

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Проектный центр «ПНИПУ-Нефтепроект»

Свидетельство № 0253-2016-5902291029-08 от 21 июня 2016 г.

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Строительство трубопроводов Гагаринского месторождения (2023 г.)»

Проектная документация

Раздел 6 «Проект организации работ по сносу (демонтажу)
линейного объекта»

2019/206/ДС110-PD-POD

Том 6

Договор №

2019/206/ДС110

Изм	№ док.	Подп.	Дата

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Проектный центр «ПНИПУ-Нефтепроект»

Свидетельство № 0253-2016-5902291029-08 от 21 июня 2016 г.

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Строительство трубопроводов Гагаринского месторождения (2023 г.)»

Проектная документация

Раздел 6 «Проект организации работ по сносу (демонтажу)
линейного объекта»

2019/206/ДС110-PD-POD

Том 6

Договор №

2019/206/ДС110

Главный инженер

Г.Д. Закиров

Главный инженер проекта

Д.Ю. Минин

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

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

Содержание

1 Основание для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства	2
2 Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтаж).....	3
3 Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации зданий, строений и сооружений капитального строительства	3
4 Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений.....	3
5 Описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа).....	4
6 Расчет и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа)	5
7 Оценка вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения	6
8 Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей, согласованные с их владельцами	7
9 Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу).....	8
10 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации (при необходимости).....	9
11 Описание решений по вывозу и утилизации отходов	9
12 Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка (при необходимости)	10
13 Сведения об остающихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах - в случаях, когда наличие такого разрешения предусмотрено законодательством Российской Федерации	11
14 Сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путем взрыва , сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер по безопасности при использовании потенциально опасных методов сноса.....	11
15 Перечень проектных решений по устройству временных инженерных сетей на период строительства линейного объекта	11
16 Перечень нормативной литературы	12
Таблица регистрации изменений.....	13

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

						2019/206/ДС110-PD-POD.TCH			
Изм	Колуч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Суворов			11.21		П	1	
Пров.		Россихина			11.21				
Н.контр.		Россихина			11.21		Проектный центр «ПНИПУ-Нефтепроект»		
ГИП		Минин			11.21				

1 Основание для разработки проекта организации работ по сносу или демонтажу зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства

Основанием для разработки проектной документации является среднесрочная инвестиционная программа Группы предприятий ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» на 2021-2023 годы.

Проектная документация разработана в соответствии со следующими документами:

- Задание на проектирование по объекту «Строительство трубопроводов Гагаринского месторождения (2023 г.)», утверждённое Первым Заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» И.И.Мазеиным 12.11.2020г;
- Технические условия Отдела экспертизы смет 06.05.2019г.;
- Технические условия Отдела планирования и организации строительства от 07.05.2018г.;
- Указания по формированию раздела «Проект организации строительства» в составе проектной документации;
- Типовые требования к оформлению и предоставлению в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» проектной документации на объекты строительства, реконструкции и капитального ремонта от 23.08.2018г.;
- Типовые технические условия Отдела организации проектных работ от 23.06.2020г.;
- 2019/206/ДС110-ИГДИ1 Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий. Часть 1. Текстовая часть;
- 2019/206/ДС110-ИГДИ2 Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий. Часть 2. Графическая часть;
- 2019/206/ДС110-ИГИ Технический отчёт по результатам инженерно-геологических изысканий;
- 2019/206/ДС110-ИГМИ Технический отчёт по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий;
- 2019/206/ДС110-ИЭИ Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий;
- Документация по планировке территории.

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, правил, стандартов, действующих на территории РФ, исходных данных, технических условий, выданных органами государственного надзора и заинтересованными организациями, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных проектной документацией.

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями ФЗ № 384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

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

						2019/206/ДС110-PD-POD.TCH	Лист
							2
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

5 Описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа)

Ширина строительной полосы на период демонтажных работ составляет 19м (представлена на рисунке 1).

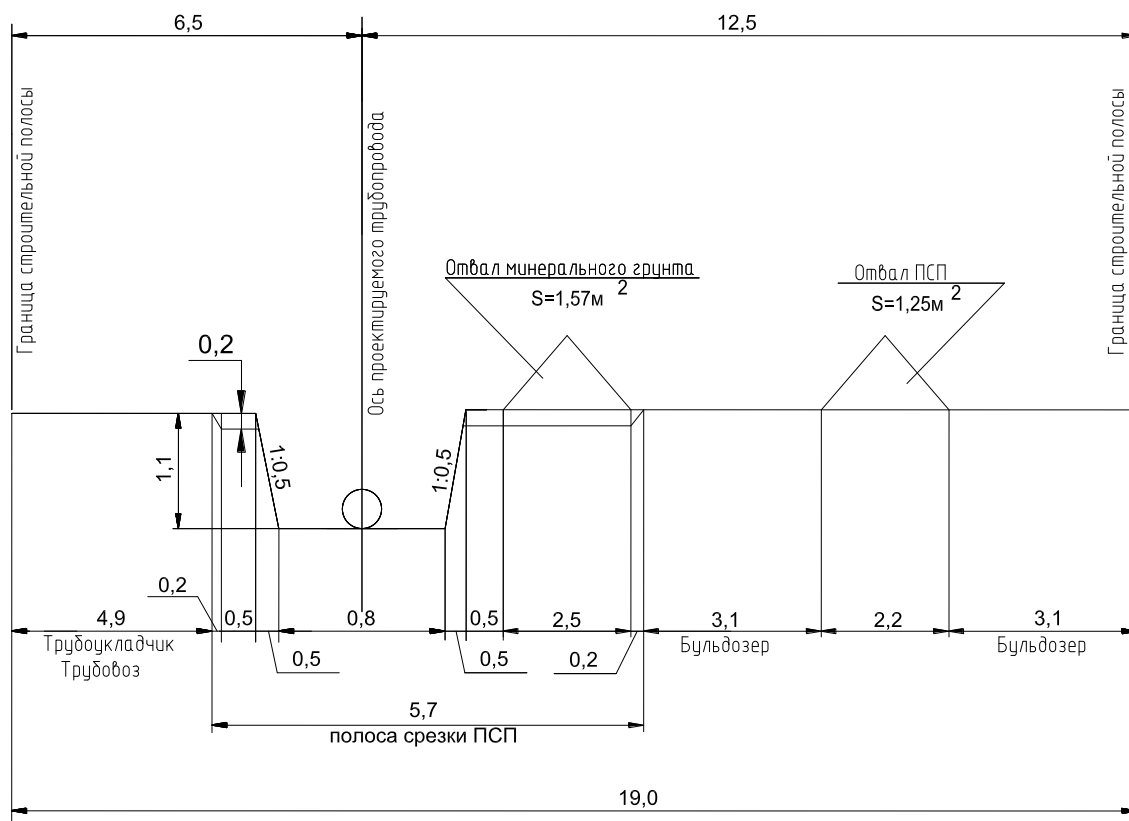


Рисунок 1

Демонтаж задвижек

Демонтаж задвижек рекомендуется выполнять при помощи пневмоколесного крана грузоподъемностью 16 тонн.

Вес и габариты демонтируемых конструкций должны соответствовать характеристике монтажного крана, возможна замена указанных кранов на другие со сходными монтажными характеристиками.

При демонтажных работах предусмотрено использование универсальных и специальных ручных электрических и пневматических машин и газорезчиков.

Земляные работы в зоне действующих коммуникаций, подъем и перемещение грузов кранами относятся к работам повышенной опасности и должны проводиться только после оформления наряд - допусков.

Демонтаж нефтепровода

- откачать нефть из демонтируемых участков при помощи насоса, производительностью 500 л/мин, установленного на автомобиле - цистерне и вывезти на **НГСП-1202 «Озерное»** в объеме $V = 22,4 \text{ м}^3$;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

2019/206/ДС110-PD-POD.TCH

Лист

4

- при помощи передвижной пропарочной установки (ППУ) заполнить демонтируемые участки нефтепровода паром и выдержать 24 часа;
- после пропарки нефтесодержащую жидкость в объеме $V = 2,2 \text{ м}^3$ удалить до полного опорожнения демонтируемого нефтепровода и вывезти на НГСП-1202 «Озерное»;

Работы по демонтажу трубопровода в местах перехода через водотоки:

- разработать котлованы в обе стороны на расстоянии не менее 10м от берегов;
- разрезать трубу в котлованах;
- заполнить трубу легким бетоном;
- торцы закрыть листовым железом;
- после демонтажа участков трубопровода траншею засыпать бульдозером.

Земляные работы в русловой части не ведутся.

6 Расчет и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа)

Опасная зона при демонтаже предусматривается на основании «Правил по охране труда в строительстве» утв. приказом Минтруда РФ от 11.12.2020 г. №883н. см. таблицу 1.

Таблица 1.

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета груза (предмета), м	
	перемещаемого краном	падающего с здания
До 10	4	3,5

Не допускается исключение или замена технологических операций, предусмотренных планом.

Расчет наибольшей опасной зоны работы крана выполнен в соответствии с «Правилами по охране труда в строительстве» утв. приказом Минтруда РФ от 11.12.2020 г. №883н. по формуле:

$$L_{кр.оп.з.} = 0,5l_{min \text{ гр.}} + l_{max \text{ гр.}} + l_{отл.} = 0,5 + 6 + 4 = 10,5\text{м};$$

$L_{кр.оп.з.}$ - размер опасной зоны работы крана (м); $0,5l_{min \text{ гр.}}$ - половина минимального габарита груза (м), габариты монтируемых грузов необходимо уточнить в ППР; $l_{отл.}$ - минимальное расстояние возможного отлета груза, перемещаемого краном, при его падении (м).

Окончательный размер опасной зоны, способы ограждения их уточняется при разработке ППР.

Принятые методы демонтажа не вызывают зон развала и не представляют опасности.

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

						2019/206/ДС110-PD-POD.TCH	Лист
							5
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

7 Оценка вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения

В процессе работ по демонтажу сетей и сооружений при ошибочных действиях персонала, при нарушениях правил промышленной, пожарной безопасности, технологии производства работ (грузоподъемные операции, огневые работы и др.) не исключена вероятность повреждения действующих трубопроводов (пересекающихся или находящихся в одном коридоре с демонтируемыми сооружениями).

Характеристики опасных зон, возникающих при авариях на действующих трубопроводах, вследствие проведения работ по демонтажу рядом расположенных или пересекаемых трубопроводов, можно ориентировочно оценить по аналогии с опасными зонами, возникающими при авариях на проектируемых трубопроводах, определенных в анализе риска проектируемых объектов.

С учетом результатов проведенной оценки риска, экспертных оценок, и результатов ранжирования риска, можно сделать обоснованный вывод, что уровень потенциальной опасности действующих объектов, при повреждении их в процессе демонтажных работ, будет соизмерим, и не превзойдет уровня потенциальной опасности проектируемых трубопроводов, объектов.

При возможных авариях во время демонтажа, значения показателей риска будет несколько меньше, чем при авариях на проектируемых объектах. Демонтажные работы проводятся квалифицированным персоналом, обученным адекватно действовать в случае возникновения возможных аварий (в т.ч. с поражающими факторами). Качественные показатели демонтажных работ постоянно контролируются как ИТР, так рабочим персоналом (трехуровневый производственный контроль). Время реагирования на возникшие осложнения, и их устранения, будут практически мгновенными. Возникновение пожара практически исключается, так как рабочие места укомплектованы средствами пожаротушения, в зоне производства работ соблюдается жесткий противопожарный режим. Возможно также присутствие на месте производства работ пожарной техники.

С целью защиты коммуникациями рекомендуется ограничить опасную зону крана. Ограничение опасной зоны стрелового крана рекомендуется выполнять путем монтажа разметки на местности. Для выполнения разметки используется сигнальная лента или сигнальные флажки. Машинист крана и работники, участвующие в строительстве, должны быть проинформированы о значении установленных сигналов. Перед проведением демонтажных работ Подрядной организацией разрабатывается ППР, который согласуется с уполномоченными представителями эксплуатирующей организации. Проведение демонтажных работ без ППР строго ЗАПРЕЩЕНО.

Проезд строительной техники и автотранспорта над действующими коммуникациями допускается только по специально оборудованным переездам в местах, согласованных с эксплуатирующей организацией и указанных в проекте производства работ. Проезд техники и машин в необорудованных переездах местами запрещается.

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

						2019/206/ДС110-PD-POD.TCH	Лист
							6
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

8 Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей, согласованные с их владельцами

Для переезда строительной техники через существующие подземные коммуникации необходимо выполнить временный переезд из железобетонных плит ПДН (2,0х6,0 х0,14м) по слою ПГС толщиной 0,15м.

После окончания строительства временные переезды подлежат демонтажу. Оборачиваемость плит – 5-ти кратная. Ведомость пересечений с надземными и подземными коммуникациями приведена в таблице 2.

Таблица 2.

На участке		Наименование трубопровода и его назначение (надземного или подземного)	Направление, откуда и куда	Какой организации принадлежит трубопровод	Диаметр	Отметка верха трубы (глубина заложения)
ПК	+					
3	4	6	7	8	9	11
0	0	нефтепровод	АГЗУ-1220 – ДНС-1204"Гагаринская"	ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»	ст.159	135,60
0	4,9	нефтепровод	скв.302 – АГЗУ1220	ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»	ст.114	1,2
0	6,6	нефтепровод	куст 2 – АГЗУ1220	ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»	6*ст.114	1,2
0	6,6	кабель 0.4кВ	КТП0502 – трансформатор	ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»		0,6
0	87,8	нефтепровод	куст 2 – АГЗУ1220	ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»	7*ст.114	1,2
1	74,6	нефтепровод	АГЗУ-1220 – ДНС-1204"Гагаринская"	ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»	ст.159	1,1
1	169,9	водовод	т.вр. – куст 4	ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»	ПАТ95	2,5
2	26,3	водовод	куст2/1,5 – куст3	ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»	ПАТ125	2,5
6	7,6	проектир. Трасса участка нефтегазосборного трубопровода «завдвижка №22 – т.вр «ГЗУ-1220- блок задвижке»				
6	15,7	нефтепровод	АГЗУ-1220 –ГЗУ-1236	ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»	ст.159	1,1
6	26,5	водовод	куст 1 – т.вр.	ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»	ПАТ140	2,8
11	50,0	проектир. трасса участка нефтегазосборного трубопровода «завдвижка №21 – т.вр «ГЗУ-1220- блок задвижке»				
14	14,8	водовод	куст 1 – т.вр.	ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»	ПАТ140	2,8
14	22,03	нефтепровод	АГЗУ-1220 –ГЗУ-1236	ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»	ст.159	1,2
0	0	нефтепровод	узел задвижек- т.вр.	ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»	ст.159	135,68

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

						2019/206/ДС110-PD-POD.TCH	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		7

Биологический этап проводится по окончании технического этапа рекультивации.

Биологический этап рекультивации – комплекс агротехнических и фито-мелиоративных мероприятий, направленных на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и прочной дернины и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

После проведения технического этапа, схода снежного покрова и прогрева верхнего слоя почвы производится биологический этап рекультивации.

При необходимости биологическая рекультивация в части посева многолетних трав может выполняться в течение всех летних месяцев. Важно, чтобы молодой травостой достаточно окреп до осенних заморозков.

13 Сведения об остающихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение таких коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах - в случаях, когда наличие такого разрешения предусмотрено законодательством Российской Федерации

В данном проекте остающиеся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникации, конструкции и сооружения отсутствуют.

14 Сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом, перечень дополнительных мер по безопасности при использовании потенциально опасных методов сноса

В данном проекте снос (демонтаж) путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом не предусматривается.

15 Перечень проектных решений по устройству временных инженерных сетей на период строительства линейного объекта

Устройство временных инженерных сетей в данном проекте не разрабатывается.

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

						2019/206/ДС110-PD-POD.TCH	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		11

16 Перечень нормативной литературы

- ГОСТ Р 58367-2019 Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование;

- «Инструкция № 26 по безопасности и охране труда при организации и проведении газоопасных работ на опасных производственных объектах. Сборник инструкций по безопасности и охране труда для работников ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» по видам работ. И-07-04.1-005-18", утв. приказом от 18.10.2018 № а-709.:

- «Инструкция № 27 по безопасности и охране труда при организации и проведении огневых работ. Сборник инструкций по безопасности и охране труда для работников ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» по видам работ. И-07-04.1-005-18", утв. приказом от 18.10.2018 № а-709.;

- Положение о порядке допуска и организации безопасного производства работ, выполняемых подрядными организациями на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» П-07-04.1-006-21;

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности:

Приказ Ростехнадзора № 519 от 11.12.20 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах";

Приказ Ростехнадзора № 461 от 26.11.2020 "Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения";

- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;

- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания, фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

- СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и трубопроводы»;

- СП 18.13330.2018 «Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий)»;

- СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;

- СТП 09-001-2013 «Окраска и обозначение оборудования на объектах ООО «ЛУКОЙЛ – ПЕРМЬ».

- «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
№ 123-ФЗ от 22.08.2008 г.

- «Правила по охране труда в строительстве» утв. приказом Минтруда РФ от 11.12.2020 г. №883Н.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	ООО «ЛУКОЙЛ – ПЕРМЬ».						Лист
			- «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ от 22.08.2008 г.						
			- «Правила по охране труда в строительстве» утв. приказом Минтруда РФ от 11.12.2020 г. №883н.						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2019/206/ДС110-PD-POD.TCH			12

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Под- пись	Дата
	изменен- ных	заменен- ных	новых	аннулиро- ванных				

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2019/206/ДС110-PD-POD.TCH	Лист
							13
Изм. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №			

