



**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

**ГАЗОПРОВОД «ТОЧКА 24 – ТОЧКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ НА ГРС  
ГОЛОВНЫЕ**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами»**

**Книга 4 «Организация и условия труда работников.  
Управление производством и предприятием»**

**Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП**

**Том 10.4**



**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

**ГАЗОПРОВОД «ТОЧКА 24 – ТОЧКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ НА ГРС  
ГОЛОВНЫЕ**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными  
законами»**

**Книга 4 «Организация и условия труда работников.  
Управление производством и предприятием»**

**Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП**

**Том 10.4**

Заместитель Генерального директора –  
Главный инженер




М.А. Желтушко

Главный инженер проекта

Е. П. Пинежанинова

2021

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

Обозначение	Наименование	Примечание						
Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП-С	Содержание тома 10.4	1 л.						
Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Организация и условия труда работников.	41л.						
	Управление производством и предприятием.							
	Текстовая часть							
	Общее количество листов документов,							
	включенных в том 10.4.	42 л.						
						<b>Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП-С</b>		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Содержание тома 10.4		
Разраб.	Матус							
						П		1
Н. контр.	Салдаева					ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»		
ГИП	Пинежанинова							

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## Содержание

1	Принципиальные решения по организации труда и управлению производством .....	3
1.1	Данные о месте расположения объекта .....	3
1.2	Краткие сведения об организации .....	9
1.3	Основные проектные решения по организации производства .....	10
1.4	Характеристика оборудования, как источника ОВПФ .....	14
1.5	Решения по организации труда .....	15
1.6	Принципиальные решения по организации управления промышленной безопасностью.	16
2	Количество рабочих мест и численность работающих .....	21
2.1	Структура организации, численность персонала .....	21
2.2	Режим работы .....	21
3	Организация и обслуживание рабочих мест .....	22
4	Режим труда и отдыха .....	24
4.1	Общие положения .....	24
4.2	Внутрисменный режим труда и отдыха .....	24
4.3	Льготы и компенсации за работу с вредными и опасными условиями труда .....	26
4.4	Сведения о профессиональной и противоаварийной подготовке персонала с указанием регулярности проверки знаний в области промышленной безопасности и порядка допуска персонала к работе .....	28
5	Охрана и условия труда работников .....	32
5.1	Оценка гигиенических условий труда .....	32
5.2	Средства индивидуальной защиты .....	33
5.3	Средства коллективной защиты .....	34
5.3.1	Средства нормализации освещения .....	34
5.3.2	Средства защиты от повышенных (пониженных) температур воздуха .....	35
5.3.3	Средства защиты от химического фактора .....	36
5.3.4	Средства защиты от механических факторов .....	37
5.3.5	Средства защиты от эргономических нагрузок .....	37
5.4	Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность труда .....	38
	Список используемой литературы .....	40

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Матус			
Н. контр.		Салдаева			
ГИП		Пинежанинова			

Организация и условия труда  
работников. Управление  
производством и предприятием

Стадия	Лист	Листов
П	1	39
ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»		

## Введение

Настоящий раздел «Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием» выполнен в составе Раздела 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» проекта «Газопровод «Точка 24-Точка подключения на ГРС Головные».

Раздел выполнен на основании задания на проектирование ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», в соответствии с законодательством и стандартами Российской Федерации в области охраны труда и управления производством, а так же корпоративных документов, регулирующих трудовые отношения и условия труда работников на предприятиях ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в т.ч.:

- Трудового кодекса РФ (далее ТК РФ);
- Пособия к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Организация и условия труда работников Управление предприятием и производством»;
- Руководящего документа Р. 2.2.2006-05 «Руководства по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»;
- Политики Группы «ЛУКОЙЛ» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды в XXI веке, утв. на заседании правления ПАО «ЛУКОЙЛ» (Приложение № 4 к протоколу заседания Правления ПАО «ЛУКОЙЛ» от «25» мая 2020 г. № 13).

В разделе рассмотрены основные принципиальные решения по организации производства, управлению промышленной безопасностью и охраной труда, обслуживанию проектируемого объекта, мероприятия по организации оптимального режима труда и отдыха, индивидуальные и коллективные средства защиты работников.

На основании принятых проектных решений проведена предварительная оценка гигиенических условий труда по показателям вредности и опасности производственного процесса для персонала, обслуживающего оборудование.

При идентификации опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ) для проектируемых рабочих мест использовались СТО ЛУКОЙЛ 1.6.6-2019 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Управление рисками и экологическими аспектами» Приложение №2 к приказу ПАО «ЛУКОЙЛ» от 24.07.2019 №133.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

# 1 Принципиальные решения по организации труда и управлению производством

Настоящая проектная документация разработана на основании задания на проектирование объекта Газопровод «Точка 24-Точка подключения на ГРС Головные», утвержденного Первым заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ – Коми» И.В. Шараповым.

Согласно СП 62.13330.2011 проектируемые газопроводы Ду200, Ду250 по давлению относятся к 1 категории.

Перечень проектируемых трубопроводов с характеристиками представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень проектируемых трубопроводов с характеристиками

Наименование	Назначение*	Диаметр и толщина стенки, мм	Протяженность, м	Рабочее давление, МПа
Точка подключения №1 газопровод «РГ от ПК29+76 до СПГ А-4, 8»	Г	273x8	196,0	1,2
Точка подключения №2 газопровод «РГ от т. вр. До ПГ А-5»	Г	219x7	56,0	1,2
Точка подключения №3 газопровод «РГ от т.вр. до УЗОУ на 50ГС»	Г	219x6	77,0	1,2
Примечание: Г – газопровод				

Настоящим проектом предусмотрена подземная прокладка проектируемых участков газопровода с минимальной глубиной заложения 0,8 м от поверхности земли до верхней образующей трубы.

Для строительства прямолинейных участков проектируемых участков газопровода принята труба стальная сварная прямошовная, классом прочности К52, с временным сопротивлением разрыву 510 Н/мм<sup>2</sup>, пределом текучести 353 Н/мм<sup>2</sup>, относительным удлинением 20% с наружным заводским трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена.

Ударная вязкость металла стальных труб и соединительных деталей толщиной стенки 5 мм и более должна быть не ниже 30 Дж/см согласно СП 62.13330.2011.

Устройство углов поворота трассы проектируемого газопровода-перемычки в вертикальной и горизонтальной плоскостях организовано при помощи:

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

- отводов гнутых с радиусом гиба 5Du (углы от 3 до 90 градусов, шаг 1 градус, прямые участки не менее 650 мм);
- отводов крутоизогнутых с радиусом гиба 1,5Du (углы 45, 60, 90 градусов);
- отводов гнутых с радиусом гиба 15Du, выполненные на трубогибочном оборудовании поперечной гибкой труб в холодном состоянии (углы от 1 до 3 градусов, шаг 1 градус);
- без использования фасонных частей с минимальным радиусом упругого изгиба 1000Du.

Для фитингов в качестве наружного принято трехслойное антикоррозионное покрытие на основе экструдированного полиэтилена.

Для изоляции наружной поверхности сварных стыков трубопровода предусмотрено применение термоусаживающихся манжет.

Настоящим проектом предусмотрено пересечение проектируемым газопроводом «Точка подключения №1 газопровод «РГ от ПК29+76 до СПГ А-4,8»» существующей внутрипромысловой грунтовой дороги «ДНС-К-А11». Пересечение выполнено открытым способом подземно в защитном кожухе из труб стальных электросварных прямошовных. Антикоррозионное покрытие защитных кожухов предусмотрено выполнить в трассовых условиях праймером, лентой полиэтиленовой изоляционной в 2 слоя, оберткой полиэтиленовой для защиты изоляции в 1 слой. Толщина стенки защитного кожуха принята 10 мм. При пересечении автомобильной дороги принято заглубление проектируемого трубопровода не менее 1,0 м от верха покрытия дороги до верхней образующей защитного футляра, концы защитных кожухов, устанавливаемых на участках переходов проектируемых трубопроводов через автомобильные дороги, выводятся на 2 метра от подошвы насыпи земляного полотна.

На одном из концов футляра в верхней точке уклона предусмотрена установка контрольной трубки высотой от уровня земли не менее 1 м. Для устройства контрольной трубки используется стальная труба диаметром 57x4 мм.

Для прокладки проектируемого газопровода внутри защитного кожуха при пересечении с автодорогой предусмотрено применение колец диэлектрических полиуретановых. Для герметизации межтрубного пространства на концах кожуха предусмотрено применение манжет защитных герметизирующих МЗПТ в комплекте со стяжными хомутами и метизами. Для защиты герметизирующих манжет от механических повреждений предусмотрено применение укрытий защитных УЗМГ. Чертеж защитного кожуха представлен на чертеже Г-02-НИПИ/2021-ТКР1.Г6

По трассам проектируемых газопроводов проектом предусмотрены узлы подключения к существующим трубопроводам и ранее запроектированному трубопроводу («Обустройство

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист  
4

Усинского нефтяного месторождения. 5я очередь строительства», положительное заключение Государственной экспертизы №420-16/СПЭ-3870-2), на узлах предусмотрена установка кранов шаровых в комплекте с ответными фланцами и крепежом, давлением 1,6 МПа, манометры со шкалой 0-60 кгс/см<sup>2</sup> и неразъемные изолирующие муфтовые соединения. Подключения к существующим трубопроводам предусмотрено выполнить при помощи равнопроходных тройников.

Запорную арматуру предусмотрено монтировать на опоры согласно черт. Г-02-НИПИ/2021-ТКР1-Г7. Строительную конструкцию под опору см. в разделе Г-02-НИПИ/2021-ТКР3.

По трассе газопровода «Точка 24 - Точка подключения на ГРС Головные» предусмотрено установить:

– конденсатосборник с расширительной камерой для сбора и последующего удаления из газопровода конденсата в дренажную емкость V=16м согласно черт. Г-02-НИПИ/2021-ТКР1-Г5. На узле конденсатосборника предусмотрена установка задвижек клиновых фланцевых с выдвижным шпинделем в комплекте с ответными фланцами и крепежом, давлением 1,6 МПа. Для конденсатосборника проектом принята труба стальная сварная прямошовная с наружным заводским трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена. Для фитингов в качестве наружного принято трехслойное антикоррозионное покрытие на основе экструдированного полиэтилена. Дренажные линии конденсатосборника установлены надземно с уклоном 0,005, оборудованы задвижками клиновыми фланцевыми с ручным управлением Ду80 мм. Для исключения замерзания на дренажных трубопроводах предусмотрено устройство теплоизоляционного покрытия полуцилиндрами теплоизоляционными съемными из минеральной ваты толщиной 80 мм для трубопроводов Ду80 с наружным покрытием из оцинкованной тонколистовой стали. Для выпуска ГВС из дренажной емкости предусмотрена установка воздушника Ду80. Емкость для сбора конденсата покрывается антикоррозионной изоляцией усиленного типа, укомплектована клапаном дыхательным механическим со встроенным огнепреградителем и комплектом обратных фланцев. Откачка стоков из емкости предусмотрена автомашинами, оборудованными насосами, для подключения на дренажных линиях предусмотрена установка соединения труб быстроразъемного в комплекте с заглушкой.

Подземные участки проектируемых трубопроводов без заводского изоляционного покрытия в трассовых условиях предусмотрено покрыть праймером, лентой полиэтиленовой изоляционной в 2 слоя, оберткой полиэтиленовой для защиты изоляции в 1 слой.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т						Лист					
																				5



Надземные участки трубопроводов (в т.ч. фитинги) необходимо покрыть цинкнаполненной полиуретановой грунтовкой в 1 слой (80 мкм) с расходом 0,79 кг/м<sup>2</sup>, полиуретановой эмалью в 1 слой (60 мкм) с расходом 0,29 кг/м<sup>2</sup> и защитно-декоративной акрилуретановой эмалью с защитой к УФ-излучению в 1 слой (60 мкм) с расходом 0,28 кг/м<sup>2</sup>.

На углах поворотов трасс, на пересечении с автомобильными дорогами, в начале и в конце защитного кожуха необходимо установить опознавательные знаки заводского изготовления. Знаки устанавливаются с правой стороны по ходу движения среды перпендикулярно трубопроводу на расстоянии не более 4 м от его оси.

### **Общие технические решения**

Вся запорная арматура, предусмотренная по трассам проектируемых участков трубопроводов принята с классом герметичности А по ГОСТ 9544-2015.

Расчетный срок службы проектируемых технологических и промышленных трубопроводов составляет не менее 25 лет.

Для предотвращения термических деформаций, возможных при эксплуатации трубопроводов в силу климатических особенностей месторасположения, на трубопроводах предусмотрено применение теплоизоляции на надземных частях проектируемых трубопроводов для избегания резких перепадов температур.

Для предотвращения вибрации, возможной при эксплуатации трубопроводов, на трубопроводах предусмотрены:

- крепление надземных частей трубопроводов корпусно-хомутовыми технологическими опорами, расположенными на строительных конструкциях;
- применение равнопроходной арматуры;
- применение единого диаметра труб на всём протяжении трасс трубопроводов;
- применение узлов выпуска воздуха для предотвращения образования воздушных пробок.

### **1.1 Данные о месте расположения объекта**

Настоящая проектная документация разработана на основании задания на проектирование объекта Газопровод «Точка 24-Точка подключения на ГРС Головные», утвержденного Первым заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ – Коми» И.В. Шараповым.

В административном отношении участок реконструкции на территории МО МР «Усинск» Республики Коми Усинского участкового лесничества ГУ «Усинское

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
								6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		
Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т								

лесничество». Административный центр – г. Усинск – находится в 71 км к юго-юго-востоку от исследуемой территории. Ближайшие населённые пункты – п. Верхнеколвинск, расположенный в 4,7 км к северо-востоку от района работ.

Транспортная сеть на месторождении хорошо развита и представлена автомобильной дорогой «Усинск – Харьяга». Все автодороги круглогодичного действия. Подъезд к участкам изысканий осуществляется от г. Усинск по автодороге «Усинск – Харьяга».

В административном отношении район работ расположен РФ, Республика Коми, МО ГО «Усинск», Усинское нефтяное месторождение.

Ближайший населённый пункт – п. Мичаэль, расположенный в 3,3 км югу от территории строительства. Административный центр – г. Усинск находится в 14,6 км к юго-юго-востоку от района работ. Город 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. Подъезд к участку проектирования осуществляется от г. Усинск по автодороге «Усинск – Харьяга».

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к аллювиальным и озерно-аллювиальным аккумулятивным равнинам. Рельеф поверхности плоский, территория частично заболочена.

В соответствии со СП 131.13330.2020, территория строительства по рекомендуемому климатическому разделению территории РФ для строительства находится в районе I, подрайон Д.

Район проектирования удален от Атлантического океана и характеризуется умеренно-континентальным климатом с коротким и прохладным летом и длительной, холодной зимой с устойчивым снежным покровом. Циркуляция воздушных потоков – основной фактор, определяющий температуры наружного воздуха, циклоны приводят к облачной погоде, выпадению осадков, потеплениям зимой и похолоданиям летом.

Зимний период в районе строительства начинается с середины октября и продолжается около семи месяцев. Для зимы характерны частые метели и ветры южного и юго-западного направления. Каждую зиму случаются дни с оттепелями, количество и продолжительность их уменьшаются к концу зимы, в связи с ослаблением действия Атлантики. В предвесеннее время число дней с оттепелями снова увеличивается за счет радиационных факторов.

Начало весны, характеризуемое переходом через 0°C, приходится на середину мая. При прорывах масс холодного воздуха с севера возможны возвраты морозной погоды. В наиболее

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

холодные дни весны температура понижается до минус 13-16°C. Продолжительность весны 40 дней.

Лето (период с температурой воздуха выше плюс 10°C) наступает в первой декаде июня и длится не более 2 месяцев. В любом из летних месяцев возможны заморозки при вторжении арктических масс. В летний период преобладают ветры северного и северо-западного направления.

Осень наступает в середине августа. К концу сентября суточные температуры воздуха становятся ниже плюс 5°C. Во второй половине сентября уже возможны морозы до минус 2-минус 4°C. В октябре отдельные прорывы арктического воздуха сопровождаются понижениями температуры до минус 10-15°C. Продолжительность осени составляет 40 дней. Для осени характерна облачная погода с осадками и сильными ветрами.

В соответствии со СП 131.13330.2020, территория строительства по рекомендуемому климатическому разделению территории РФ для строительства находится в районе I, подрайон Д.

Согласно СП 20.13330.2016 по нормативному ветровому давлению территория относится к III району (0,38 кПа), по снеговым нагрузкам – к V, нормативный вес снегового покрова для района – 2,5 кПа. Район гололедности третий. Нормативная толщина стенки гололеда 10 мм.

Климатическая характеристика принята по ближайшей метеорологической станции Усть-Уса (26 км юго-западнее реконструируемого объекта).

Основные климатические характеристики приведены в таблицах 1 и 2.

Среднегодовая температура воздуха минус 0,7°C, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца января минус 18,8°C, а самого жаркого июля плюс 14,9°C. Абсолютный минимум температуры приходится на декабрь минус 53°C, абсолютный максимум - на июль плюс 34°C. Температура наиболее холодных суток, обеспеченностью 0.98%, составляет минус 47°C, обеспеченностью 0.92% составляет минус 45°C. Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.98% - минус 44°C, обеспеченностью 0.92% - минус 41°C.

Таблица 1 – Климатические характеристики холодного периода года

Климатическая характеристика	Усть-Уса
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеч. 0,98	-47
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеч. 0,92	-45
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеч. 0,98	-44
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеч. 0,92	-41

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т						Лист
															8

Климатическая характеристика	Усть-Уса
Температура воздуха обеспеченностью 0,94	-27
Абсолютная минимальная температура воздуха	-53
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	8,3
Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, периода со средней суточной температурой воздуха < или = 0 град	211 -11,4
То же, < или = 8 град.	277 -7,7
То же, < или = 10 град.	297 -6,5
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	83
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %	83
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 среднесуточной температурой воздуха < или = 8 град	3,9
Климатическая характеристика	Усть-Уса
Барометрическое давление, гПа	1003
Температура воздуха, обеспеченностью 0,95	18
Температура воздуха, обеспеченностью 0,98	23
Средняя макс. температура воздуха наиболее теплого месяца	20,5
Абсолютная максимальная температура воздуха	34
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	10
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	72
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. Наиболее теплого месяца, %	59
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

## 1.2 Краткие сведения об организации

Усинский газоперерабатывающий завод»» (УГПЗ) УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» является структурной единицей ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ПАО «ЛУКОЙЛ».

Производственная сфера деятельности ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» включает в себя геологическое изучение, разведку, поиск и добычу углеводородного сырья, реализацию нефти и газа, транспортировку и хранение нефти.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №	Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	9

Главная задача Общества – эффективное освоение недр, а также восполнение минерально-сырьевой базы Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции. Работа строится на современных принципах обеспечения ресурсо- и энергосбережения, промышленной и экологической безопасности, социального партнерства с регионами и муниципальными образованиями. Эффективность геологоразведки повышается благодаря применению прогрессивных методов: трехмерная сейсморазведка и электроразведка новой модификации (прямые поиски нефти). Это позволяет объективно выбирать первоочередные объекты на поисковом этапе и способствует наращиванию ресурсной базы.

Деятельность УГПЗ осуществляется в особо сложных заполярных и приполярных условиях: с продолжительными зимами и морозами до минус 55 градусов по Цельсию, вечной мерзлотой, огромными расстояниями между промысловыми объектами. Добыча здесь связана с большими технологическими трудностями, которые обусловлены особенностями нефти: ее высокой вязкостью, сильной загазованностью, большим количеством агрессивных компонентов и содержанием парафина.

ООО «ЛУКОЙЛ-Усинский газоперерабатывающий завод» по сбору попутного нефтяного газа от нефтегазодобывающих предприятий группы компаний ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» с Усинского, Кыртаельского Харьгинского и Возейского месторождений.

Предметом деятельности ООО «ЛУКОЙЛ-Усинский газоперерабатывающий завод» является:

- получение сжиженного углеводородного газа, стабильного газового бензина, товарного газа;
- поставка товарного газа и продукции газопереработки потребителям;
- техническое обслуживание газопотребляющего оборудования на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».
- эксплуатация сети газопроводов, находящихся на обслуживании УГПЗ.

### 1.3 Основные проектные решения по организации производства

Проектируемые участки промыслового газопровода предназначен для транспортировки газа до ГРС Печора.

Проектируемые участки промыслового газопровода предназначены для транспортировки газа до ГРС Головные.

Технологическая схема реконструкции участков газопровода «Точка 24-Точка подключения на ГРС Головные» представлена на чертеже Г-02-НИПИ/2021-ТКР1.Г1.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
			Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т					10
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

Проектные мощности проектируемых трубопроводов определены в соответствии с техническими условиями на проектирование объекта и представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Проектные мощности проектируемых трубопроводов

Наименование	Назначение	Проектные мощности			
		Добыча жидкости, м <sup>3</sup> /сут т	Добыча нефти, т/сут	Закачка воды, м <sup>3</sup> /сут т	Добыча газа, м <sup>3</sup> /сут.
Газопровод «Точка 24-Точка подключения на ГРС Головные»	Г	-	-	-	336000

Максимальное рабочее давление газопровода «Точка 24-Точка подключения на ГРС Головные» - 1,2 МПа.

Согласно СП 62.13330.2011 проектируемые газопроводы Ду200, Ду250 по давлению относятся к 1 категории.

Перечень проектируемых трубопроводов с характеристиками представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Перечень проектируемых трубопроводов с характеристиками

Наименование	Назначение*	Диаметр и толщина стенки, мм	Протяженность, м	Рабочее давление, МПа
Точка подключения №1 газопровод «РГ от ПК29+76 до СПГ А-4, 8»	Г	273x8	196,0	1,2
Точка подключения №2 газопровод «РГ от т. вр. До ПГ А-5»	Г	219x7	56,0	1,2
Точка подключения №3 газопровод «РГ от т.вр. до УЗОУ на 50ГС»	Г	219x6	77,0	1,2
Примечание: Г – газопровод				

Настоящим проектом предусмотрена подземная прокладка проектируемых участков газопровода с минимальной глубиной заложения 0,8 м от поверхности земли до верхней образующей трубы.

Для строительства прямолинейных участков проектируемых участков газопровода принята труба стальная сварная прямошовная, классом прочности К52, с временным сопротивлением разрыву 510 Н/мм<sup>2</sup>, пределом текучести 353 Н/мм<sup>2</sup>, относительным удлинением 20% с наружным заводским трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена. Ударная вязкость металла стальных труб и соединительных

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист  
11

деталей толщиной стенки 5 мм и более должна быть не ниже 30 Дж/см согласно СП 62.13330.2011.

Устройство углов поворота трассы проектируемого газопровода-перемычки в вертикальной и горизонтальной плоскостях организовано при помощи:

- отводов гнутых с радиусомгиба 5Du (углы от 3 до 90 градусов, шаг 1 градус, прямые участки не менее 650 мм);
- отводов крутоизогнутых с радиусомгиба 1,5Du (углы 45, 60, 90 градусов);
- отводов гнутых с радиусомгиба 15Du, выполненные на трубогибочном оборудовании поперечной гибкой труб в холодном состоянии (углы от 1 до 3 градусов, шаг 1 градус);
- без использования фасонных частей с минимальным радиусом упругого изгиба 1000Du.

Для фитингов в качестве наружного принято трехслойное антикоррозионное покрытие на основе экструдированного полиэтилена.

Для изоляции наружной поверхности сварных стыков трубопровода предусмотрено применение термоусаживающихся манжет.

Настоящим проектом предусмотрено пересечение проектируемым газопроводом «Точка подключения №1 газопровод «РГ от ПК29+76 до СПГ А-4,8»» существующей внутрипромысловый грунтовой дороги «ДНС-К-А11». Пересечение выполнено открытым способом подземно в защитном кожухе из труб стальных электросварных прямошовных. Антикоррозионное покрытие защитных кожухов предусмотрено выполнить в трассовых условиях праймером, лентой полиэтиленовой изоляционной в 2 слоя, оберткой полиэтиленовой для защиты изоляции в 1 слой. Толщина стенки защитного кожуха принята 10 мм. При пересечении автомобильной дороги принято заглубление проектируемого трубопровода не менее 1,0 м от верха покрытия дороги до верхней образующей защитного футляра, концы защитных кожухов, устанавливаемых на участках переходов проектируемых трубопроводов через автомобильные дороги, выводятся на 2 метра от подошвы насыпи земляного полотна.

На одном из концов футляра в верхней точке уклона предусмотрена установка контрольной трубки высотой от уровня земли не менее 1 м. Для устройства контрольной трубки используется стальная труба диаметром 57x4 мм.

Для прокладки проектируемого газопровода внутри защитного кожуха при пересечении с автодорогой предусмотрено применение колец диэлектрических полиуретановых. Для герметизации межтрубного пространства на концах кожуха предусмотрено применение манжет защитных герметизирующих МЗПТ в комплекте со стяжными хомутами и метизами. Для защиты герметизирующих манжет от механических повреждений предусмотрено применение

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист  
12

укрытий защитных УЗМГ. Чертеж защитного кожуха представлен на чертеже Г-02-НИПИ/2021-ТКР1.Г6

По трассам проектируемых газопроводов проектом предусмотрены узлы подключения к существующим трубопроводам и ранее запроектированному трубопроводу («Обустройство Усинского нефтяного месторождения. 5я очередь строительства», положительное заключение Государственной экспертизы №420-16/СПЭ-3870-2), на узлах предусмотрена установка кранов шаровых в комплекте с ответными фланцами и крепежом, давлением 1,6 МПа, манометры со шкалой 0-60 кгс/см<sup>2</sup> и неразъемные изолирующие муфтовые соединения. Подключения к существующим трубопроводам предусмотрено выполнить при помощи равнопроходных тройников.

Запорную арматуру предусмотрено монтировать на опоры согласно черт. Г-02-НИПИ/2021-ТКР1-Г7. Строительную конструкцию под опору см. в разделе Г-02-НИПИ/2021-ТКР3.

По трассе газопровода «Точка 24 - Точка подключения на ГРС Головные» предусмотрено установить:

– конденсатосборник с расширительной камерой для сбора и последующего удаления из газопровода конденсата в дренажную емкость V=16м согласно черт. Г-02-НИПИ/2021-ТКР1-Г5. На узле конденсатосборника предусмотрена установка задвижек клиновых фланцевых с выдвижным шпинделем в комплекте с ответными фланцами и крепежом, давлением 1,6 МПа. Для конденсатосборника проектом принята труба стальная сварная прямошовная с наружным заводским трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена. Для фитингов в качестве наружного принято трехслойное антикоррозионное покрытие на основе экструдированного полиэтилена. Дренажные линии конденсатосборника установлены надземно с уклоном 0,005, оборудованы задвижками клиновыми фланцевыми с ручным управлением Ду80 мм. Для исключения замерзания на дренажных трубопроводах предусмотрено устройство теплоизоляционного покрытия полуцилиндрами теплоизоляционными съемными из минеральной ваты толщиной 80 мм для трубопроводов Ду80 с наружным покрытием из оцинкованной тонколистовой стали. Для выпуска ГВС из дренажной емкости предусмотрена установка воздушника Ду80. Емкость для сбора конденсата покрывается антикоррозионной изоляцией усиленного типа, укомплектована клапаном дыхательным механическим со встроенным огнепреградителем и комплектом обратных фланцев. Откачка стоков из емкости предусмотрена автомашинами, оборудованными насосами, для подключения на дренажных линиях предусмотрена установка соединения труб быстроразъемного в комплекте с заглушкой.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист  
13



Подземные участки проектируемых трубопроводов без заводского изоляционного покрытия в трассовых условиях предусмотрено покрыть праймером, лентой полиэтиленовой изоляционной в 2 слоя, оберткой полиэтиленовой для защиты изоляции в 1 слой.

Надземные участки трубопроводов (в т.ч. фитинги) необходимо покрыть цинкнаполненной полиуретановой грунтовкой в 1 слой (80 мкм) с расходом 0,79 кг/м<sup>2</sup>, полиуретановой эмалью в 1 слой (60 мкм) с расходом 0,29 кг/м<sup>2</sup> и защитно-декоративной акрилуретановой эмалью с защитой к УФ-излучению в 1 слой (60 мкм) с расходом 0,28 кг/м<sup>2</sup>.

На углах поворотов трасс, на пересечении с автомобильными дорогами, в начале и в конце защитного кожуха необходимо установить опознавательные знаки заводского изготовления. Знаки устанавливаются с правой стороны по ходу движения среды перпендикулярно трубопроводу на расстоянии не более 4 м от его оси.

#### 1.4 Характеристика оборудования, как источника ОВПФ

Вся запорная арматура, предусмотренная по трассам проектируемых трубопроводов принята с классом герметичности А по ГОСТ 9544-2015.

Расчетный срок службы проектируемых технологических и промышленных трубопроводов составляет не менее 25 лет.

Проектом предусмотрена очистка внутренней полости трубопровода после строительства очистным устройством.

Для предотвращения термических деформаций, возможных при эксплуатации трубопроводов в силу климатических особенностей месторасположения, на трубопроводах предусмотрены:

монтаж отводов гнутых по всей длине трасс трубопроводов;

применение теплоизоляции на надземных частях проектируемых трубопроводов для избегания резких перепадов температур.

Наличие данных мероприятий позволит добиться самокомпенсации возможных термических деформаций в полном объеме.

Для предотвращения вибрации, возможной при эксплуатации трубопроводов, на трубопроводах предусмотрены:

- крепление надземных частей трубопроводов корпусно-хомутowymi технологическими опорами, расположенными на строительных конструкциях;

- применение отводов гнутых, изготовленных из бесшовных труб, для максимального снижения гидравлического сопротивления;

- применение равнопроходной арматуры;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

- применение единого диаметра труб на всём протяжении трасс трубопроводов;
- применение узлов выпуска воздуха для предотвращения образования воздушных пробок.

Демонтаж бездействующих и недействующих коммуникаций производится до выполнения строительно-монтажных работ.

Потенциальные опасные события для персонала, возникающие при нарушении работы технологического оборудования проектируемого объекта, изменении параметров технологического режима эксплуатации трубопроводов подробно представлены в Томе 10.5 «Идентификация и оценка производственных и профессиональных рисков» (Г-02-НИПИ/2021-ИОПП).

### 1.5 Решения по организации труда

Эксплуатация и техническое обслуживание трубопровода будут осуществляться персоналом, обслуживающим газотранспортную сеть. Дополнительного персонала для обслуживания трубопровода не требуется.

К работе с оборудованием допускаются лица, имеющие соответствующую профессиональную подготовку, прошедшие инструктаж согласно перечню обязательных инструкций и сдавшие экзамен на допуск к самостоятельной работе.

Обслуживание проектируемого трубопровода должно производиться в соответствии с правилами безопасности в нефтяной и газовой промышленности, в соответствии с технологическими регламентами, производственными инструкциями.

Техническое обслуживание проектируемых трубопроводов включает:

- патрулирование трассы трубопровода – визуальные наблюдения с целью своевременного обнаружения опасных ситуаций, угрожающих целостности и безопасности трубопровода, безопасности окружающей среды;
- регулярные осмотры и обследования всех участков трубопровода с применением технических средств с целью определения их технического состояния;
- мероприятия по тщательному осмотру с применением приборного контроля за амплитудой и частотой вибрации не реже одного раза в три месяца.

При эксплуатации трубопровода должна быть обеспечена его работоспособность на проектном уровне путем своевременного проведения мероприятий планового технического обслуживания и ремонта согласно утвержденному регламенту работ.

На подразделение, обслуживающее трубопровод, возлагаются следующие обязанности:

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
								15
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

- периодический осмотр трубопровода и его сооружений;
- техническое обслуживание и текущий ремонт трубопровода, а также ликвидация отказов;
- контроль над состоянием переходов через искусственные и естественные препятствия;
- содержание трассы и охранной зоны трубопровода в состоянии, отвечающему требованиям правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности;
- осуществление мероприятий по подготовке трубопровода к работе в осенне-зимний период и к весеннему паводку;
- проведение в установленные графиком сроки учебно-тренировочных занятий с целью проверки готовности технического персонала к выполнению работ по ликвидации возможных аварий.

Работники, выполняющие техническое обслуживание и ремонт трубопровода, обязаны знать трассу, технологическую схему сооружений, устройство и работу арматуры, находящейся на обслуживаемом трубопроводе.

На действующем промысле имеется сложившаяся структура ремонтной базы, со всем необходимым оснащением. Дополнительного ремонтного хозяйства не требуется.

### **1.6 Принципиальные решения по организации управления промышленной безопасностью**

Усинский газоперерабатывающий завод»» (УГПЗ) УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» является структурной единицей ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ПАО «ЛУКОЙЛ».

В соответствии со ст. 11 Федерального закона от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» в ПАО «ЛУКОЙЛ» создана система управления промышленной безопасностью.

Система управления промышленной безопасностью функционирует в соответствии со стандартом СТО ЛУКОЙЛ 1.6.1-2019 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Руководство». В данном документе изложены принципы функционирования и требования к Системе управления промышленной, пожарной, радиационной безопасностью, предупреждением и ликвидацией чрезвычайных ситуаций, гражданской обороной, охраной труда и окружающей среды Группы «ЛУКОЙЛ» и определяет роль бизнес-процесса «Формирование мероприятий по промышленной безопасности, охране

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

труда и окружающей среды» в корпоративной системе управления. Настоящий стандарт обязателен для применения в ПАО «ЛУКОЙЛ».

ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», являясь дочерним обществом ПАО НК «ЛУКОЙЛ» – крупнейшей вертикально интегрированной нефтяной компании России, осознает свою ответственность перед обществом по сохранению благоприятной окружающей среды, а также рациональному использованию природных ресурсов.

Приоритетными задачами ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» являются обеспечение безопасных условий труда работников, защиты здоровья персонала и населения, проживающего в районах хозяйственной деятельности, а также сохранение благоприятной окружающей среды.

Основой Системы управления промышленной безопасности ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» является Политика Группы «ЛУКОЙЛ» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды в XXI веке, утв. на заседании правления ПАО «ЛУКОЙЛ» (Приложение № 4 к протоколу заседания Правления ПАО «ЛУКОЙЛ» от «25» мая 2020 г. № 13). Политика теснейшим образом увязана со стратегией развития и освоения Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции, принятой Правительством Республики Коми и Администрацией Ненецкого автономного округа.

Положение о производственном контроле разработано в соответствии со статьей 11 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и «Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 18.12.2020 № 2168.

Основными задачами производственного контроля являются:

- а) обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности на УГПЗ;
- б) анализ состояния промышленной безопасности на объектах УГПЗ, в том числе путём организации проведения соответствующих экспертиз;
- в) разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде;
- г) контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами;
- д) координация работ, направленных на предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности к локализации аварий и ликвидации их последствий;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв №	Подп. и дата	Инд. № подл.	Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т		Лист
											17

е) контроль за своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений;

ж) контроль за соблюдением технологической дисциплины.

Ответственным за организацию и осуществление производственного контроля на опасных производственных объектах УГПЗ назначен начальник отдела ОТ, ПБ и ОС.

Общее руководство организацией работ по выполнению требований промышленной безопасности и обеспечению безопасных условий труда на УГПЗ возлагается на директора.

Непосредственное руководство организацией работы по выполнению требований промышленной безопасности и осуществлению производственного контроля возлагается на начальника отдела ОТ, ПБ и ОС.

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности осуществляется непосредственными руководителями работ.

Для обеспечения регулярности и полноты производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда приказом директора УГПЗ создается комиссия производственного контроля (ПДК) по производственному контролю и охране труда. В состав ПДК включаются: директор, начальник отдела ОТ, ПБ и ОС. Порядок работы ПДК определяется графиком, утвержденным директором.

Основные задачи отдела ОТ, ПБ и ОС УГПЗ:

- организация и координация работы по обеспечению промышленной безопасности и охраны труда эксплуатирующей организации;
- контроль за соблюдением законодательных и иных нормативных правовых актов по промышленной безопасности и охране труда работниками эксплуатирующей организации;
- совершенствование профилактической работы по предупреждению производственного травматизма, аварий, инцидентов на опасных производственных объектах УГПЗ;
- консультирование руководства и работников предприятия по вопросам промышленной безопасности и охраны труда;
- обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности;
- разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности;
- контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными актами;

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист

18

– координация работ, направленных на предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности к локализации аварий и ликвидации их последствий.

Основными функциями отдела ОТ, ПБ и ОС ТПП УГПЗ являются:

– выявление опасных производственных факторов на опасных производственных объектах и рабочих местах;

– проведение анализа состояния промышленной безопасности, причин производственного травматизма, аварийности на производственных объектах УГПЗ;

– организация и проведение замеров параметров опасных производственных факторов, аттестации и сертификации рабочих мест и производственного оборудования на соответствие требованиям промышленной безопасности и охраны труда, лицензирования производственной деятельности эксплуатирующей организации, разработки декларации промышленной безопасности;

– проведение совместно с представителями соответствующих подразделений УГПЗ проверок, обследований технического состояния зданий и сооружений, оборудования, машин и механизмов на соответствие их нормативно правовым актам промышленной безопасности и охраны труда, эффективности работы вентиляционных систем, фильтрационных установок, состояния санитарно-технических устройств, средств индивидуальной защиты;

– разработка совместно с руководителями подразделений, начальниками отделов УГПЗ мероприятий по предупреждению несчастных случаев, аварий и инцидентов, улучшение условий труда на рабочих местах, оказание организационной помощи по выполнению запланированных мероприятий;

– участие в разработке и пересмотре инструкций по промышленной безопасности и охране труда для работников, стандартов и положений, системы стандартов промышленной безопасности;

– разработка программы и проведение вводного инструктажа по промышленной безопасности и охране труда со всеми вновь принимаемыми на работу;

– организация подготовки и аттестации работников УГПЗ по промышленной безопасности и охране труда, участие в работе аттестационных комиссий по проверке знаний требований промышленной безопасности и охране труда;

– подготовка и внесение предложений о разработке и внедрении более совершенных средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист  
19

Основные проектные решения по проектируемому объекту приняты с учетом мер по обеспечению безопасности работников при обслуживании данного объекта (см. «Промышленная безопасность» Г-02-НИПИ/2021-МПБ). В указанной книге описаны возможные опасности при эксплуатации объекта, подробно описаны технические решения, направленные на предупреждение возникновения и развития аварийных ситуаций.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

## 2 Количество рабочих мест и численность работающих

### 2.1 Структура организации, численность персонала

Проектируемый объект входит в зону производственной деятельности цехов по эксплуатации газопроводов УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми». Эксплуатация и техническое обслуживание трубопровода будет осуществляться персоналом Бригады №2 (Газовой службы) Участка №3 Цеха эксплуатации газопроводов Усинского газоперерабатывающего завода ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», обслуживающим газотранспортную сеть.

Проектируемые участки промыслового газопровода предназначен для транспортировки газа до ГРС Головные.

Перекачка газа ведется в автоматическом режиме, что позволяет эксплуатировать технологическое оборудование без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Дополнительного персонала для обслуживания трубопровода не требуется.

### 2.2 Режим работы

Режим работы персонала обслуживающего проектируемый объект принят по существующему режиму работы данного предприятия для подразделений занятых обслуживанием газотранспортной сети.

Режим работы ЦЭГ УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» постоянный, круглосуточный, без выходных и праздничных дней. При односменном режиме работы установлена 5-ти дневная 40-часовая рабочая неделя с предоставлением выходных по скользящему графику, продолжительность рабочей смены 8 часов.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
								21
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т



### 3 Организация и обслуживание рабочих мест

Деятельность работников УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в отношении проектируемого объекта «Газопровод «Точка 24-Точка подключения на ГРС Головные» заключается в обслуживании трассы газопровода.

Принятые проектом оборудование и сооружения газопровода не требуют постоянного присутствия обслуживающего персонала. Работники производят работы по трассе газопровода по мере производственной необходимости. Наблюдение за газопроводом осуществляется периодическими объездами и обходами вдоль трассы трубопровода, периодичность осмотра (визуальный осмотр оборудования и сооружений, текущие ремонтно-профилактические работы) устанавливается руководством в зависимости от местных условий, сложности рельефа трассы, времени года и срока эксплуатации.

Результаты осмотров фиксируются в журнале. При обнаружении утечек газа, падении давления в системе коммуникаций, отсутствии баланса транспортируемого продукта и других отклонениях от заданных параметров рабочего процесса, время нахождения персонала на объекте может быть увеличено до восстановления нормального технологического режима работы оборудования. Физиолого-эргономические требования при осмотре трассы трубопровода (обогрев и отдых персонала) обеспечивается в кабинах сопровождающей техники.

Ревизии трубопроводов и оборудования проводит служба технического надзора совместно с механиком и начальником цеха. Диагностический контроль осуществляется специально подготовленными дефектоскопистами, которые должны иметь соответствующие Система обслуживания рабочих мест определена с учетом утвержденного штатного расписания УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»

Для выполнения специализированных и сложных ремонтных работ, ликвидации аварийных ситуаций, пожаров, природоохранных работ и работ по очистке загрязнений привлекаются специалисты нештатных аварийно-спасательных формирований других цехов и подразделений Общества, либо специализированные организации по договорам.

Организация и оснащенность рабочих мест при обслуживании проектируемых сооружений и оборудования, выполнена в соответствии с принятой на предприятии формой организации работ, действующими нормами и правилами и с учетом специфики каждого рабочего места:

1. Рабочие места организованы в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.033-78 ССБТ. «Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования».

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т							22
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2. Рабочие зоны ремонтного персонала оснащаются стандартным набором инструментов, приспособлений, контрольно-измерительных приборов для проведения ремонтно-наладочных работ, средствами для удаления производственных загрязнений.

3. Рабочее место персонала, обслуживающего проектируемые трубопроводы обеспечиваются трассо- и трубоискателями, ручным очистным инструментом, а также стандартным набором инструментов и приспособлений для проведения мелкого ремонта арматуры.

4. Конструкция оборудования рабочих зон исключает опасность травматизма, физического перенапряжения, возможность интоксикации, загрязнения тела и окружающей территории.

5. Специальные технические и санитарно-технические средства (ограждения, вентиляторы и др.), устраняющие или снижающие уровни ОВПР, комплектной поставки и не затрудняют выполнение трудовых операций.

6. Предусмотрены средства оперативной связи с руководством (телефонная связь на посту оператора, переносные рации).

7. Для обслуживания запорной арматуры и технологических сетей предусмотрены металлические площадки с лестницами.

8. Персонал, обслуживающий проектируемый объект обеспечен средствами индивидуальной защиты (СИЗ) согласно норм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
								23
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

## 4 Режим труда и отдыха

### 4.1 Общие положения

Для персонала бригад, которые эксплуатируют проектируемый объект, принят постоянный, круглосуточный режим работы, с чередованием рабочих и нерабочих дней по индивидуальному графику выхода на работу.

Работа на объектах ЦЭГ осуществляется сменами. Для персонала установлен суммированный учет рабочего времени и односменный режим работы, с продолжительностью смены 8 часов.

Ежедневная (сменная) работа производится по установленной продолжительности рабочего времени и графикам сменности. График работы утверждается руководителем предприятия с учетом мнения профсоюзного комитета и доводится до сведения работников не позднее, чем за два месяца до введения его в действие.

Согласно ст. 104 ТК РФ (где по условиям работы не может быть соблюдена установленная ежедневная (еженедельная) продолжительность рабочего времени) для персонала, обслуживающего проектируемый объект, предусматривается ведение суммированного учета рабочего времени.

На предприятии начальником цеха (мастером) ведется специальный учет рабочего времени и времени отдыха на каждого работника по месяцам и нарастающим итогом за весь учетный период. Норма рабочего времени, которую работник должен отработать в учетном периоде, исчисляется исходя из норм пятидневной рабочей недели с двумя выходными днями, исходя из продолжительности ежедневной работы (смены). Дни еженедельного отдыха предоставляются по графику работы и могут приходиться на любые дни недели.

Продолжительность рабочего времени устанавливается из расчета 40 часов в неделю. Сокращение рабочего дня не предусматривается (рабочие места проектируемого объекта не входят в «Список производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день», утвержденный Постановлением Госкомтруда и Президиума ВЦСПС от 25.10.1974 №298/П-22).

### 4.2 Внутрисменный режим труда и отдыха

Режим труда и отдыха на предприятии установлен в соответствии с ТК РФ, а также внутренней документацией (приказами, распоряжениями и т.п.), регламентирующими режим

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист 24
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

труда и отдыха в эксплуатирующей проектируемый объект организации. Рабочее время труда и отдыха в рамках учетного периода регламентируется графиком работы.

Согласно ст. 108 ТК РФ в течение рабочего дня (смены) работникам предоставляются перерывы для отдыха и питания продолжительностью не более двух часов и не менее 30 минут.

Длительность и частота труда и отдыха внутри рабочего времени устанавливается:

- на основании Правил внутреннего трудового распорядка;
- в зависимости от характера труда работающих;
- с учетом защиты временем от вредных факторов рабочей среды и степени утомляемости работающих.

Основная часть работ будет производиться на открытом воздухе, в связи с чем необходимо рациональное чередование периодов труда и отдыха, определяющееся производственными условиями, характером выполняемой работы, ее тяжестью и протяженностью (особенно для работ в зимний период года).

Для категорий работников, занятых выполнением работ на открытом воздухе (ст. 109 ТК РФ) должны соблюдаться регламентированные перерывы для обогрева (с целью предотвращения обморожения) и отдыха (в зависимости от тяжести труда), которые включаются в рабочее время. Продолжительность и частота перерывов для обогрева и отдыха работающих на открытом воздухе в холодное время года устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка. Примерный внутрисменный режим отдыха для рабочих мест, обслуживающих проектируемый объект, приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Режим внутрисменного отдыха рабочих мест

Характеристика работы	Продолжительность и распределение перерывов	Содержание отдыха
Работы, выполняемые обслуживающим персоналом в неблагоприятных условиях (отрицательные температуры, загрязненность воздуха, шум и пр.) со средними физическими нагрузками (при продолжительных работах на открытых площадках)	Перерывы по 8-10 минут в течение каждого часа или 3 перерыва в течение смены по 15-20 мин., из них два - во второй половине смены.	Производственная гимнастика 2 раза в день

Для всех категорий работников установлены предельные температуры, ниже которых могут проводиться работы на открытом воздухе только при условии проведения дополнительных организационных мер по предотвращению обморожения (таблица 5).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
							25

Таблица 5 – Предельные температуры работ на открытом воздухе

Скорость ветра, м/с	Предельная температура воздуха, град. С
До 2	Минус 45
От 2 до 5	Минус 40
От 6 до 10	Минус 35
От 11 до 15	Минус 25
16 и более	Минус 20

При выполнении работ в холодное время на открытых площадках обязательно предусматриваются:

- наличие теплоизолирующих СИЗ, соответствующих условиям трудовой деятельности;
- средства оказания первой медицинской помощи на случай возможного обморожения открытых частей тела;
- проведение целевого инструктажа по ОТ на рабочем месте;
- производство работ (плановый обход) в количестве не менее 2-х человек;
- наличие средств связи.

#### 4.3 Льготы и компенсации за работу с вредными и опасными условиями труда

**Оплата труда.** Заработная плата работникам устанавливается в соответствии с требованиями ст. 135 Трудового кодекса РФ, распорядительными документами и Положениями по Обществу, коллективным и трудовым договорами. В качестве конечных показателей, оценивающих деятельность персонала, приняты количественное и качественное выполнение производственной программы. Кроме премии за основные результаты хозяйственной деятельности, могут выплачиваться единовременные премии за особые достижения в выполнении основных технико-экономических показателей, выполнение отдельных поручений руководства и т.д., согласно Положениям, утвержденным Генеральным директором ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» по согласованию с Объединенной первичной профсоюзной организацией ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» Нефтегазстройпрофсоюза России.

Одним из критериев изменения уровня заработной платы работников является повышение квалификации и профессионального мастерства. При выполнении работником с повременной оплатой труда работ различной квалификации его труд оплачивается по работе более высокой квалификации.

На работах с вредными и (или) опасными условиям труда для работников устанавливается размер повышенной оплаты, в соответствии со ст.147 Трудового кодекса –

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист
			Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

не менее 4 процентов тарифной ставки (оклада), установленной для работ с нормальными условиями труда. Конкретные размеры повышения оплаты труда устанавливаются и фиксируются в трудовом договоре, с учетом мнения профсоюзного комитета. Наличие вредных и (или) опасных условий труда должно быть подтверждено результатами проведения специальной оценки условий труда.

**Отпуск.** Продолжительность основного ежегодного оплачиваемого отпуска для всех работников, согласно действующему законодательству, установлена не менее 28 календарных дней. Ежегодный дополнительный предоставляется отпуск за работу в районах Крайнего Севера (в том числе по совместительству) – 24 календарных дня (ст. 116 ТК РФ), а лицам, работающим в местностях, которые приравнены к районам Крайнего Севера (в том числе по совместительству), – 16 календарных дней.

Продолжительность ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска работников устанавливается трудовым договором на основании отраслевого (межотраслевого) соглашения и коллективного договора с учетом результатов специальной оценки условий труда.

По результатам специальной оценки условий труда (в случае, если условия труда на рабочих местах отнесены к вредным условиям труда 2, 3 или 4 степени либо опасным условиям труда) работникам на основании ст.117 Трудового Кодекса устанавливается дополнительный оплачиваемый отпуск в размере не менее 7 календарных дней. Количество дополнительных дней отпуска определяется в соответствии с фактически отработанным временем в условиях, дающих право на дополнительный отпуск. Учет времени ведется начальником участка или ответственным руководителем работ.

**Льготное пенсионное обеспечение.** Льготное пенсионное обеспечение устанавливается на основании главы 6 Федерального Закона от 28.12.2013 №400-ФЗ «О страховых пенсиях» и «Списка №2 производств, работ, профессий, должностей и показателей с вредными и тяжелыми условиями труда, занятость в которых дает право на пенсию по возрасту (по старости) на льготных условиях», утв. Постановлением Кабинета Министров СССР от 26.01.1991 №10.

**Выдача молока и лечебно-профилактического питания.** Право на получение лечебно-профилактического питания (на основании прил. 1 к Приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16.02.2009 №46н «Перечень производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда») персонал проектируемого объекта не имеет.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист  
27

#### 4.4 Сведения о профессиональной и противоаварийной подготовке персонала с указанием регулярности проверки знаний в области промышленной безопасности и порядка допуска персонала к работе

Проектируемый объект входит в зону производственной деятельности Усинского газоперерабатывающего завода (УГПЗ) ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Наличие квалифицированного персонала – одно из важнейших условий безопасности труда на производстве. Поэтому на УГПЗ обучение и инструктаж работников предприятия по безопасности труда носят непрерывный многоуровневый характер. Лиц, входящих в состав комплексных бригад, а также совмещающих профессии, обучают и инструктируют по безопасности труда в полном объеме по их основной и совмещаемой профессии (работе). Ответственность за организацию своевременного и качественного обучения и проверку знаний в целом по предприятию, возлагается на директора, а в подразделениях – на руководителей подразделений.

Профессиональная подготовка персонала характеризуется следующими принципами:

- допуск к работе лиц, имеющих требуемый профессиональный и общеобразовательный уровень;
- проведение инструктажей с работниками при поступлении и периодически в период работы на предприятии;
- периодическое повышение квалификации;
- индивидуальная стажировка на рабочих местах профессиональным навыкам под руководством квалифицированного работника (наставника);
- материальное и моральное стимулирование профессионализма в Обществе;
- периодическая (ежегодная) аттестация и проверка знаний на соответствие работников предъявляемым требованиям безопасности и допуск к самостоятельной работе.

Указанные принципы полностью реализуются в ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в соответствии с государственными нормативными актами и положениями, действующими в Обществе.

В Обществе установлен единый порядок организации и проведения инструктажей, обучения и проверок знаний рабочих, служащих и ИТР безопасным методам и приемам работы в отрасли по промышленной безопасности и охране труда, согласно Стандарта ПАО «ЛУКОЙЛ» СТО 1.6.4.2016 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Требования к обучению и проверке знаний работников». Стандарт соответствует требованиям Трудового кодекса Российской Федерации, Федеральных законов «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ, «О

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
								28
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

техническом регулировании» №184-ФЗ, ГОСТ 12.0.004-2015 «Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения», «Положению об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики (утв. Постановлением Правительства РФ № 1365 от 25.10.2019, «Порядку обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций», утв. Постановлением Минтруда РФ и Минобрнауки РФ № 1/29 от 13.01.03, а также ряда других нормативно-правовых актов.

К обслуживанию проектируемого объекта должны допускаться лица не моложе 18 лет, прошедшие обучение в специализированных учебных заведениях, прошедшие инструктаж и стажировку на рабочем месте.

Перед допуском к самостоятельной работе на объекте рабочие проходят инструктаж по безопасности и стажировку на рабочем месте.

Проведение инструктажей и стажировки на рабочем месте предусматривает ознакомление работников с имеющимися опасными или вредными производственными факторами и важнейшими экологическими аспектами, изучение требований ПБ, ОТ и ОС, энергетической безопасности и безопасности ГТС, содержащихся в локальных нормативных актах организации, инструкциях по охране труда, технической, эксплуатационной документации, а также изучение безопасных методов и приемов выполнения работ.

НА УГПЗ разработаны программы инструктажей по безопасности, оформление их результатов осуществляются в установленном порядке.

Обучение работников безопасным методам работы предусматривает:

- все виды инструктажа (вводный, на рабочем месте – первичный, повторный, внеплановый и целевой);
- проверки знаний (первичная, периодическая и внеочередная).

Вводный инструктаж по безопасности проводят со всеми вновь поступающим на работу персоналом независимо от их стажа работы по данной профессии, временными работниками, командированными, учащимися и студентами, прибывшими на обучение или производственную практику.

Вводный инструктаж проводит работник, на которого приказом директора УГПЗ возложены эти обязанности.

Первичный инструктаж по безопасности на рабочем месте проводится с рабочими до начала их производственной деятельности. Рабочие, которые не связаны с обслуживанием, испытанием, наладкой и ремонтом оборудования, использованием инструмента, хранением и применением сырья и материалов, инструктаж по безопасности на рабочем месте не проходят.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
							29



Первичный инструктаж на рабочем месте проводится с каждым индивидуально с практическим показом безопасных приемов работы.

Все рабочие после проведения первичного инструктажа по безопасности на рабочем месте проходят стажировку на конкретном рабочем месте под руководством опытных работников, назначенных приказом директора УГПЗ.

Повторный инструктаж по безопасности на рабочем месте проводится не реже одного раза в полугодие.

Возможны внеплановые инструктажи по безопасности, в случае изменения технологического процесса, замене или модернизации оборудования, влияющих на безопасность, при нарушении требований безопасности, при перерыве в работе более чем на 30 календарных дней, по предписанию должностных лиц территориальных органов надзора, при введении в действие новых или переработанных стандартов, правил, инструкций по охране труда, а также изменений к ним.

Целевой инструктаж проводят при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности (погрузка, выгрузка, уборка территории, разовые работы вне предприятия, цеха и т.п.); ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и катастроф; производстве работ, на которые оформляется наряд-допуск.

Проверку теоретических знаний требований охраны труда и практических навыков безопасной работы работников рабочих профессий проводят непосредственные руководители работ. Внеочередная проверка знаний проводится: в случае внесения изменений в производственные инструкции; по предписанию органов надзора.

Производство работ в местах, где имеется или может возникнуть повышенная производственная опасность, должно осуществляться по наряду-допуску. Специалисты и рабочие, прибывшие на объект для проведения таких работ должны иметь наряд-допуск, должны быть ознакомлены с правилами внутреннего распорядка, характерными опасностями и их признаками.

Для проведения аттестации специалистов по промышленной безопасности и охране труда приказом директора УГПЗ назначается постоянно действующая аттестационная комиссия (ПДАК). В состав ПДАК включаются руководители и главные специалисты УГПЗ, руководители и начальники управлений, отделов, осуществляющих производственный и другие виды внутреннего контроля за соблюдением требований безопасности, представители аварийно-спасательных служб и другие специалисты.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Внеочередной аттестации в территориальных органах Ростехнадзора подлежат руководитель и/или лица, на которых возложена ответственность за безопасное ведение работ на объекте, на котором произошли авария или несчастный случай со смертельным исходом.

Сведения о лицах, подлежащих внеочередной аттестации представляются в органы Ростехнадзора на основании акта расследования причин аварии или несчастного случая со смертельным исходом. Указанные сведения предоставляются в двадцатидневный срок с момента завершения расследования аварии или несчастного случая со смертельным исходом.

Дополнительно производственный персонал проектируемого объекта, в соответствии с графиком проходит регулярное обучение на профессиональных курсах.

Виды профессионального обучения:

- подготовка новых рабочих;
- переподготовка рабочих;
- обучение рабочих вторым профессиям;
- повышение квалификации рабочих.

Программы обучения регулярно обновляются с учетом современных требований безопасности и внедренных в производство новых технологических процессов, оборудования, передовых методов и форм труда и других достижений в области промышленной безопасности и охраны труда. Одновременно из программы исключаются устаревшие сведения. Программами обучения предусматриваются также вопросы ознакомления персонала с порядком поведения при возникновении аварийных ситуаций.

Инд. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
							31

## 5 Охрана и условия труда работников

### 5.1 Оценка гигиенических условий труда

Периодический осмотр, техническое обслуживание и текущий ремонт линейной части будет осуществляться существующим персоналом, обслуживающим газотранспортную сеть. Дополнительного персонала для обслуживания трубопровода не требуется.

Постоянные рабочие места отсутствуют, в связи с чем, проведена предварительная гигиеническая оценка условий труда по вредным и опасным производственным факторам рабочей среды, воздействию которых могут подвергаться работники при периодическом обслуживании объектов. Влияние ОВПФ ограничивается временем нахождения персонала на проектируемом объекте.

Оценка произведена на основании Пособия к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием» по критериям, установленным Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда». При проведении оценки учитывались статистические данные, данные аттестации рабочих мест и производственного контроля действующих объектов ООО «ЛУКОЙЛ-Коми, а также проектируемые защитные мероприятия (СИЗ, коллективные средства защиты, регламент режима работы и отдыха и др.).

В таблице 6 приведены результаты предварительной общей гигиенической оценки условий труда по степени вредности и опасности при обслуживании вновь проектируемых сооружений.

Таблица 6 – Общая оценка условий труда по степени вредности и опасности

№ п/п	Наименование рабочего места	Класс условий труда													Итоговая оценка условий труда	
		Химический фактор	Биологический фактор	Аэрозоли ПФД	Акустические			Вибрация общая	Вибрация локальная	Неионизирующие излучения	Ионизирующие излучения	Микроклимат	Освещение	Тяжесть труда		Напряженность труда
					Шум	Инфразвук	Ультразвук									
1	Трубопроводчик линейный	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2 (доп.)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист

32

Каждый из опасных и вредных производственных факторов трудового процесса требует количественного измерения и оценки по фактическим значениям измеренных величин. Соответствующая работа должна быть проведена в процессе специальной оценки уже существующих и новых условий труда, обусловленных вводом в эксплуатацию нового технологического оборудования согласно данному проекту.

В соответствии с ТК РФ на работах с вредными и опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, работодатель обязан обеспечить работников СИЗ за счет собственных средств (статьи 212 и 219 ТК РФ) согласно нормам, утвержденных в порядке, установленном Правительством РФ.

## 5.2 Средства индивидуальной защиты

Наименование и количество СИЗ устанавливает работодатель по согласованию с профсоюзным органом и государственным инспектором по охране труда. Ответственность за обеспечение работников СИЗ и контроль их использования возлагаются на начальника участка.

Правила выдачи средств индивидуальной защиты и пользования ими, а также ответственность и организация контроля за обеспечением работников средствами индивидуальной защиты установлены Межотраслевыми правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утв. Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 01.06.2009 №290н. В соответствии с частью 3 п.18 «Правил...» руководителям и специалистам, которые в соответствии с должностными обязанностями периодически посещают производственные помещения (площадки) и могут в связи с этим подвергаться воздействию вредных и (или) опасных производственных факторов, должны выдаваться соответствующие СИЗ в качестве дежурных (на время посещения данных объектов).

Перечень СИЗ для работников, обслуживающих проектируемый объект, должен соответствовать «Типовым нормам бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением», утвержденных Приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 09.12.2009 г. №970н.

Все применяемые средства индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям Стандарта ПАО «ЛУКОЙЛ» СТО ЛУКОЙЛ 1.6.15-2016 «Система управления

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист  
33

промышленной безопасности, охраной труда и окружающей среды. Требования к средствам индивидуальной защиты работников организаций Группы «ЛУКОЙЛ».

Выдаваемые работникам СИЗ должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать безопасность труда. В ежегодной заявке указываются наименования спецодежды, спецобуви для мужчин и женщин, ГОСТы, ОСТы, ТУ, модели, защитные пропитки, цвета тканей, размеры, ежеквартальная потребность в СИЗ.

При применении средств индивидуальной защиты должно быть предусмотрено: выполнение инструкции о порядке использования спецодежды, спецобуви и др. СИЗ; инструктаж работников по правилам пользования и простейшим способам проверки неисправности респираторов, противогазов, самоспасателей, предохранительных поясов, касок и др. СИЗ; обеспечение надлежащего ухода за СИЗ (сушка, химчистка, стирка, ремонт, дегазация, дезактивация, обезвреживание и т.п.) и их хранение; регулярные испытания и проверки исправности СИЗ.

Средства индивидуальной защиты выдаются согласно утвержденного перечня бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

### 5.3 Средства коллективной защиты

Проектом предусмотрены средства коллективной защиты (СКЗ), обеспечивающие безопасные условия труда, исключая или сводящие к минимуму возможность травмирования работников, а также снижающие уровень воздействия вредных и опасных производственных факторов при обслуживании проектируемых объектов. Далее по тексту представлены основные мероприятия, заложенные в проекте и направленные на защиту персонала от вредных и опасных факторов производственной среды, присутствующих на данном объекте.

#### 5.3.1 Средства нормализации освещения

Характер производства (транспортировка природного газа) и особенности его управления (без постоянного присутствия персонал) не предполагают оснащение объекта источниками искусственного освещения.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
								34
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Текущие ремонтно-наладочные работы на трубопроводах ведутся в течение светового дня. В случае возникновения аварийной ситуации, работники, направляемые на работу в условиях низкой освещенности (зимний период года) и в ночное время, должны иметь индивидуальные переносные светильники с аккумуляторами во взрывозащитном исполнении. Для питания ручных переносных ламп должно применяться линейное напряжение не выше 36В переменного тока и до 50 В постоянного тока. Общее освещение рабочей площади осуществляется с помощью местного освещения сопровождающей техники.

### 5.3.2 Средства защиты от повышенных (пониженных) температур воздуха

По совокупности климатических и физико-географических условий район строительства расположен в 1б (IV) климатическом регионе (согласно прил.13 Р 2.2.2006-05). Работы по обслуживанию проектируемого объекта производятся преимущественно на открытом воздухе, но особенности производства предполагают непостоянное нахождение работников на объекте.

При выполнении работ в холодное время года на открытом воздухе обязательным является применение средств индивидуальной защиты, обеспечение персонала которыми возлагается на службы материально-технического обеспечения УГПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» согласно установленным перечням и нормам. В целях защиты работающих от возможного переохлаждения, при температуре воздуха ниже допустимых величин рекомендуется соблюдение определенного режима труда и отдыха персонала, регламентирующего время пребывания людей на открытой территории при обслуживании объектов (п.4.2).

Для защиты работников от переохлаждения дополнительно планируется:

- в целях профилактики холодовых травм использование защитных перчаток или рукавиц (минимальная температура возможного получения «холодного ожога» при случайном (непреднамеренном до 20 сек.) контакте открытого участка кожи с металлическими поверхностями оборудования составляет минус 4°С);
- при температурах наружного воздуха ниже минус 40°С обязательное применение средств индивидуальной защиты лица, поверхностей кожи (помимо основных);
- при сильных метелях в случае необходимости проведения ремонтных работ установка разборных защитных устройств (щитов) с наветренной стороны, защищающие персонал от ветра. Щиты должны быть легкими, чтобы их можно было разобрать и перенести в другое место;
- обязательное наличие у работников средств связи (рации и т.д.).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
								35
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

### 5.3.3 Средства защиты от химического фактора

Проектом предусмотрены СКЗ, обеспечивающие безопасные условия труда (по химическому фактору) при обслуживании проектируемых объектов, исключаящие или сводящие к минимуму возможность контакта работающих с опасными веществами:

- герметизированная система транспорта продукции;
- максимальное уплотнение стыков и соединений;
- возможность отключения отдельных участков трубопровода линейной арматурой, при отклонениях технологического режима перекачки;
- эксплуатация оборудования без постоянного присутствия человека местный контроль параметров работы оборудования;
- непостоянные рабочие места для персонала при обслуживании трубопровода, (работники на трассе и сооружениях трубопроводов бывают кратковременно и не ежедневно, подвергаясь возможности воздействия опасного вещества только в случае аварийной ситуации и непосредственного нахождения у запорной арматуры);
- контакт обслуживающего персонала с вредными веществами и рабочими жидкостями исключен (применение средств автоматизации и механизации, СИЗ);
- информирование работников о возможном неблагоприятном воздействии вредных веществ, а также мерах защиты от их воздействий (инструктажи по промышленной безопасности и охране труда, производственное обучение, стажировки, проверки знаний);
- применением средств индивидуальной защиты органов дыхания в случае аварийных ситуаций.

Учитывая все выше изложенное, наличие вредных и опасных веществ в воздухе рабочей зоны больше допустимых ПДК возможно только при аварийных ситуациях, связанных с разгерметизацией (полной, частичной) трубопровода, либо в зоне организованного источника выбросов при проведении регламентных работ. Исключение инцидентов, связанных с разгерметизацией оборудования, обеспечивается следующими профилактическими мероприятиями: контроль состояния технологического оборудования; ревизии и проверки герметичности соединений, арматуры задвижек и пр. от пропуска среды. Соблюдение требований нормативных отраслевых документов по подготовке и порядку допуска персонала к работам в условиях возможного действия опасных и вредных производственных факторов предотвращает возможность контакта работников с вредными веществами в количествах превышающих ПДК.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
										36
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

### 5.3.4 Средства защиты от механических факторов

Проектом приняты следующие средства коллективной защиты от механических факторов:

1. Перекачка газа ведется в автоматическом режиме;
2. Размещение запорной арматуры соответствует требованиям безопасности и удобства управления по месту размещения;
3. Строительные конструкции наземных коммуникаций, предусмотренные к строительству, рассчитаны на максимальные скорости ветра и расчетную ветровую нагрузку, с учетом минимальных температур, максимальных снеговых нагрузок и толщины слоя льда в соответствии с действующими нормами и метеорологическими данными района строительства. Не представляют опасности для обслуживающего персонала;
4. Для обслуживания задвижек предусмотрены металлические площадки с лестницами. Конструкция, размеры и материал изготовления приняты в соответствии с требованиями НПА. Настил рабочих площадок исключает возможность скольжения;
5. Материалы изготовления труб, соответствуют условиям эксплуатации (учет давлений, температур, состава и характера среды, взрывоопасности, коррозионной активности и климатических условий), исключая возникновение аварийных ситуаций.
6. Инструмент, приспособления и оснастка для обслуживания трубопровода соответствуют требованиям ГОСТ. В организации организуется входной контроль, инвентарный учет, осмотры, испытания, ремонт, своевременное изъятие из эксплуатации дефектного инструмента, оснастки, приспособлений, хранение, исключая использование случайными лицами в ненадлежащих целях и исключая порчу, транспортирование без повреждений.
7. Установка предупредительных знаков и знаки безопасности в местах возможного действия ОВПФ, оснащение оборудования, щитов, рубильников и пусковых устройств – транспарантами с предупреждающими надписями об опасности.

### 5.3.5 Средства защиты от эргономических нагрузок

Согласно требованиям СП 2.2.3670-20, проектом принята схема организации производства и др. решения, обеспечивающие показатели тяжести и напряженности труда не вызывающие развитие нагрузок и нервно-эмоционального перенапряжения. В целях защиты от эргономических нагрузок на рабочих местах предусмотрено:

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т							37
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



- механизация производственного процесса и ремонтно-наладочных работ, минимальное применение ручного труда;
- рациональная организация режима труда и отдыха персонала;
- удобное размещение запорной арматуры, свободный доступ к органам местного контроля и управления;
- компактное размещение сооружений на площадках в непосредственной близости друг от друга с учетом минимальных расстояний;
- на площадках обслуживания оборудования предусмотрены лестницы и ограждения;
- установка опознавательных знаков по трассе трубопроводов и на углах поворота;
- при необходимости доставка работников к месту работ и обратно автомобильным транспортом.

#### **5.4 Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность труда**

Оборудование, запроектированное к монтажу, должно быть сертифицировано и иметь разрешение на применение в нефтяной и газовой промышленности на территории Российской Федерации.

Выбор труб произведен с учетом требований действующих нормативных документов и номенклатуры продукции, выпускаемой трубопрокатными заводами. Каждая партия труб должна иметь сертификат качества завода-изготовителя, в котором указывается номер заказа, технические условия или ГОСТ, по которым изготовлены трубы, размер труб и их число в партии, номера плавок, вошедших в партию, результаты гидравлических и механических испытаний, заводские номера труб и номер партии. Все детали трубопроводов и запорная арматура должны иметь технические паспорта.

При эксплуатации трубопроводов должно быть обеспечено проведение мероприятий планового технического обслуживания и ремонта согласно утвержденному регламенту работ с регистрацией в журналах, в т.ч.:

- периодическое обследование, диагностика оборудования, приспособлений и трубопроводов, позволяющая определить необходимость и вид ремонта, остаточный срок службы;
- проверка герметичности соединений, арматуры, и пр. от пропуска среды;
- техническое обслуживание, ремонтно-профилактические и наладочные работы;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

- периодический контроль состояния фундаментов сооружений, состояния рабочих поверхностей.

Работники, выполняющие техническое обслуживание и ремонт оборудования и трубопроводов, обязаны знать технологическую схему, устройство и работу арматуры, находящейся на обслуживаемых трубопроводах; строго выполнять требования отраслевых норм и правил, технологического регламента, инструкций по технике безопасности и должностных инструкций. При обслуживании оборудования, а также проведении ревизии и ремонтных работ, необходимо руководствоваться ФНП «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

С персоналом, обслуживающим объект, должны проводиться регулярные инструктажи по промышленной безопасности и охране труда, производственное обучение, стажировки, проверки знаний. Рабочие и специалисты должны быть обеспечены и обязаны пользоваться СИЗ, соответствующими их профессии и условиям работ.

Для обеспечения безопасности персонала предусмотрено:

- производство работ в местах, где имеется или может возникнуть повышенная производственная опасность, осуществляется только по наряду-допуску;
- персонал, участвующий в испытаниях оборудования, должен находиться в безопасных местах на случай разрыва швов, пробоя прокладок, отрыва заглушек и других аварийных ситуаций (осмотр разрешается производить только после снижения давления до рабочего, а устранение неисправностей – после полного снятия его);
- рабочие, выполняющие работы повышенной опасности, перед началом смены, а в отдельных случаях и по ее окончании должны проходить обязательный медицинский контроль на предмет алкогольного и наркотического опьянения (перечень профессий устанавливает руководитель организации);
- рабочие и специалисты должны быть обеспечены и обязаны пользоваться СИЗ, соответствующими их профессии и условиям работ;
- в процессе повседневной деятельности рабочие должны поддерживать порядок на рабочих местах, площадках и лестницах: очищать их от грязи, мусора, снега, наледи, не допускать нарушений правил складирования материалов и конструкций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
								39
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		
Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т								

## Список используемой литературы

1. Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
2. Федеральный закон от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
3. Федеральный закон от 24.07.1998 №125-ФЗ «Об обязательном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
4. Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
5. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 №197-ФЗ.
6. Постановление Правительства РФ от 10.03.1999 №263 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте».
7. Постановление Правительства РФ от 31.10.2002 №787 «О порядке утверждения единого квалификационного справочника работ и профессий рабочих, нормативных правовых актах, содержащих государственные нормативные требования охраны труда».
8. Постановление Правительства РФ от 24.07.2000 №554 «Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе РФ и государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании».
9. Постановлением Правительства РФ от 25.02.2000 №162 «Об утверждении Перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин».
10. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13.01.2003 №1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций».
11. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 01.06.2009 №290Н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты».
12. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 09.12.2009 №970Н «Об утверждении типовых нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной промышленности, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением».

Изм. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм. № подл.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т		Лист
								40

13. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 17.12.2010 №1122н «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи работникам смывающих и (или) обезвреживающих средств и стандарта безопасности труда «Обеспечение работников смывающими и (или) обезвреживающими средствами».

14. Приказ Минздравсоцразвития России от 20.04.2006 №297 «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи сертифицированной специальной сигнальной одежды повышенной видимости работникам всех отраслей».

15. Постановление Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС от 21.11.1975 №273/П-20) «Об утверждении Инструкции о порядке применения Списка производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день».

16. ГОСТ 12.3.002-2014 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.

17. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

18. ГОСТ 12.1.010-76 ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования.

19. ГОСТ Р 12.4.026-2015 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.

20. ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.

21. ГОСТ 12.0.004-2015 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие требования.

22. ГОСТ 14202-69. Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупредительные знаки и маркировочные щитки.

23. Р 2.2.2006-05. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда.

24. СП 1.1.1058-01. Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

25. СП 2.2.2.1327-03. Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту.

26. СП 49.13330.2010. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.

27. ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений».

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

Г-02-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист  
41