



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа
Ухтинского государственного технического университета»
(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Регистрационный № 284 от 12.02.2018 г.
Ассоциация «Объединение организаций выполняющих проектные работы
в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-Проектировщик»
№ СРО-П-125-26012010

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз»

«Реконструкция нефтегазопровода от куста №2 до т.вр. к.2 н.м.
им. А.Алабушина»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

60-01-2НИПИ/2023-ППО

Том 2

2023



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Научно-исследовательский и проектный институт нефти и газа
Ухтинского государственного технического университета»
(ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»)

Регистрационный № 284 от 12.02.2018 г.
Ассоциация «Объединение организаций выполняющих проектные работы
в газовой и нефтяной отрасли «Инженер-Проектировщик»
№ СРО-П-125-26012010

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз»

**«Реконструкция нефтегазопровода от куста №2 до т.вр. к.2 н.м.
им. А.Алабушина»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

60-01-2НИПИ/2023-ППО

Том 2

**Заместитель генерального директора-
Технический директор**

Д.А. Шаров

Главный инженер проекта

О.В. Дмитриева

2023



**ПРОЕКТ
ИНЖИНИРИНГ
НЕФТЬ**

Общество с ограниченной ответственностью
«ПроектИнжинирингНефть»

Свидетельство СРО № 2313.01-2015-7202166072-П-192 от 16 ноября 2015 года

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз»

**«Реконструкция нефтегазопровода от куста №2 до т.вр. к.2 н.м.
им. А.Алабушина»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Проект полосы отвода

60-01-2НИПИ/2023-ППО

Том 2

Главный инженер

Г.П. Бессолов

Главный инженер проекта

С.С. Шестопалова

Инд. №	Подп. и дата	Взам. инв. №

2023

Содержание

1	Характеристика трассы линейного объекта.....	2
1.1	Характеристика района строительства	2
1.2	Характеристика проектируемых линейных объектов	2
2	Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейных объектов	6
3	Перечни искусственных сооружений, пересечений, примыканий, включая их характеристику, перечень инженерных коммуникаций, подлежащих переустройству	9
4	Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовки территории	11
5	Сведения о радиусах и углах поворота, длине прямых и криволинейных участков, продольных и поперечных уклонах, преодолеваемых высотах	14
6	Обоснование необходимости размещения объекта и его инфраструктуры на землях сельскохозяйственного назначения, лесного, водного фондов, землях особо охраняемых природных территорий	15
	Перечень принятых сокращений	16
	Перечень нормативно-методической литературы	17

Согласовано			
-------------	--	--	--

Взам. инв. №	
Подпись и дата	

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

60-01-2НИПИ/2023-ППО-ТЧ

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	18
ООО «ПроектИнжинирингНефть»		

1 Характеристика трассы линейного объекта

1.1 Характеристика района строительства

В административном отношении планируемый к размещению линейный объект находится в МО ГО «Усинск» Республики Коми, в пределах нефтяного месторождения им. Алабушина.

Ближайшие населенные пункты – в 7,6 км к юго-востоку от с. Щельябож, в 28,0 км к северо-западу от д. Новикбож, в 32,2 км к северо-западу с. Усть-Уса. Административный центр – г. Усинск расположен в 46,4 км к юго-востоку.

Сообщение с районом работ осуществляется автотранспортом по межпромысловым автодорогам.

Проектируемый линейный объект расположен в умеренно-континентальном климатическом поясе.

По климатическому районированию территории Российской Федерации для строительства участок работ расположен в ІД климатическом подрайоне, в І северной строительно-климатической зоне, для которой характерны наименее суровые условия (СП 131.13330.2020 Строительная климатология, приложение А).

Характеристика климата района дана по ближайшей метеостанции – Усть-Уса. Средняя годовая температура воздуха отрицательная и составляет минус 2,7°С. В годовом ходе средняя месячная температура воздуха изменяется от минус 18,8°С в январе до плюс 14,9°С в июле.

Согласно СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий (с Изменениями N 1, 2) район изысканий по карте зон влажности относится к зоне 2 (нормальная).

Районирование территории согласно СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия (с Изменениями N 1, 2, 3):

- по весу снегового покрова (карта 1) – V;
- по давлению ветра (карта 2) – III;
- по толщине стенки гололеда (карта 3) – III.

Подробная климатическая характеристика района работ приведена в техническом отчете по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (60-01-2НИПИ/2023-ИГМИ).

В соответствии с принципами инженерно-геологического районирования исследуемая территория расположена в Печорском регионе (Печорская синеклиза) Русской платформы.

В структурно-тектоническом положении месторождение расположено в пределах Лодминской перемычки в южной части Денисовской впадины Печоро-Колвинского авлакогена.

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах Печорской низменности, которая представляет собой слабоувалистую заболоченную равнину, сложенную современными аллювиальными отложениями. Район работ находится в долине р. Печора.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			60-01-2НИПИ/2023-ППО-ТЧ							2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В геокриологическом отношении исследуемая территория, согласно СП 115.13330.2016 приложение Б не относится к зоне распространения многолетнемерзлых грунтов.

В гидрографическом отношении испрашиваемая территория принадлежит бассейну Баренцева моря, бассейну реки Печора. Объекты изысканий расположены на водосборной площади р. Печора и ее притоков.

Согласно почвенно-географическому районированию район работ относится к Тимано-Печорской провинции, Печора-Усинскому округу болотно-подзолистых, глеево-подзолистых, тундрово-болотных и болотных торфяных почв.

Животный мир МО ГО «Усинск» относится к фауне Европейско-Обской тайги.

Согласно ландшафтному районированию рассматриваемая территория расположена на северо-восточной окраине Верхне-Печорской ландшафтной провинции северо-таежной подзоны Восточно-Европейской таежной области.

Район работ представляет собой промышленный объект нефтедобычи. Среди факторов антропогенного воздействия на природную среду разработка нефтяных месторождений играет ведущую роль. Практически все нефтепромысловые объекты при их строительстве и эксплуатации могут приводить к нежелательным изменениям химического состава подземных и поверхностных вод, изменениям пластовых давлений и уровней поверхностных вод, воздействовать на почвы, растительность и животный мир, а иногда - на инженерно-геологические условия местности.

Техногенные нагрузки на территории планируемого к размещению линейного объекта представлены кустовыми основаниями, автомобильными дорогами и коридорами коммуникаций к кустовым основаниям. Основные факторы техногенного воздействия по характеру воздействия подразделяются на механические и технологические. Механическое воздействие связано с комплексом земляных работ, выполняемых при строительстве. Технологические факторы, в силу специфики своего происхождения, оказывают влияние на химический состав компонентов природной среды, ее санитарное состояние, и выражаются, в основном, в виде загрязнения: химического, санитарного, шумового, электромагнитного и радиационного.

Согласно данным Минприроды России в границах МО ГО «Усинск» ООПТ федерального значения не образовано.

Согласно сведениям Министерства национальной политики Республики Коми, на испрашиваемой территории отсутствуют территории традиционного природопользования регионального значения.

Согласно сведениям Администрации МО «Усинск» на испрашиваемой территории отсутствуют территории традиционного природопользования местного значения.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инд. № подл.							Лист
									3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	60-01-2НИПИ/2023-ППО-ТЧ			3

Выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия на испрашиваемой территории, отсутствуют. Участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

Планируемый к размещению линейный объект пересекает водоохранные и прибрежно-защитные полосы озера б/н №1 и ручья б/н №2 шириной 50м.

1.2 Характеристика проектируемых линейных объектов

Проектной документацией предусмотрено строительство нефтегазосборного трубопровода, предназначенных для сбора нефти с куста скважин №2 месторождения имени А. Алабушина и дальнейшей транспортировке на МНС.

Необходимый уровень конструктивной надежности линейных трубопроводов обеспечивается путем категорирования трубопроводов и их участков в зависимости от назначения и определения коэффициентов надежности, характеризующих назначения и условия работы трубопроводов, применяемые для трубопроводов материалы и действующие на них нагрузки.

Проектируемый нефтегазопровод относится к промышленным трубопроводам.

В соответствии с ГОСТ Р 55990-2014, (п.7.1.2 и табл. 3), в зависимости от назначения и условий работы, проектируемый нефтегазопровод относится ко II классу, к С категории.

В соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 (табл. 1) категория транспортируемого продукта - 6.

Категория каждого конкретного участка трубопровода принимается в соответствии с (табл. 5) ГОСТ Р 55990-2014 на стадии разработки рабочих чертежей и приведены таблице 1.

Таблица 1 - Категории участков трубопроводов

Согласно ГОСТ Р 55990-2014 (п.7.1.7) при чередовании по трассе трубопровода участков различных категорий протяженностью до 300 м допускает принимать более высокую категорию из них на всем участке чередования.

Наименование участка трубопровода	Категория участков трубопровода
Узлы линейной запорной арматуры, а также участки трубопроводов по 250 м, примыкающие к ним	В
Узлы пуска и приема очистных устройств, а также участки трубопроводов по 250 м, примыкающие к ним	В
Участки трубопроводов протяженностью 1000 м от границ ГВВ 10 % обеспеченности	С
Несудоходные водные преграды шириной зеркала воды в межень до 25 м в русловой части и прибрежные участки длиной не менее 25 м каждый (от среднемеженного горизонта воды)	В
Переходы через ВЛ, а так же участки по 1000 м от пересечения	С
Пересечения с подземными коммуникациями в пределах 20 м по обе стороны пересекаемой коммуникации	С

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инов. № подл.							Лист
			60-01-2НИПИ/2023-ППО-ТЧ						4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

2 Расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейных объектов

Для обеспечения выполнения всего комплекса работ настоящим проектом предусматривается временный отвод (краткосрочная аренда) земель, с последующей сдачей землепользователям временно занимаемой земли, и постоянный отвод (долгосрочная аренда).

Планируемый к размещению линейный объект расположен на землях лесного фонда Усть-Усинского участкового лесничества ГУ «Усинское лесничество».

Ширина полосы отвода для реконструкции нефтегазопровода от куста №2 до т.вр. к.2 н.м. им. А.Алабушина определена в соответствии с СН 459-74. «Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин» с учетом демонтируемых участков трубопровода

Общая площадь земель, необходимая для размещения линейного объекта – 18,2329 га.

Площадь земель, необходимая для размещения линейного объекта на период строительства – 17,9466 га.

Площадь земель на период эксплуатации линейного объекта – 0,2863 га.

Ведомость расчета площадей земельных участков, предоставленных для размещения объектов представлена в таблице 4.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							60-01-2НИПИ/2023-ППО-ТЧ	Лист
										6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Таблица 4 – Ведомость расчета площадей земельных участков, предоставленных для размещения линейных объектов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Объекты	Площадь проектная, га			Площадь отвода, га			Ранее отведенные, га	Кадастровый номер/ Номер учетной записи в ГЛР	Реквизиты правоустанавливающего документа	Категория земельного участка	Вид разрешенного использования								
							всего	На период эксплуатации	На период строительства	всего	На период эксплуатации	На период строительства													
						Нефтеcборный коллектор от "к.2 до т.вр. к.2"	18.2329	0.2863	17.9466	2.8411	0.0298	2.8113	0.0497	11:15:0000000:2498	ДА №С0990530/141/15-А3//15У2590 от 02.10.2015	Земли лесного фонда	участок под строительство и эксплуатацию объектов обустройства Северо-Ипатской структуры для пробной эксплуатации, в том числе нефтегазопровод от точки врезки кустовой площадки № 1 до УПН								
																				0.0593	11:15:0301020:8	ДА №С0990530/141/15-А3//15У2590 от 02.10.2015	Земли лесного фонда	участок под строительство и эксплуатацию объектов обустройства Северо-Ипатской структуры для пробной эксплуатации, в том числе автомобильная дорога на кустовую площадку № 2	
																					0.0752	11:15:0301020:165	ДА №С0990530/79/23-А3 от 30.06.2023	Земли лесного фонда	осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых (МНС «Алабушина» и ПС 35/6 кВ «Алабушина» в рамках проекта «Устройство нефтяного месторождения им. Алабушина. Обустройство кустов №№3,4»)
																					4.4650	11:15:0301020:10	ДА №С0990530/97/15-А3//15У1885 от 09.07.2015	Земли лесного фонда	выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых (автомобильная дорога на кустовую площадку № 2 (доотвод) на Северо-Ипатской структуре)
																					10.3219	11:15:0301020:12	ДА №С0990530/97/15-А3//15У1885 от 09.07.2015	Земли лесного фонда	строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов: под строительство и эксплуатацию объектов обустройства нефтяного месторождения им. А. Алабушина: нефтегазопровод от площадки куста скважин №2 до точки врезки площадки куста скважин №1 (доотвод)
																					0.1513	11:15:0301020:169	ДА №С0990530/80/23-А3 от 30.06.2023	Земли лесного фонда	строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов (Подъездная автодорога к площадке куста скважин № 3 в рамках проекта «Устройство нефтяного месторождения им. Алабушина. Обустройство кустов №№3,4»)
																					0.0340	11:15:0301020:15	ДА №С0990530/97/15-А3//15У1885 от 09.07.2015	Земли лесного фонда	выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых (под строительство и эксплуатацию объектов обустройства нефтяного месторождения им. А. Алабушина: площадка куста скважин № 2 (на период строительства))

60-01-2НИПИ/2023-ПНО-ГЧ

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

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

60-01-2НИПИИ/2023-ПНО-ТЧ

Лист	8
------	---

							0.0291	11:15:0301020:11	ДА №С0990530/97/15-А3//15У1885 от 09.07.2015	Земли лесного фонда	выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых (под строительство и эксплуатацию объектов обустройства нефтяного месторождения им. А. Алабушина: электрическая ВЛ-6 кВ от ПС-110/35/6 кВ до точки подключения площадки куста скважин № 2 (доотвод))					
							0.1350	11:15:0301020:26	ДА №С0990530/282/14-А3//15У0409 от 15.12.2014	Земли лесного фонда	выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых: под строительство и эксплуатацию объектов обустройства (доотвод) в рамках проекта: «Обустройство Северо-Ипатской структуры для пробной эксплуатации. Обустройство кустов скважин №№ 1, 2» (Нефтегазопровод от кустовой площадки № 2 до точки врезки кустовой площадки № 1 (Узел 3))					
							0.0090	11:15:0301020:24	ДА №С0990530/282/14-А3//15У0409 от 15.12.2014	Земли лесного фонда	выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых: под строительство и эксплуатацию объектов обустройства (доотвод) в рамках проекта: «Обустройство Северо-Ипатской структуры для пробной эксплуатации. Обустройство кустов скважин №№ 1, 2» (Электрическая ВЛ-6кВ от опоры № 128 до БЛП узла № 3; Кабельная линия 0,4 кВ от БЛП до узла № 3 пк 13+10.00)					
							0.0107	11:15:0301020:159	ДА №С0990530/165/16-А3//16У2753 от 12.10.2016	Земли лесного фонда	строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов (Для эксплуатации объектов нефтяного месторождения им. А. Алабушина. Обустройство кустов №№ 3,4, (лицензия СЫК 13209 НР) в том числе: Линия электропередач 6 кВ Фидер №1, Фидер №2 до куста скважин №2)					
							0.0516	11:15:0301020:22	ДА №С0990530/97/15-А3//15У1885 от 09.07.2015	Земли лесного фонда	выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых (под строительство и эксплуатацию объектов обустройства нефтяного месторождения им. А. Алабушина: площадка куста скважин №2 (на период эксплуатации))					
							Итого:	18.2329	0.2863	17.9466	2.8411	0.0298	2.8113	15.3918	-	-

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

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

Таблица 5 – Ведомость пересечений подземных коммуникаций

Местоположение, км	Пикет	Плюс	Наименование коммуникаций	Техническая характеристика	Глубина заложения до верхней образующей, м	Марка (сечение), диаметр, мм	Угол пересечения, градусы	Владелец, адрес, телефон, факс
нефтеборный коллектор от «к.2 до т.вр. к.2»								
1	0	9,54	нефтепровод	действ.	1,6	273	28 33	ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз», КДЦНГ-3, г.Усинск, ул. Транспортная, 4 т.8(821) 445-60-42, 8(821) 445-68-97
1	1	4,43	нефтепровод	недейств.	1,0	273	14 57	
1	2	69,97	нефтепровод	действ.	1,6	273	0 52	
1	2	94,12	нефтепровод	действ.	1,6	273	0 31	
1	3	18,58	нефтепровод	действ.	1,6	273	4 10	
1	6	51,81	нефтепровод	действ.	1,4	273	1 34	
2	10	85,47	нефтепровод	недейств.	1,0	273	6 13	
2	14	2,17	нефтепровод	недейств.	1,0	273	44 38	
2	14	6,68	нефтепровод	действ.	0,9	273	45 31	
2	15	90,69	нефтепровод	действ.	1,2	273	3 15	
2	17	73,60	нефтепровод	действ.	1,2	273	0 48	
2	18	77,33	нефтепровод	действ.	1,2	273	1 10	
3	21	5,99	нефтепровод	действ.	1,2	273	10 21	
3	22	99,23	нефтепровод	действ.	1,2	273	6 25	
3	23	53,61	нефтепровод	недейств.	1,0	273	6 43	
3	24	98,87	нефтепровод	действ.	1,2	273	0 44	
3	25	55,56	нефтепровод	действ.	1,2	273	4 45	
3	27	22,03	нефтепровод	действ.	1,2	273	0 53	
3	27	29,72	нефтепровод	действ.	1,2	273	2 45	
3	27	77,79	нефтепровод	действ.	h=1.8	273	84 01	
3	28	12,13	нефтепровод	действ.	1,3	273	5 44	
5	40	37,01	нефтепровод	недейств.	по земле	89	14 41	
5	40	43,96	нефтепровод	действ.	1,1	273	2 46	
5	40	56,56	нефтепровод	действ.	1,1	273	3 47	
5	40	78,44	нефтепровод	недейств.	по земле	89	2 19	
5	40	97,44	нефтепровод	действ.	1,1	273	2 19	
5	41	88,83	нефтепровод	действ.	1,1	273	0 55	

60-01-2НИПИ/2023-ПНО-ТЧ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 6 – Ведомость пересечения наземных коммуникаций

Местоположение, км	Пикет	Плюс	Наименование линии, напряжение	Число пересекаемых проводов, шт.	Угол пересечения, градусы	Высота и род опор	Расстояние от оси трассы до левой опоры пересекаемой линии	Расстояние от оси трассы до правой опоры пересекаемой линии	Высота нижнего провода левого столба	Высота нижнего провода правого столба	Высота нижнего провода в точке пересечения	Высота верхнего провода левого столба	Высота верхнего провода правого столба	Владелец, адрес, телефон, факс
нефтеборный коллектор от «к.2 до т.вр. к.2»														
1	0	57,20	6кВ	3пр.	43 49	дер. 9,8	оп.б/н 44,81	оп.б/н 8,68	9,2	9,2	7,8	10,0	10,0	ООО "ЛУКОЙЛ-Энергосети" КДЦНГ-3, г.Усинск, ул. Нефтяников, 9/3 т.7 (82144) 5-63-38, 5-61-84
1	0	70,43	ф-5а 6кВ	3пр.	53 57	дер.	оп.88 8,51	оп.87 32,73	9,5	9,5	8,5	10,0	10,0	
5	45	72,05	ф-5а 6кВ	3пр.	78 23	мет.	оп.7 26,30	оп.8 8,86	9,8	11,1	9,2	10,2	11,4	
5	45	83,29	6кВ	3пр.	77 53	дер.	оп.7 23,14	оп.8 6,81	9,6	10,8	8,9	9,8	11,0	
5	46	5,55	ф-13а 6кВ	3пр.	78 05	мет.	оп.5 15,74	оп.6 36,05	8,7	9,2	7,2	8,8	9,3	

Пересечения с автомобильными дорогами отсутствуют.

60-01-2НИПИ/2023-ПНО-ТЧ

4 Описание решений по организации рельефа трассы и инженерной подготовки территории

Инженерная подготовка территории предусматривает комплекс инженерно-технических мероприятий по преобразованию существующего рельефа осваиваемой территории, ее защиту от подтопления грунтовыми водами и поверхностными стоками с прилегающих к площадке земель.

Подготовительные работы на проектируемых объектах должны быть выполнены заблаговременно.

Решения по инженерной подготовке территории и организации рельефа под проектируемый линейный объект включают ряд подготовительных работ:

- разбивку и закрепление пикетажа, детальную геодезическую разбивку горизонтальных и вертикальных углов поворота, разметку строительной полосы, выносу пикетов за ее пределы;
- расчистку строительной полосы от снега (в зимний период);
- планировку строительной полосы, срезку склонов, обустройство монтажных площадок.

Выбор трассы производится на основе результатов количественного анализа риска аварий с учетом природно-климатических особенностей территории, распределения близлежащих мест заселения, наличия близко расположенных производственных объектов, а также с учетом транспортных путей и коммуникаций, которые оказывают негативное влияние на безопасность.

Способ прокладки трубопроводов и глубина заложения приняты в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 и технических требований Заказчика на проектирование.

Укладку труб необходимо производить в соответствии с требованиями ВСН 005-88.

Исключение составляют переходы пересечения с подземными инженерными коммуникациями, с автомобильными дорогами, где глубина заложения трубопроводов принимается в зависимости от способа прокладки, конструктивного решения, инженерно-геологических условий перехода и согласований заинтересованных организаций.

Исходя из условий защиты трубопровода от механических повреждений, а также руководствуясь положением ГОСТ Р 55990-2014 п.9.3.1, глубина заложения нефтегазопроводов до верхней образующей трубы принимается на минеральных грунтах не менее 0,8 м.

Проектируемые трубопроводы проложены в слоях среднепучинистых грунтов. Для уменьшения воздействия сил пучения на трубопроводы предусмотрена замена грунта (песком с размером твердых фракций в поперечнике до 5 мм). Засыпку осуществить песком на высоту 0,4 м и по 0,4 м в каждую сторону от трубопровода с подбивкой пазух и равномерным послойным его уплотнением.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	60-01-2НИПИ/2023-ППО-ТЧ	Лист
							11

Способ разработки траншей и прокладки трубопроводов принимается на основании материалов инженерных строительства согласно действующим нормам проектирования с учетом экономических показателей и технической оснащенности подрядных организаций.

При подземной прокладке трубопроводов разработка траншеи на суходоле ведется одноковшовым экскаватором, засыпка – бульдозером.

К моменту укладки трубопроводов дно траншеи должно быть очищено от веток и корней деревьев, камней, мерзлых комков, льда и других предметов, которые могут повредить антикоррозионное покрытие, и выровнено.

При строительстве трубопроводов в зимний период времени и устройстве траншеи при промерзании грунта на всю глубину разработки целесообразно использовать предварительное рыхление грунтов тракторными рыхлителями.

При засыпке траншей мерзлым грунтом (если строительство выполняется в зимнее время) для предохранения покрытия трубопровода первоначально выполняется засыпка размельченным грунтом на высоту 0,2 - 0,3 м из отвала, после чего производится остальная засыпка с устройством грунтового валика, с учетом последующей его осадки при оттаивании.

При засыпке траншей необходимо обеспечить:

- проектное положение трубопроводов;
- сохранность труб и изоляционного покрытия;
- плотное прилегание трубопроводов ко дну траншеи.

При пересечении существующих трубопроводов проектируемый трубопровод прокладывается с обеспечением расстояния в свету между существующими трубами не менее 350 мм в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55990-2014 (п.9.3.9). Пересечения с действующими трубопроводами выполняются под углом не менее 60 °.

До начала строительства предусмотрен демонтаж пересекаемых существующих трубопроводов.

Заглубление проектных трубопроводов под существующими коммуникациями выполняется укладкой труб в спрофилированную траншею по кривым с радиусами в пределах упругой деформации без применения стандартных отводов.

Для проезда строительной техники через трубопроводы на момент строительства устраиваются переезды.

Земляные работы в полосе, ограниченной расстоянием 2,0 м в обе стороны от пересекаемых промышленных трубопроводов должны производиться вручную без применения ударных инструментов согласно РД 102-011-89 (п. 8.2.2.1).

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							60-01-2НИПИ/2023-ППО-ТЧ	Лист
										12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Переезд представляет собой насыпь из уплотненного грунта шириной 6 м со сплошным настилом из бревен диаметром 18 - 20 см, скрепленных между собой. По краям настила устанавливаются ограничительные брусья. Поверх настила отсыпается слой минерального грунта не менее 20 см. Расстояние в свету от настила до верхней образующей пересекаемого трубопровода должно быть не менее 1,4 м.

В соответствии с ГОСТ Р 55990-2014 (п.9.3.13) по трассам проектируемых трубопроводов на переходах через существующие коммуникации устанавливаются аншлаги размером 500x1000 мм, запрещающие остановку транспорта и определяющие охранные зоны трубопроводов. Оформление аншлагов выполняется согласно требованиям ГОСТ 12.4.026-2015.

Для уменьшения воздействия на водоток при строительстве трубопроводов в проекте приняты следующие мероприятия:

- засыпка берегов траншей с превышением над естественным уровнем поверхности земли для восстановления рельефа после естественного уплотнения грунта засыпки;
- выполнение строительно-монтажных работ должно осуществляться, как правило, в зимний период для уменьшения воздействия строительных машин на растительный береговой покров;
- выполнение рекультивационных работ;
- для предотвращения стока воды вдоль трубопровода предусматриваются глиняные перемычки согласно требованиям ГОСТ Р 55990-2014 п.10.1.17.

Для укрепления береговых склонов согласно требованиям ГОСТ Р 55990-2014 п.10.1.17, предотвращения размыва береговой траншеи на переходе проектируемого трубопровода через пересекаемый водоток проектной документацией предусматриваются берегоукрепительные работы путем монтажа геотехнических решеток полиэтиленовых. Георешетки закрепляются на откосах с применением инвентарных штырей (деревянных кольев). Перед закреплением георешеток насыпной грунт откоса уплотняется проходами гусеничной техники и планируется. Ячейки заполняют растительным грунтом, после чего штыри (колья) демонтируются и используются для закрепления последующих модулей георешеток. Укрепление откосов начинают с подошвы откоса, на которой размещают нижнюю георешетку. Примыкающие к откосу ячейки частично врезают в откос и закрепляют штырями.

Общая ширина полосы берегоукрепления принимается по ширине раскрытой траншеи и не менее 5 м с обеих сторон.

Все строительно-монтажные работы производятся в соответствии с требованиями нормативных документов СП 45.13330.2017, СП 284.1325800.2016, ВСН 005-88, ВСН 006-89.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							60-01-2НИПИ/2023-ППО-ТЧ	Лист
										13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Планировочная организация земельного участка и размещение проектируемого линейного объекта выполнены исходя из требований обеспечения экологической безопасности и эксплуатационной надежности.

При разработке проекта линейный объект располагался с учетом наименьшего воздействия на рельеф, почвы, растительный и животный мир, за пределами ценных в экологическом и хозяйственном отношении лесов, в зонах, наиболее устойчивых к техногенному воздействию.

Планируемый к размещению линейный объект расположен на землях лесного фонда Усть-Усинского участкового лесничества ГУ «Усинское лесничество».

Проектируемый линейный объект технологически привязан к объектам сложившейся инфраструктуры нефтяного месторождения им. Алабушина. Иное размещение проектируемого объекта нецелесообразно, и приведет к увеличению занимаемой площади.

В границах полосы отвода земель для размещения проектируемого линейного объекта, земли особо охраняемых природных территорий отсутствуют.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

60-01-2НИПИ/2023-ППО-ТЧ

Перечень нормативно-методической литературы

- 1 Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ;
- 2 Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ;
- 3 Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;
- 4 Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ;
- 5 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- 6 ГОСТ Р 55990-2014 «Месторождения нефтяные и газонефтяные. Промысловые трубопроводы. Нормы проектирования»;
- 7 ВСН 005-88 «Строительство промысловых стальных трубопроводов. Технология и организация»;
- 8 ВСН 006-89 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Сварка»;
- 9 ВСН 010-88 «Строительство магистральных трубопроводов. Подводные переходы»;
- 10 СН 459-74 «Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин»;
- 11 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия» (СНиП 2.01.07-85* Актуализированная редакция);
- 12 СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							60-01-2НИПИ/2023-ППО-ТЧ	Лист
										17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Проектируемый трубопровод
"Нефтепроводный коллектор от "К.2" до п.вр. к.2"
Ø273x10 L=4611 м.

Узел 2
ПК+12+00

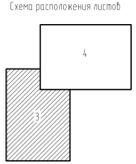
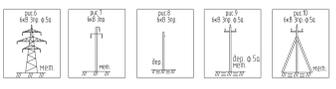


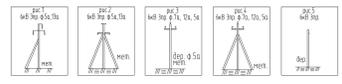
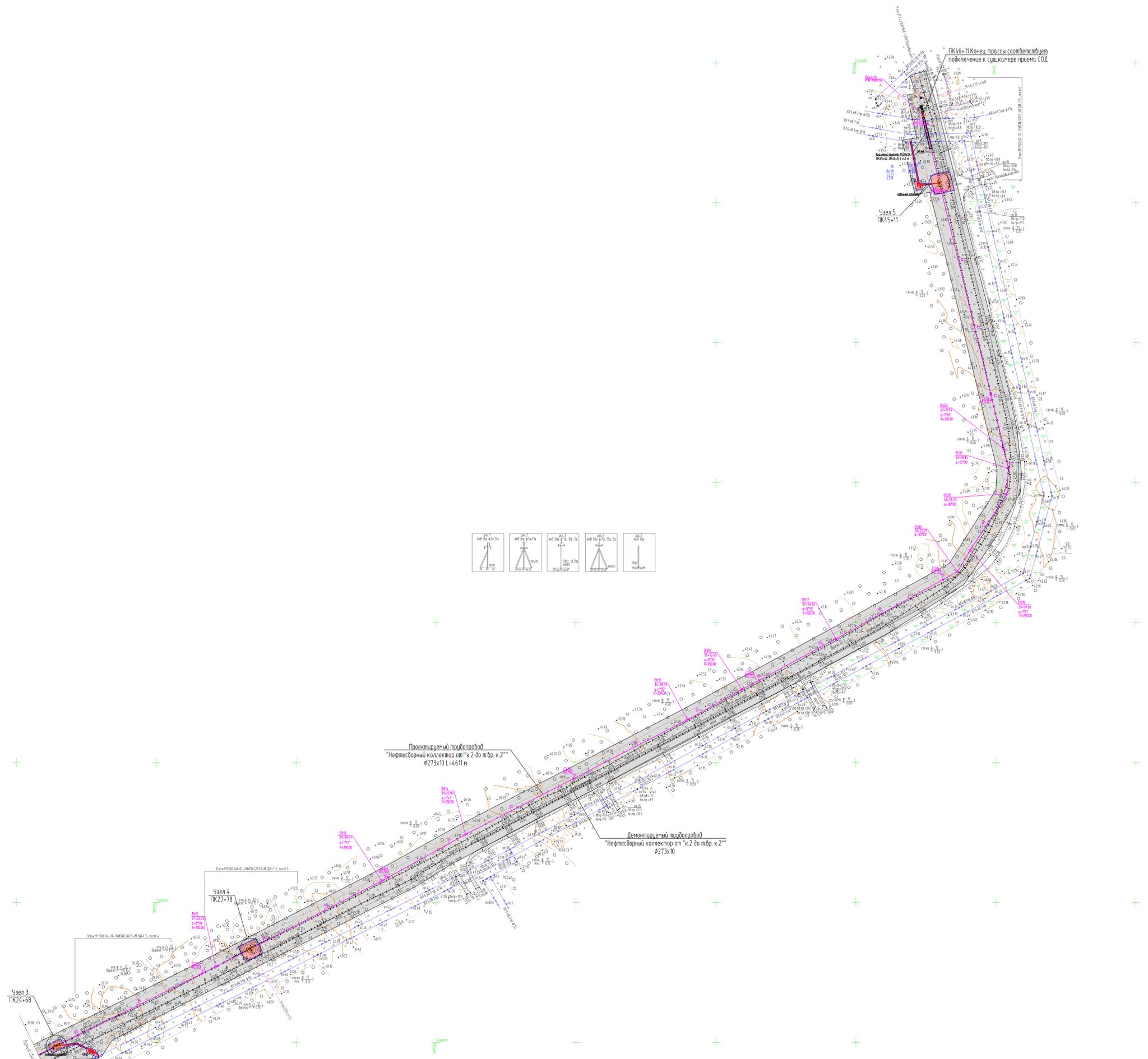
Схема расположения листов

Условные обозначения

	- граница отвода проектного линейного объекта на период строительства
	- граница отвода проектного линейного объекта на период эксплуатации
	- водооградная зона
	- приближения защитной полосы

- Примечание
- 1 План составлен на материалах изысканий, выполненных ООО "ПроектИнжинирингНефтеГаз" в июне 2023 г.
 - 2 Система координат СК-63
 - 3 Система высот Балтийская 1977 года.
 - 4 Сеченые рельефа горизонтальны через 0,5 метра.
 - 5 Полевые топографо-геодезические работы выполнены Райденко А.В.

60-01-2ННПИ/2023-ППО-ГЧ					
Реконструкция нефтепровода от пункта К2 до п.вр. к.2 км. чл. А Алдыбуша					
Изм.	Кол. изм.	Лист	МШХ	Полн.	Дата
Разработ		Шендеров			30.01.2023
Проект полосы отвода				Листов	Листов
				П	3
Исполн	Исполн. работа				
Г.И.И.	30.01.2023	30.01.2023	30.01.2023	30.01.2023	30.01.2023
План трассы нефтепровода коллектора от п.вр. к.2 до п.вр. к.2 ПК+12+00, ПК+14+00 (1:2000)					ООО «ПроектИнжинирингНефтеГаз»
					Фирма АД



Условные обозначения

	- граница объекта проекционного линейного объекта на период строительства
	- граница объекта проекционного линейного объекта на период эксплуатации
	- водооградная зона
	- подрезная защитная полоса

- Примечание:**
1. План составлен по материалам изысканий, выполненных ООО "ПроектижинжинерингНефте" в июне 2023 г.
 2. Система координат СК-43.
 3. Система высот Балтийская 1977 года.
 4. Сечение рельефа горизонтальными через 0,5 метра.
 5. Полевые топографо-геодезические работы выполнены Радченко А.В.



60-01-2НИПИ/2023-ППО-ГЧ			
Реконструкция нефтепровода от пункта №2 до т.др. к.2 км. уч. А.А.А.А.А.А.			
Изм.	Кол. изм.	Лист	Мас.
Резерв	Штатное	Лист	Дата
Проект полосы отвода			
Листы		Листы	
П		4	
План трассы нефтепровода от пункта №2 до т.др. к.2 ПК24+40, ПК46+11(12000)			
Исполн.	Штатное	01.01.2023	ООО «ПроектижинжинерингНефте»
Ген. Дир.	Штатное	01.01.2023	

