефтепровода УПН "Баяндынская" до точки врезки в товарный нефтепровод "Харьяга-Уса" (участок от ДНС-8 до г. вр. в товарный нефтепровод "Харьяга-Уса)", утвержденного Первым заместителем генерального директора - Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Д.А. Баталовым.

В настоящем томе предусматривается реконструкция дюкерного перехода межпромыслового нефтепровода «УПН «Баяндынская» до точки врезки в товарный нефтепровод «Харьяга-Уса».

В соответствии с Заданием на проектирование и техническими требованиями Заказчика выделены следующие этапы строительства:

- Первый этап строительства. Строительство дюкерного межпромыслового нефтепровода «УПН «Баяндынская» до точки врезки в товарный нефтепровод «Харьяга-Уса»;
- Второй этап строительства. Герметизация межтрубного пространства между трубой и футляром на существующем нефтепроводе.

В административном отношении участок работ расположен на территории МО ГО «Усинск» Республики Коми на землях лесного фонда ГУ «Усинское лесничество».

Ближайшие населённые пункты – п. Мичаэль и г. Усинск, расположенные в 15,5 км и 28 км к юго-востоку от исследуемой территории, соответственно.

Административный центр – г. Усинск центр нефтедобывающего района Республики Коми с развитой инфраструктурой. В городе имеются: современный аэропорт с воздушным сообщением между городами Москва, Сыктывкар, Ухта, Нарьян-Мар и железнодорожная станция, принимающая грузопассажирские поезда по железнодорожной магистрали «Москва – Воркута», а также порт на р. Уса. Проезд к участку изысканий возможен по железной дороге Москва-Печора-Усинск до станции Усинск, далее – по автомобильной дороге круглогодичного действия Усинск – Харьяга.

Территория изысканий располагается в лесотундровой природной зоне, для которой Гидрографическая сеть района работ представлена р. Колвой и её притоками. Рельеф территории слаборасчленённый, общее понижение наблюдается к р. Колва. Естественный рельеф нарушен.

Согласно СП 131.13330.2020 по карте климатического районирования для строительства участок изысканий относится к строительному климатическому подрайон I Д.

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

28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Т

1.2 Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении район строительства приурочен к Восточно-Европейской стране Печорской провинции аккумулятивных и денудационных равнин в северной части Предуральяского прогиба, району Нижнепечорской гетерогенной равнины с гляциально-морскими, гляциальными и флювиальными участками.

В геоморфологическом отношении участок расположен в междуречье рек Уса и Колва, на левобережном склоне долины реки Колва, осложненном долинами ручьев.

Рельеф территории представляет собой пологую заболоченную равнину, слаборасчлененную ручьями, притоками р. Колва.

1.3 Климатическая характеристика

Территория строительства относится к району с умеренно-суровым климатом (ИД). По климатическому районированию Республики Коми объект расположен в Северном. Район характеризуется суровой и длительной зимой, прохладным коротким летом, с большой изменчивостью сумм осадков по территории и хорошо выраженной широтной зональностью в распределении термических характеристик.

Рассматриваемая территория относится к зоне влажного климата с весьма развитой циклонической деятельностью. Климат умеренно-континентальный, лето короткое и умеренно-холодное, зима многоснежная, продолжительная и умеренно-суровая. Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под воздействием северных морей и интенсивного западного переноса воздушных масс. Вынос теплого морского воздуха, связанный с прохождением атлантических циклонов, и частые вторжения арктического воздуха с Северного Ледовитого океана придают погоде большую неустойчивость в течение всего года.

Основные климатические характеристики приведены в таблице 2 (по данным наблюдений метеостанции Усть-Уса).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Т					3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

Таблица 2 – Основные климатические характеристики

Климатические параметры		Значения м/ст. Усть-Уса	
<u>Климатические параметры холодного периода года</u>			
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98		минус 46	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92		минус 44	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98		минус 43	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,92		минус 41	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94		минус 21	
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С		минус 53	
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С		7,9	
Продолжительность, суточная и средняя температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха	0°С	продолжительность	213
		средняя температура	минус 11,6
	8°С	продолжительность	278
		средняя температура	минус 7,9
	10°С	продолжительность	299
		средняя температура	минус 6,7
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		83	
Средняя месячная относ. влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %		83	
Количество осадков за ноябрь – март, мм		151	
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		Ю	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		4,2	
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха ≤ 8°С		4,2	
<u>Климатические параметры теплого периода года</u>			
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95		18	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98		23	
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С		20,5	
<u>Климатические параметры теплого периода года</u>			

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

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

28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Т

Климатические параметры	Значения м/ст. Усть-Уса
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	34
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	10,0
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	72
Количество осадков за апрель - октябрь, мм	354
Суточный максимум осадков, мм	64
Преобладающее направление ветра за июнь - август	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	4,3
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль	Ю
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	4,5
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 80^{\circ}\text{C}$	3,9
Климатические параметры теплого периода года	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	18
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	23
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	20,5
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	34
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	10,0
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	72
Количество осадков за апрель - октябрь, мм	354
Суточный максимум осадков, мм	64
Преобладающее направление ветра за июнь - август	С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	4,3

1.4 Геологическое строение

Район строительства расположен в пределах Печорской равнины, находящейся в северной части Русской (Восточно-Европейской) равнины. Местность представляет собой слабоувалистую, полого-волнистую заболоченную равнину.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Т

В геотектоническом отношении район работ относится к Печорской синеклизе, которая представляет собой сложное гетерогенное образование, приуроченное к шовной зоне Русской платформы и Уральской геосинклинали.

Геологическое строение рассматриваемых объектов представлено следующими литолого-генетическими комплексами:

- озерно-аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста (IaQIII);
- современные техногенные (насыпные) грунты (t QIV).

1.5 Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении район строительства относится к Большеземельскому артезианскому бассейну второго порядка Печорского артезианского бассейна.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием 1 водоносного горизонта:

- водоносный озерно-аллювиальных отложений.

Грунтовые воды озерно-аллювиальных отложений на данной территории приурочены к супеси пластичной, суглинку мягкопластичному и песку мелкому водонасыщенному. Уровень подземных вод - от 2,0 до 2,9 м (абс.отм. от 37,94 до 74,85 м), установившийся уровень совпадает с появившемся.

Подземные воды залегают в виде безнапорного или слабонапорного водоносного горизонта, питание которого осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностных вод. Разгрузка данного горизонта происходит в пониженные заболоченные участки, а также в ниже лежащие горизонты.

Коэффициент фильтрации для ИГЭ-3б составляет 2,02 м/сут, для ИГЭ-3в составляет 3,42 м/сут, для супеси от 0,4 до 0,7 м/сут, для суглинков от 0,05 до 0,1 м/сут, для глин <0,001 м/сут.

Подземные воды характеризуются высоким естественным уровнем. Уровень подземных вод характеризуется непостоянством и зависит от климатического фактора. В весенний период при снеготаянии и в период затяжных дождей и возможен подъем уровня подземных вод.

Так же в период весеннего снеготаяния или обильных дождей в летнее время возможно временное скопление подземных вод в зоне аэрации, над ограниченными по площади водоупорами, так называемая «верховодка». Кроме того, при возникновении аварийных ситуаций, например, утечке водонесущих коммуникаций, возникает техногенная верховодка. Данное явление возможно в местах, где верхнюю часть разреза слагают глинистые грунты с низкими фильтрационными свойствами.

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

Подтопление территорий обуславливает ухудшение физико-механических свойств грунтов (резко снижаются прочностные характеристики), повышает их пучинистость.

Амплитуда колебаний уровней и составляет 1,0-1,5 м. В годовом ходе уровня наблюдается два максимума (весеннее половодье, летне-осенние дождевые паводки) и два минимума (зимняя и летняя межени).

По наличию процесса подтопления территория строительства относится к I-A-1 (постоянно подтопленные).

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, хлоридно-гидрокарбонатные кальциевые. гидрокарбонатно-кальциевые.

Содержание хлоридов не превышает максимально допустимую концентрацию в условиях воздействия жидких хлоридных сред на стальную арматуру железобетонных конструкций (марки бетона W6-W20).

По степени агрессивного воздействия жидких сульфатных сред, содержащих бикарбонаты, для бетонов марок по водонепроницаемости W4-W6 – неагрессивная.

Степень агрессивности воды по отношению к конструкциям из бетона:

- по бикарбонатной щелочности – слабоагрессивная;
- по водородному показателю – слабоагрессивная;
- по содержанию агрессивной углекислоты – слабоагрессивная;
- по содержанию магниевых солей (в пересчете на ион магния) - неагрессивные;
- по содержанию аммонийных солей, в пересчете на NH₄ – неагрессивные;
- по содержанию едких щелочей (в пересчете на ионы натрия и калия) – неагрессивные;
- по суммарному содержанию хлоридов, сульфатов и нитратов - неагрессивные.

Грунтовые воды по степени агрессивного воздействия на металлические конструкции являются среднеагрессивными по водородному показателю pH и по содержанию суммарной концентрации сульфатов и хлоридов.

Степень агрессивного воздействия грунтов ниже уровня грунтовых вод на конструкции из углеродистой стали - слабоагрессивная.

1.6 Физико-механические свойства грунтов

Разделение грунтов выполнено с учетом их возраста, происхождения и номенклатурного вида. С учетом классификационных признаков номенклатурных видов грунтов, на территории строительства выделено 7 инженерно-геологических элементов, которые представлены в таблице 3.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Т

Лист
7

Таблица 3 – Инженерно-геологические элементы (ИГЭ) и их описание:

№ ИГЭ	Название инженерно-геологического элемента	ГЭСН 81-02-01-2017
1а	Насыпной грунт - песок мелкий средней плотности средней степени водонасыщения	29а-1
3б	Песок мелкий средней плотности водонасыщенный	29а-1
3в	Песок средней крупности средней плотности водонасыщенный	29а-1
4в	Суглинок легкий пылеватый мягкопластичный	35а-1
5б	Супесь песчанистая пластичная	36а-1
6г	Глина пылеватая легкая тугопластичная	8а-2
6д	Глина пылеватая легкая полутвердая	8а-2

На участке строительства коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали –низкая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные конструкции (портландцемент), - неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод (в зоне влажности – нормальной – слабоагрессивная.

1.7 Инженерно-геологические опасные процессы

Среди инженерно-геологических процессов, протекающих в районе строительства, наиболее распространены процессы сезонного пучения и подтопления.

В теплый период года в приповерхностной части разреза возможна активизация процессов переувлажнения. Строительство без должной инженерной подготовки территории может активизировать инженерно-геологические процессы и повлечь нарушение эксплуатации сооружений. Нарушение снежного покрова при инженерной деятельности и наличие на данной территории пучинистых грунтов будет способствовать активизации процессов морозного пучения.

Техногенное воздействие на рассматриваемую территорию постоянно возрастает. Процессы, связанные с будущим строительством, приводят к увеличению мощности сезонного промерзания грунтовых массивов; образованию переувлажненных участков; образованию специфических грунтов – насыпных.

Тип местности по характеру и степени увлажнения – 2.

Район строительства относится к I району, 1Д подрайону климатического районирования для строительства.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Т

Криогенное пучение. На данной территории криогенное пучение при промерзании сезонно-мерзлого слоя проявляется на всех геоморфологических уровнях. При промерзании грунтов криогенное пучение зависит от сочетания основных факторов, определяющих характер и интенсивность его проявления: состав, свойства и сложение грунтов, их предзимняя влажность и температурный режим промерзания. Криогенное пучение грунтов наиболее активно протекает на обводненных участках всех геоморфологических уровней, сложенных супесчано-суглинистыми отложениями. Разновидность грунтов по степени пучинистости представлено в таблице 4

Таблица 4 – Разновидность грунтов по степени пучинистости

ИГЭ	Степень пучинистости, efh, %	Разновидность грунтов
1а Насыпной грунт - песок мелкий средней плотности средней степени водонасыщения	1,63	Слабопучинистый
3б Песок мелкий средней плотности водонасыщенный	2,43	Слабопучинистый
3в Песок средней крупности средней плотности водонасыщенный	1,16	Слабопучинистый
4в Суглинок легкий пылеватый мягкопластичный	4,48	Среднепучинистый
5б Супесь песчанистая пластичная	3,17	Слабопучинистый
6г Глина пылеватая легкая тугопластичная	5,18	Среднепучинистый
6д Глина пылеватая легкая полутвердая	5,59	Среднепучинистый

Группа грунтов по степени пучинистости и классификация грунтов по степени пучинистости при замерзании: II группа (слабопучинистый) – ИГЭ-1а, ИГЭ-3б, ИГЭ-3в, ИГЭ-5б, III группа (пучинистый) – ИГЭ-4в, ИГЭ-6г, ИГЭ-6д. Территория по пучению относится к весьма опасной.

По подтоплению территория относится к весьма опасной.

Территория характеризуется избыточным увлажнением и недостаточной теплообеспеченностью.

Для предотвращения подтопления, необходимо предусматривать дополнительные меры инженерной защиты территории (обваловка, искусственное повышение поверхности), а также регулировать гидрогеологический режим грунтовых вод защищаемой территории.

На площадке строительства отсутствует развитие процесса подтопления.

Степень сейсмической опасности соответствует не более 5 баллам шкалы MSK-64 и вероятности 1 % возможного превышения расчетной сейсмической интенсивности в данном пункте в течение 50 лет.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Т

1.8 Специфические грунты

Специфическими грунтами на территории строительства являются насыпные грунты.

Насыпные грунты представлены:

ИГЭ-1а Насыпной грунт - песок мелкий средней плотности средней степени водонасыщения, мощностью от 1,2 до 2,8 м.

Распространён в местах переходов через автодороги и на кустовой площадке.

На участке строительства отсыпка грунта производилась послойным способом во влажном состоянии. Ориентировочное время самоуплотнения для насыпных техногенных грунтов, представленных песчаными отложениями, составляет от 0,5 до 2 лет, так как отсыпка автодороги и обустройство кустовых площадок производилось более 2 лет назад, процесс самоуплотнения насыпных грунтов и консолидации подстилающих грунтов завершена.

1.9 Растительный покров

Согласно схеме лесорастительного районирования Республики Коми, территория строительства расположена в зоне таежных лесов крайнесеверной подзоны тайги округа крайнесеверных елово-сосновых лесов бассейна р. Печоры.

Округ крайнесеверных елово-сосновых лесов характеризуется преимущественно заболоченными низкобонитетными елово-березовыми лесами.

Одной из отличительных черт крайнесеверной тайги является наличие мохово-ерниковых тундровых сообществ в морозобойных долинах мелких рек. В целом, в растительном покрове округа преобладают заболоченные еловые леса и крупные безлесные сфагновые болота (иногда с единичной болотной сосной (*Pinus palustris*) по окраинам). В нижнем ярусе таких болот расселяются карликовая березка (*Betula nana*), кассандра (*Cassandra calyculata*), багульник (*Ledum palustre*), голубика (*Vaccinium uliginosum*), клюква (*Vaccinium oxococcos*).

Северный характер флоры округа определяется значительным участием в ней гипоарктических и аркто-альпийских видов растений, которые нередко выступают в качестве доминантов (карликовая березка (*Betula nana*), вороника (*Empetrum nigrum*), пижма дваждыперистая (*Tanacetum boreale*), морошка (*Rubus chamaemorus*), дерен шведский (*Cornus suecica*), сосюра альпийская (*Saussurea alpina*), пушицы (*Eriophorum angustifolium*)).

На территории строительства были выделены следующие растительные ассоциации:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Т	Лист				
								Взам. инв. №	Подп. и дата	Индв. № подл.	10

Лишайниково-моховые группировки;

Елово-березовые и березовые леса;

Антропогенно-преобразованные территории.

На территории строительства растения, занесенные в Красные книги РК и РФ, отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Т	Лист
								11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

2 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта

В административном отношении участок работ расположен на территории МО ГО «Усинск» Республики Коми на землях лесного фонда ГУ «Усинское лесничество».

Исходные данные для расчета:

1. Протяженность проектируемых ЛЭП:

– ВЛЗ-6 кВ до узла береговой задвижки – 0,19 км;

2. В соответствии с п.п. 2.3 и 2.8 №14278тм-т1 «Нормы отвода земель для электрических сетей напряжением 0,38-750 кВ» ширина полосы отвода земельного участка, предоставляемого во временное пользование на период строительства:

- ВЛЗ-6(10) кВ составляет 8 м для каждой линии;

- КЛ-6(10) кВ составляет 6 м.

Площадь земельных участков под постоянное пользование (на период эксплуатации) в соответствии с Приложение 1 Протокола №167 Технического совета ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» от 24 марта 2021 года принята для проектируемых ВЛ-6(10) кВ равной площади полосы шириной 1м.

Площадь земельного участка под постоянное пользование (на период эксплуатации) для надземной кабельной линия принята равной площади полосы шириной 2 м. Ширина полосы определена как расстояние 1 м в обе стороны от проектируемого кабеля.

Согласно расчетам нормативная площадь земельных участков, изымаемых на период строительства, не превышает площадь, предоставленную в соответствии с проектом планировки территории (ППТ).

Согласно расчетам нормативная площадь земельных участков, изымаемых в постоянное пользование (на период эксплуатации), не превышает площадь, предоставленную в соответствии с проектом планировки территории (ППТ).

Результаты расчета площадей земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта, приведены в таблице 2.1.

Ширина охранной зоны ВЛЗ-6 кВ – 22 м.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Т	Лист
								12
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

Таблица 2.1 – Площади земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта.

Наименование и назначение участка	Нормативная площадь участка на период строительства, га (в соответствии с проектом)	Площадь участков предоставленных на период строительства (в соответствии с ППТ), га	Площадь участков предоставленных на период эксплуатации (в соответствии с проектом), га
ВЛЗ-6 кВ	х	х	х
Итого	х	х	х

Выбор земельного участка осуществлен в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации при непосредственном участии правообладателей земель.

План полосы отвода земли для ВЛЗ-6(10) кВ см. лист 28-02-НИП/2022-ППО2.Г2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
								13
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Т

3 Перечень искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству

Проектируемые ВЛЗ-6 кВ пересекают искусственные преграды и сооружения. Перечень преград и сооружений, пересекаемых проектируемыми ВЛЗ-6 кВ представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень преград и сооружений, пересекаемых проектируемыми ЛЭП

Пикет трассы	Преграда/сооружение	Владелец	Исполнение
ВЛЗ-6 кВ			

Пересечение и параллельное следование проектируемых КЛ-6(10) кВ и ВЛЗ-6(10) кВ с коммуникациями выполняется в соответствии с требованиями гл.2.5 ПУЭ изд.7.

Настоящим проектом выдержаны нормативные расстояния при параллельном следовании проектируемых ВЛЗ-6 кВ относительно сторонних коммуникаций:

- от трубопроводов – не менее высоты опоры;
- от внутрипромысловых автомобильных дорог – не менее высоты опоры плюс 5 метров до бровки земляного полотна дороги.

Настоящим проектом выдержаны нормативные расстояния при пересечении проектируемых ВЛЗ-6(10) кВ относительно сторонних коммуникаций:

- от трубопроводов до проводов ВЛЗ-6(10) кВ – не менее 3 метров;
- от внутрипромысловых автомобильных дорог – до проводов ВЛЗ-6(10) кВ - не менее 8 м;
- расстояние между проводами пересекающей и пересекаемой ВЛЗ-6(10) кВ составляет не менее 1,5 м.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Т

При пересечении эстакад надземных газопроводов/нефтепроводов выполняется защитное ограждение трубопровода.

Расчет пересечений с надземными коммуникациями представлен в графической части раздела 28-02-НИП/2022-ТКР2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Т	Лист
								15
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

4 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовке территории

Перед началом основных строительных работ в полосе отвода проектируемой трассы ВЛЗ-6(10) кВ выполняются следующие подготовительные работы:

- рубка просеки и расчистка кустарников;
- корчевка пней;
- уборка валунов.

Основные строительные работы по монтажу проектируемых ВЛЗ-6(10) кВ не предусматривают дополнительные решения по организации рельефа.

По окончании основных строительных работ необходимо выполнить рекультивацию нарушенных земель с целью восстановления их продуктивности и улучшения условий окружающей среды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Т	Лист
								16
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

5 Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий

Согласно информации, предоставленной Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации на территории МО ГО «Усинск», особо охраняемые природные территории Федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения, отсутствуют.

Ближайшим к территории строительства ООПТ федерального значения является Национальный парк «Югыд Ва», расположен в 137,8 км юго-восточнее от участка.

Согласно данным, предоставленным ГБУ РК «Центр по ООПТ» в данном районе та действующие и проектируемые особо охраняемые природные территории республиканского и местного значения, а также их охранные зоны отсутствуют.

На основании данных Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми и Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года», на территории Республики Коми отсутствуют объекты, входящие в список водно-болотных угодий Российской Федерации, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц. На основании изложенного водно-болотные угодья на территории объекта отсутствуют.

Территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера регионального и местного значений в Республике Коми, в том числе в районе строительства отсутствуют.

По сведениям Управления Республики Коми по охране объектов культурного наследия на участке размещения проектируемого объекта, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического) отсутствуют. Земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия

Проектируемые объекты расположены вне водоохраных зон и прибрежных защитных полос водотоков района строительства.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

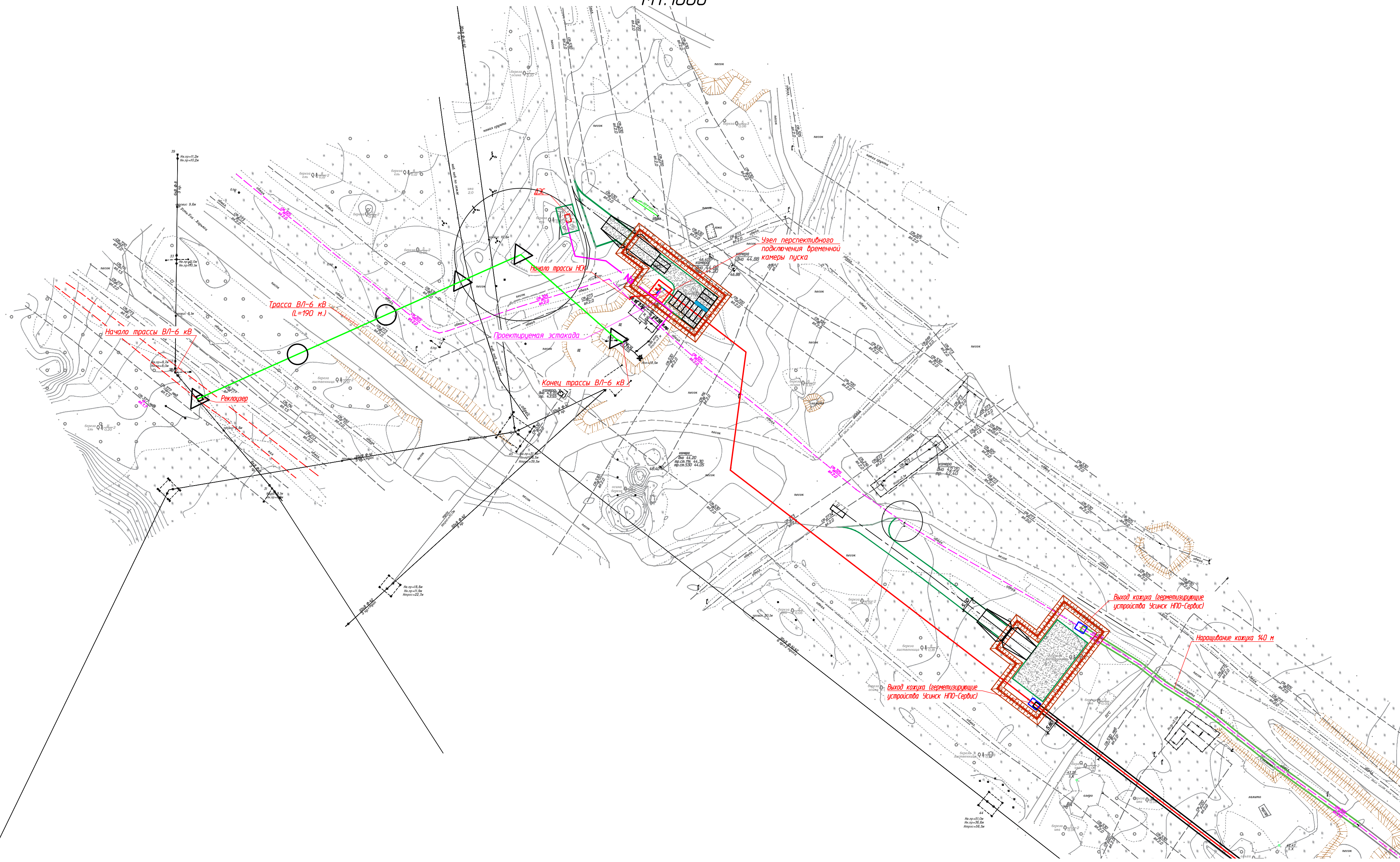
28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Т

Библиография

- 49-ФЗ от 07.05.2001 О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации
- Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию
- Постановление Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 160 г. Москва О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон
- ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации
- ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация
- СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий
- СНиП 22-01-95 Геофизика опасных природных воздействий
- СП 53-101-98 Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций
- СП 20.13330.2011 Нагрузки и воздействия
- СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
- СП 131.13330.2012 Строительная климатология
- ПУЭ – 7е издание Правила устройства электроустановок (ПУЭ). – 7-е издание. – М., 2003.

Инв. № подл.						Взам. инв №							
													Подп. и дата
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Т		Лист 18					

План
М1:1000



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

28-02-2НИПИ/2022-ППО2.Г2				
Реконструкция подводного перехода напорного нефтепровода УПН "Баяндская" до точки врезки в товарный нефтепровод "Харьяга-Уса" (участок от ДНС-В до т.вр. в товарный нефтепровод "Харьяга-Уса")				
Изм.	Кол.уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разраб.		Коротких		12.22
Проверил		Попков		12.22
Нач.отд.		Попков		12.22
Н. контр.		Салдаева		12.22
			Стадия	Лист
			П	1
Правый берег. План ВЛ3-6 кВ			ООО "НИПИ нефти и газа УГТУ"	
Формат А2				