



**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

**СТРОИТЕЛЬСТВО ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ВЕРХНЕ-
ВОЗЕЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПО ТПП «ЛУКОЙЛ-
УСИНСКНЕФТЕГАЗ» В 2023 ГОДУ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

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

06-01-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

**СТРОИТЕЛЬСТВО ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ВЕРХНЕ-
ВОЗЕЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПО ТПП «ЛУКОЙЛ-
УСИНСКНЕФТЕГАЗ» В 2023 ГОДУ**



ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

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

06-01-НИПИ/2020-ОТиУП

Том 10.4

Взам. инв. №	Заместитель Генерального директора – Главный инженер		М.А. Желтушко
Подп. и дата	Главный инженер проекта		К.В. Худяев
Инв. № подл.			

Обозначение	Наименование	Примечание
06-01-НИПИ/2021-С	Содержание тома 10.4	1 л.
06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Организация и условия труда работников.	
	Управление производством и предприятием	
	Текстовая часть	38 л.
	Общее количество листов документов,	
	включенных в томе 10.4	39 л.

Согласовано			

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

06-01-НИПИ/2021-ОТиУП-С					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Матус		<i>Матус</i>	
ГИП		Худяев		<i>Худяев</i>	
Н. контр.		Салдаева		<i>Салдаева</i>	
Содержание тома 10.4			Стадия	Лист	Листов
			П		1
			ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»		

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения	2
1.1	Краткие сведения об организации	3
1.2	Данные о месте расположения объекта	3
1.3	Состав проектируемых сооружений.....	3
2	Организация труда и управление производством.....	13
2.1	Принципиальные решения по организации труда и управления промышленной безопасностью	13
2.2	Сведения о профессиональной и противоаварийной подготовке персонала с указанием регулярности проверки знаний в области промышленной безопасности и порядка допуска персонала к работе	15
3	Количество рабочих мест и численность работающих	19
4	Организация и оснащение рабочих мест.....	21
5	Режим труда и отдыха	23
5.1	Форма организации труда	23
5.2	Внутрисменный режим труда и отдыха.....	24
5.3	Льготы и компенсации за работу с вредными и опасными условиями труда.....	25
6	Охрана и условия труда работников.....	28
6.1	Оценка гигиенических условий труда	28
6.2	Средства индивидуальной защиты.....	29
6.3	Средства коллективной защиты	30
6.3.1	Средства нормализации освещения.....	31
6.3.2	Средства защиты от повышенных (пониженных) температур воздуха.....	31
6.3.3	Средства защиты от химического фактора.....	32
6.3.4	Средства защиты от механических факторов.....	33
6.3.5	Средства защиты от эргономических нагрузок.....	34
6.4	Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность труда	34
	Библиография	37

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

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

Организация и условия труда
работников. Управление
производством и предприятием

Стадия	Лист	Листов
П	1	38
ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»		

1 Общие сведения

Настоящий раздел «Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием» выполнен в составе Раздела 10 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» проекта «Строительство промышленных трубопроводов Верхне-Возейского месторождения по ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» в 2023 году».

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 ПАО «ЛУКОЙЛ» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды в XXI веке;
- Политики ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды.

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 1.6.6-2020 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Управление рисками и экологическими аспектами» Приложение №2 к приказу ПАО «ЛУКОЙЛ» от 24.07.2020 №133.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Взам. инв №	Лист
							Подп. и дата	2
							Инв. № подл.	

1.1 Краткие сведения об организации

Заказчик проекта – ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Организация, эксплуатирующая проектируемый объект – ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз».

Территориальное производственное предприятие «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» является структурной единицей ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» ПАО «ЛУКОЙЛ».

ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» работает на территории Республики Коми и разрабатывает северную группу месторождений.

В состав ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» входят:

- пять комплексных цехов по добыче нефти и газа;
- цех по подготовке, транспортировке и сдаче нефти;
- **цех сервисного обслуживания;**
- цех обеспечения производства.

Предметом деятельности ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» является:

- разведка нефтяных и газовых месторождений;
- добыча нефти и газа;
- комплексное освоение и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений;
- организация и осуществление деятельности по транспортировке добытых ресурсов до узлов магистральной сети трубопроводов;
- осуществление природоохранной деятельности в сферах добычи и транспортировки нефти и газа в рамках экологической программы общества;
- разработка технических проектов на строительство эксплуатационных и иных скважин;
- осуществление строительства, специализированных монтажно-наладочных работ, технического обслуживания и ремонта средств и систем автоматизации, контрольно-измерительных приборов.

1.2 Данные о месте расположения объекта

Настоящая проектная документация разработана на основании задания на проектирование объекта "Строительство промысловых трубопроводов Верхне-Возейского месторождения по ТПП "ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз" в 2023 году", утвержденного Первым

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №						06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
									3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		Дата

заместителем Генерального директора - Главным инженером ООО "ЛУКОЙЛ-Коми" И.В. Шараповым.

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

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 участкам изысканий осуществляется от г. Усинск по автодороге «Усинск - Харьяга, далее по внутрипромысловым подъездам. Проезд наземным транспортом возможен круглогодично. В период с января по апрель в качестве путей сообщения так же используются автозимники.

Ближайший населённый пункт – п. Верхнеколвинск, находится в 8,5 км к югу от района строительства. Административный центр – г. Усинск расположен в 85 км к юго-юго-востоку от территории строительства.

Участок строительства расположен в пределах Верхне-Возейского нефтяного месторождения, осваиваемого ООО «ЛУКОЙЛ-Коми». На его территории расположены площадные и линейные объекты нефтедобычи. Линейные сооружения в основном проложены подземно.

Климатическая характеристика. Климат умеренно континентальный. Средняя температура января -18°C , июля $+13^{\circ}\text{C}$. Годовая сумма осадков 590 мм. По территории района протекают рр. Печора, Уса, Колва, Лыжа, Большая Макариха. Лето короткое и умеренно-холодное, зима многоснежная, продолжительная и умеренно-суровая. Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под воздействием северных морей и интенсивного западного переноса воздушных масс. Вынос теплого морского воздуха, связанный с прохождением атлантических циклонов, и частые вторжения арктического воздуха с Северного Ледовитого океана придают погоде большую неустойчивость в течение всего года.

По климатическому районированию территория строительства относится к Усинскому району (II-Б) с умеренно суровой зимой, по термическим условиям летнего периода – ко II поясу умеренно холодного лета.

Климатические характеристики района определены на основании данных ближайшей метеостанции «Усть-Уса», которая находится примерно в 55 км западнее участка строительства.

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

06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист

4

Годовая амплитуда составляет 32,5°C. Самым теплым месяцем года является июль (средняя месячная температура +14,1°C), самым холодным месяцем – январь (-18,4°C). Среднегодовая температура воздуха по данным метеостанции Усть-Уса равна -3,2°C. Число дней со средней суточной температурой воздуха выше нуля градусов составляет 151.

Территория относится к зоне влажного климата с весьма развитой циклонической деятельностью. Особенно обильные осадки выпадают при циклонах, поступающих из районов Черного и Средиземного морей. Циклоны с Атлантики приносят осадки менее интенсивные, но более продолжительные. Среднегодовое количество осадков по данным метеостанции Усть-Уса равно 495 мм.

Климатические параметры года по метеостанции Усть-Уса представлены в таблице 2

Таблица 2 – Основные климатические характеристики

Климатическая характеристика		Значение
Холодного периода		
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98		-47
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,92		-45
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98		-44
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92		-41
Температура воздуха обеспеченностью 0,94		-27
Абсолютная минимальная температура воздуха		-53
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца		8,3
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %		83
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца, %		83
Количество осадков за ноябрь – март, мм		173
Холодного периода		
Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль		В
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с		4,5
Теплого периода		
Барометрическое давление, гПа		1003
Температура воздуха обеспеченностью 0,95		18
Температура воздуха обеспеченностью 0,99		23
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца		20,5
Абсолютная максимальная температура воздуха		34
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца		10,0
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %		72
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца, %		59
Количество осадков за апрель – октябрь, мм		354
Суточный максимум осадков, мм		64
Преобладающее направление ветра за июнь – август		С
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с		4,3

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
							5

Опасные природные гидрометеорологические процессы и явления. В соответствии с Приложением Б и В СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства» к ним отнесены следующие метеорологические процессы и явления:

1. Ураганные ветры, смерчи. Фактических сведений и наблюдений за смерчами в районе строительства не имеется. Территория строительства не выделена как смерчеопасная зона или район, а отнесена к районам, где смерчи возможны в принципе.

2. Сильные ветры скоростью не менее 20 м/с в районе работ наблюдаются ежегодно. Сильный ветер при скорости более 30 м/с наблюдается в районе работ редко (в отдельные месяцы). Максимальная скорость ветра по метеостанции Мишвань составила 25 м/с, порыв ветра – 30 м/с, по метеостанции Хоседа-Хард составила 40 м/с, порыв ветра – более 40 м/с.

3. Снежные заносы. Снежные заносы наблюдаются в холодный период с октября по апрель. Повторяемость скоростей ветра 6 м/с и более за холодный сезон (октябрь-май) составляет по метеостанции Мишвань 18,6%, по метеостанции Хоседа-Хард 14,3%.. Доля более сильных метелеобразующих ветров (8 м/с и более) составляет по метеостанции Мишвань 6,5%, по метеостанции Хоседа-Хард 10,8%. В среднем метели наблюдаются до 64 дней за год. Максимальное число дней с метелью составляет 99 дней.

4. Гололед. Среднее число дней в году с гололедом – 17 дней. Максимальное число дней в году с гололедом составляет 30 дней. Гололед регистрируется в период с сентября по июнь.

5. Сильные ливни. Район строительства не относится к ливнеопасным. Суточный максимум осадков по району равен 109,7 мм, что равно 1% обеспеченности. По годам изменчивость месячных и годовых сумм осадков по региону значительна. Продолжительность дождей от мая к сентябрю возрастает. В летние месяцы сильные осадки в виде снега и града наблюдаются крайне редко. Общая продолжительность сильных дождей по годам отличается и колеблется в значительных пределах.

6. Грозы. Территория строительства относится к району со слабой грозовой активностью, обусловленной, в основном, низкой температурой воздуха в теплое время года. Грозы наблюдаются редко в мае, обычно с июня по август; продолжительность их невелика, и в среднем от 10 до 20 часов.

Инженерно-геологические опасные процессы. К неблагоприятным инженерно-геологическим процессам, распространенным в пределах участка работ, относятся процессы морозного пучения и подтопления.

Процесс морозного пучения происходит во время осенне-зимнего промерзания дисперсных грунтов. Наиболее подвержены данному процессу участки, сложенные с дневной

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист
6

поверхности до глубины сезонного промерзания пылеватыми и глинистыми грунтами и торфами.

Грунты территории строительства по степени морозной пучинистости относятся от практически непучинистых до чрезмернопучинистых.

Площадная пораженность территории процессами морозного пучения грунтов более 75%. Согласно СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» процесс отнесен к весьма опасным.

Промерзание почво-грунтов начинается в октябре, а оттаивание промерзшего слоя начинается в мае – июня. Наибольшая глубина промерзания наблюдается в марте. Нормативная глубина сезонного промерзания составляет:

- песок мелкий – 2,60 м;
- торф – 1,11 м;
- песок пылеватый – 2,60 м;
- суглинок, глина – 2,13 м.

Критический уровень подтопления на переходах через водотоки в местах подключения, отключения и перспективного подключения коммуникаций принят на глубине заложения опор – 10,0 м. На остальных участках трасс критический уровень подтопления принят ниже глубина промерзания.

В соответствии с приложением И СП 11-105-97 (часть II) по наличию процесса подтопления трассы проектируемых трубопроводов относятся к районам I-A – подтопленные в естественных условиях и III-A – неподтопляемые в силу геологических, топографических и др. естественных причин.

Район сейсмически не активный. В соответствии с СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» сейсмическая активность в пределах территории строительства по картам ОСР-2016 (А, В, С) характеризуется сейсмичностью в 5 и менее баллов.

Остальные опасные природные процессы, перечисленные в СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий», на участке строительства отсутствуют.

В целом по совокупности геоморфологических, геологических и гидрогеологических факторов, развития геологических и инженерно-геологических процессов, распространения специфических грунтов на площади проведения работ, в соответствии с СП 47.13330.2016 категория сложности инженерно-геологических условий – II (средней сложности).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1.3 Состав проектируемых сооружений

Проектируемые выкидные нефтепроводы предназначены для транспортировки продукции от добывающих скважин до замерных установок.

Перечень проектируемых трубопроводов с характеристиками представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Проектируемые трубопроводы и их характеристики

Наименование	Назначение*	Диаметр и толщина стенки, мм	Протяженность, м	Технологические трубопроводы ГОСТ 32569-2013		Промысловые трубопроводы СП 284.1325800.2016		Рабочее давление, МПа
				Группа продукта	Категория	Класс	Категория по назначению	
Выкидная линия «скв. 3411, 3463 до ЗУ к.3461»	Н	89х6	99	А	I	-	-	4,0
Выкидная линия «к. 275 до УЗ-12»	Н	89х6	138	А	I	-	-	4,0
Выкидная линия «скв. 2854, 2865 до ЗУ-2865»	Н	89х6	265	А	I	-	-	4,0
Нефтесборный коллектор «к. 3461 до УЗ к. 225»	Н	114х6	1218	-	-	III	III	4,0
Примечание - Классы и категории промысловых трубопроводов по назначению определены в соответствии с СП 284.1325800.2016, технологических трубопроводов - ГОСТ 32569-2013. Н –нефтегазопровод.								

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

Таблица 2 – Проектируемые мощности проектируемых трубопроводов

Наименование	Назначение	Проектные мощности	
		Добыча жидкости, м ³ /сут	Добыча нефти, т/сут
Выкидная линия «скв. 3411, 3463 до ЗУ к.3461»	Н	92	35,2
Выкидная линия «к. 275 до УЗ-12»	Н	22	17
Выкидная линия «скв. 2854, 2865 до ЗУ-2865»	Н	32	24,3
Нефтесборный коллектор «к. 3461 до УЗ к. 225»	Н	92	35,2

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист
8

Рабочее давление выкидных нефтепроводов 4,0 МПа. Гидравлические потери давления в проектируемых трубопроводах не превышают 0,12 МПа/км.

Настоящим проектом предусмотрена подземная прокладка проектируемых нефтепроводов, минимальная глубина составляет 0,8 м. Рабочее давление нефтепроводов – 4,0 МПа.

Для строительства прямолинейных участков проектируемых нефтегазопроводов проектом принята труба стальная бесшовная горячедеформированная повышенной эксплуатационной надежности, повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости из высококачественной стали с минимальным пределом прочности - 470 Н/мм², минимальным пределом текучести - 338 Н/мм², классом прочности К48, группой коррозионной стойкости - 1, прошедшей испытания на стойкость к СКРН по NACE TM 0177 метод А и на стойкость против ВИР по методике стандарта NACE TM 0284 в среде А, с внутренним двухслойным заводским антикоррозионным покрытием на основе эпоксидных порошковых материалов (наплавляемых красок) по фенольному праймеру с температурой длительной эксплуатации внутреннего покрытия до 80°С и наружным трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена.

Устройство углов поворота трасс проектируемых выкидных нефтепроводов в вертикальной и горизонтальной плоскостях организовано при помощи:

– отводов гнутых с радиусомгиба 3Dy, изготовленных методом индукционного нагрева, из высококачественной стали с минимальным пределом прочности - 470 Н/мм², минимальным пределом текучести - 338 Н/мм², классом прочности К48, группой коррозионной стойкости - 1, прошедшей испытания на стойкость к СКРН по NACE TM 0177 метод А и на стойкость против ВИР по методике стандарта NACE TM 0284 в среде А по ТУ 1469-515-25784132-2009 для трубопроводов диаметром Dy80 (углы от 1 до 90 градусов, шаг 1 градус);

– отводов крутоизогнутых с радиусомгиба 1,5Dy горячедеформированная из высококачественной стали с минимальным пределом прочности - 470 Н/мм², минимальным пределом текучести - 338 Н/мм², классом прочности К48, группой коррозионной стойкости - 1, прошедшей испытания на стойкость к СКРН по NACE TM 0177 метод А и на стойкость против ВИР по методике стандарта NACE TM 0284 в среде А по ГОСТ 17375-2001 для трубопроводов всех диаметров (углы 45, 60, 90 градусов).

Для фитингов в качестве внутреннего принято двухслойное заводское антикоррозионное покрытие на основе эпоксидных материалов с температурой длительной эксплуатации

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

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

06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист
9

внутреннего покрытия до 80°C с системой защиты стыка втулкой. В качестве наружного принято трехслойное полиэтиленовое покрытие на основе термоусаживающих материалов.

Для защиты внутренней части сварных стыков от коррозии настоящим проектом предусмотрено применение биметаллических подкладных втулок. Для изоляции наружной поверхности сварных стыков трубопровода предусмотрено применение термоусаживающихся манжет ТИАЛ-М80.

Настоящим проектом предусмотрено подключение проектируемых выкидных нефтепроводов к обвязкам существующих добывающих скважины. Перед точкой подключения к добывающей скважины настоящим проектом предусмотрена задвижка фланцевая с выдвигаемым шпинделем в комплекте с ответными фланцами и крепежом, вентиль пробоотборник, сливное устройство, узел выпуска воздуха, манометр.

Настоящим проектом предусмотрен контроль расхода добываемой жидкости из добываемых скважин. Решения по контролю закачиваемого агента представлены в п.12 "Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматических систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы линейного объекта" настоящего тома.

По трассам выкидной линии "скв.3411, 3463 до ЗУ к.3461" и выкидной линии "к. 275 до УЗ-12" предусмотрена установка измерительной установки Циклон 120-4,0.

Проектом предусмотрено подключение трассы выкидной линии "скв.2854, 2865 до ЗУ-2865" к существующему технологическому блоку. На узле подключения предусмотрен клапан обратный поворотный в комплекте с ответными фланцами и крепежом, рассчитанный на давление 4,0 МПа, манометры со шкалой 0-60 кгс/см². Подключения к существующему технологическому блоку предусмотрено выполнить к выходящему штуцеру.

По трассам проектируемых выкидных нефтепроводов проектом предусмотрены узлы подключений к существующим трубопроводам. На узлах подключений предусмотрены клапаны обратные поворотные, задвижки клиновые фланцевые с выдвигаемым шпинделем в комплекте с ответными фланцами и крепежом, рассчитанные на давление 4,0 МПа, манометры со шкалой 0-60 кгс/см². Подключения к существующим трубопроводам предусмотрено выполнить при помощи тройников. Запорную арматуру предусмотрено монтировать на технологические опоры под задвижки.

На узлах подключений проектируемых трасс проектом предусмотрена установка узлов выпуска воздуха (вантузов). В качестве выпуска воздуха предусмотрено применение вентилях угловых специальных (ВУС) Ду50 мм, Ру4,0 МПа.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Пересечения технологических проездов и дорог в пределах технологических площадок в настоящем проекте предусматривается подземным способом в защитных футлярах с соответствии с требованиями ГОСТ Р 32569-2013. Минимальная глубина заложения футляра составляет не менее 0,5 м от дорожного полотна до верха трубы защитного кожуха. Концы защитного футляра выведены на расстояние не менее 2 м от бровки обочины дороги.

Настоящим проектом предусмотрено пересечение нефтегазопроводом существующей внутрипромысловый грунтовой дороги. Пересечение выполнено подземным способом в защитном кожухе из труб стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 с заводским трехслойным антикоррозионным покрытием на основе экструдированного полиэтилена методом продавливания. Толщина стенки защитного кожуха принята 10 мм. При пересечении автомобильной дороги принято заглубление проектируемого трубопровода не менее 1,4 м от верха покрытия дорог до верхней образующей защитного футляра, концы защитного кожуха, устанавливаемого на участке перехода проектируемого трубопровода через автомобильную дорогу, выводятся не менее чем на 5 метров от подошвы насыпи земляного полотна.

Для прокладки трубопроводов внутри защитных кожухов предусмотрено применение колец диэлектрических полиуретановых «Спейсер-Номинал». Для герметизации межтрубного пространства на концах кожухов 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.

На каждом полукилометре и углах поворота трасс трубопроводов, на пересечении автомобильных дорог и водных преград с двух сторон, при пересечениях с коммуникациями необходимо установить опознавательные знаки. Знаки устанавливаются с правой стороны по ходу движения среды перпендикулярно трубопроводу на расстоянии не более 4 м от его оси.

Общие технические решения

Для предотвращения тепловых потерь и замерзания транспортируемого продукта настоящим проектом предусмотрена тепловая изоляция всех надземных участков проектируемых трубопроводов.

Для тепловой изоляции проектируемых трубопроводов предусмотрено применение цилиндров теплоизоляционных съемных из минеральной ваты по ГОСТ 23208-2003 толщиной 80 мм. В качестве покровного слоя предусмотрено использование тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,7 мм по ГОСТ 19904-90.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист
11

Для теплоизоляции запорной арматуры по трассам проектируемых трубопроводов предусмотрено применение быстросъемных термочехлов заполненных теплоизоляционным материалом из матов минераловатных по ГОСТ 23208-2003.

Теплоизоляция надземных участков трубопроводов предусмотрена в трассовых условиях.

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

Пересекаемые дороги обозначаются оградительными столбиками с сигнальной краской. При пересечении проектируемым трубопроводом автомобильных дорог на расстоянии не менее 100 метров от оси трубопровода необходимо предусмотреть установку дорожных знаков, запрещающих остановку транспорта.

На каждом километре и углах поворота трасс трубопроводов, на пересечении автомобильных дорог и водных преград дороги с двух сторон, при пересечениях с коммуникациями необходимо установить опознавательные знаки. Знаки устанавливаются с правой стороны по ходу движения среды перпендикулярно трубопроводу на расстоянии не более 4 м от его оси.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №
-------------	--------------	-------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист
12

2 Организация труда и управление производством

2.1 Принципиальные решения по организации труда и управления промышленной безопасностью

Проектируемый объект ««Строительство промысловых трубопроводов Воейского месторождения по ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» в 2023 году» не является самостоятельной производственной структурой. Объект входит в зону деятельности территориально-производственного предприятия ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Проектируемый объект входит в систему добычи сбора, подготовки нефти Воейского нефтяного месторождения и обслуживается существующими бригадами по добыче нефти и газа КЦДНГ №4 ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз».

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

Система управления промышленной безопасностью функционирует в соответствии со стандартом СТО ЛУКОЙЛ 1.6.1-2016 «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 труда и окружающей среды» в корпоративной системе управления. Настоящий стандарт обязателен для применения в ПАО «ЛУКОЙЛ».

Требования по распределению ответственности и полномочий руководителей и структурных подразделений ПАО «ЛУКОЙЛ» в Системе управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды, регламентируются корпоративным стандартом СТО ЛУКОЙЛ 1.6.2-2016 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Распределение обязанностей и полномочий».

Система управления промышленной безопасности в ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», помимо основного корпоративного Стандарта СТО ЛУКОЙЛ 1.6.1-2016, определяется положениями Стандарта предприятия СТО ЛК 007-2014 «Система управления

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т							13
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

промышленной безопасностью, охраной труда и охраной окружающей среды в ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Основой Системы управления промышленной безопасности ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» является Политика ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, базирующаяся на основных положениях Политики ПАО «ЛУКОЙЛ» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды в XXI веке.

Система управления промышленной безопасности ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в полном объеме соответствует требованиям к документационному обеспечению, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации от 26.06.2013 №536.

Основными задачами, решаемыми системой управления промышленной безопасности ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», являются:

- определение и корректировка Целей, основных положений Политики ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в сфере промышленной безопасности;
- соответствие законодательным и прочим требованиям по промышленной безопасности;
- оценка и осуществление управления значимыми рисками в сфере промышленной безопасности;
- разработка и реализация Программы управления промышленной безопасностью и иных внутренних документов в соответствии с Целями и основными направлениями Политики ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в сфере промышленной безопасности;
- разграничение полномочий и ответственности персонала за реализацию Политики;
- координация работ, направленных на предупреждение происшествий, и обеспечение готовности к ликвидации аварийных ситуаций и их последствий;
- осуществление контроля за состоянием промышленной безопасности в ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», за своевременным проведением необходимых испытаний технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и проверкой применяемых для контроля средств измерений и др. с целью постоянного совершенствования системы управления промышленной безопасностью;
- повышение компетентности и осведомленности работников ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» по вопросам промышленной безопасности;
- анализ причин происшествий, проведения действий, направленных на исключение повторения происшествий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист	
									14
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.			

Состав, структуру, организацию и порядок функционирования системы управления промышленной безопасностью и охраной труда на объектах ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» определяет «Положение о системе управления промышленной безопасностью и охраной труда», утвержденное Генеральным директором ООО «ЛУКОЙЛ-Коми», и соответствующая стратегия вертикально интегрированной нефтяной компании ПАО «ЛУКОЙЛ» в области охраны труда.

Обеспечением эффективности системы управления ПБ и ОТ являются Политика ПАО «ЛУКОЙЛ» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды в XXI веке и Политика ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды.

В ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» создана система производственного контроля за соблюдением требований охраны труда, регламентированная СТО ЛК 02-2017 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Положение об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды». Так же принята Программа производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, утвержденная директором ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» и обязательная для всех подразделений.

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

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;
- периодическая (ежегодная) аттестация и проверка знаний на соответствие работников предъявляемым требованиям безопасности и допуск к самостоятельной работе.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
								15
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		
06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т								

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

В ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» 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 ЛУКОЙЛ 1.6.4-2016 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Порядок подготовки и аттестации (проверки знаний) руководителей и персонала по промышленной безопасности и охране труда». Стандарт разработан в соответствии с требованиями Трудового кодекса Российской Федерации, Федеральных законов «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ, «О техническом регулировании» №184-ФЗ, ГОСТ 12.0.004-2015 «Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения», Положения «Об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (РД 03-20-2007), Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций, утв. Постановлением Минтруда РФ и Минобразования РФ 13.01.2003 №1/29, 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.

В ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» 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).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
			06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т					16
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

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 ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» 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. 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 ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз».

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,

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист
17

должны быть ознакомлены с правилами внутреннего распорядка, характерными опасностями и их признаками.

Периодическая аттестация руководителей и специалистов по вопросам безопасности проводится не реже чем один раз в пять лет (РД 03-19-2007). Рабочие периодически проходят проверку знаний производственных инструкций не реже одного раза в 12 месяцев (РД 03-20-2007).

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

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.

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

Взам. инв №

Подп. и дата

Инд. № подл.

06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист

18

3 Количество рабочих мест и численность работающих

Проектируемые выкидные нефтепроводы предназначены для транспортировки продукции от добывающих скважин до замерных установок.

Для проектируемого объекта предусматривается непрерывный круглосуточный режим работы.

Автоматизация и управление технологическим процессом позволяет эксплуатировать технологическое оборудование без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Персонал находится на объекте эпизодически для визуального осмотра объектов и оборудования, оперативной регулировки оборудования, ремонта.

Эксплуатация и техническое обслуживание проектируемых объектов будет осуществляться существующим персоналом бригад по добыче нефти и газа КЦДНГ-4 ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз».

Дополнительный персонал для обслуживания проектируемого объекта не предусматривается.

Сведения о существующей численности работников, обслуживающих проектируемые объекты представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Численность рабочего персонала

Профессия	Численность всего, чел.	Численность в вахту, чел	В том числе, чел.		Категория по СНиП 2.09.04-87
			I смена	II смена	
Бригада по добыче нефти и газа №1					
Мастер по добыче нефти, газа и конденсата	2	1	1	-	1а
Оператор по добыче нефти и газа	17	7	6	1	1в, 2г
Итого	19	8	7	1	
Бригада по добыче нефти и газа №4					
Мастер по добыче нефти, газа и конденсата	2	1	1	-	1а
Оператор по добыче нефти и газа	21	9	6	3	1в, 2г
Итого	23	10	7	3	

Работа на объектах КЦДНГ-4 осуществляется вахтовым методом, с продолжительностью вахты 30 дней.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист 19
------	--------	------	--------	-------	------	--------------------------------	------------

Для персонала установлен суммированный учет рабочего времени и следующие режимы:

- мастер по добыче нефти, газа и конденсата – односменный, продолжительность рабочей смены 11 часов;
- оператор по добыче нефти и газа – односменный, продолжительность рабочей смены 10 часов;
- оператор по добыче нефти и газа – двухсменный, продолжительность рабочей смены 11 часов.

Постоянное базирование персонала, обслуживающий данный объект, находится на территории пос. Верхнеколвинск (5,0 км восточнее участка строительства). От места проживания до места производства работ организована доставка автомобильным транспортом.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
								20
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

4 Организация и оснащение рабочих мест

Деятельность работников бригад по добыче нефти и газа КЦДНГ №4 заключается в обслуживании проектируемых промысловых трубопроводов.

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

При визуальном обнаружении утечек нефти, падении давления, отсутствии баланса транспортируемого продукта и пр., время нахождения персонала на проектируемых объектах может быть увеличено до восстановления нормального технологического режима работы оборудования.

Рабочая зона и ориентировочный характер работ производственного персонала в отношении проектируемого объекта, приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Рабочая зона и характер работ персонала

Профессия	Рабочая зона	Характеристика работ
Мастер по добыче нефти, газа и конденсата	Трассы проектируемых трубопроводов (непостоянное рабочее место – маршрутный характер работ)	Обеспечивает выполнение производственных заданий по объему производства продукции, повышение производительности труда. Контролирует и руководит работами бригады, обслуживающей объекты добычи и сбора нефти на месторождении. При необходимости осмотр сооружений (как правило, кратковременное и нерегулярное). Ведет документацию по изменению режима работы системы добычи и сбора нефти, закачки пластовой воды, и проводимым работам на объектах нефтепромысла. Контролирует соблюдение рабочими правил охраны труда и техники безопасности.
Оператор по добыче нефти и газа		Ревизия и ремонт запорной арматуры. Опрессовка запорной арматуры, узлов и отдельных участков трубопроводов. Устранение утечек нефти на трубопроводе и арматуре. Набивка и подтяжка сальников у задвижек.

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

06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист
21

Организация и оснащённость 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».

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. Применяемые инструменты и приспособления компактны и соответствуют требованиям СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту» и СанПиН 2.2.2.540-96 «Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ».

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

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

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

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

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
			06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т					22
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

5 Режим труда и отдыха

5.1 Форма организации труда

Проектируемый объект обслуживается существующим персоналом бригад по добыче нефти и газа КЦДНГ-4 ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз».

Работа на объектах КЦДНГ-4 осуществляется 365 рабочих дней в году, вахтовым методом продолжительностью вахты 30 дней.

Режим работы РСС (мастер по добыче нефти, газа и конденсата) – односменный, продолжительность смены – 11 часов.

Режим работы рабочих (оператор по добыче нефти и газа) – односменный, продолжительность смены – 10 часов; двухсменный, продолжительность смены – 11 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).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т							23
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5.2 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 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 5.

Таблица 5 – 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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					

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 6).

Таблица 6 – 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.

5.3 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

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			06-01-НИПИ/2021-ОТ _и УП.Т							25
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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 – 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-

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
								26
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда») персонал проектируемого объекта не имеет.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	

6 Охрана и условия труда работников

6.1 Оценка гигиенических условий труда

Эксплуатация и техническое обслуживание проектируемых внутрипромысловых трубопроводов будет осуществляться существующим персоналом бригад по добыче нефти и газа КЦДНГ-4 ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз».

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

Таблица 7 – Общая оценка условий труда

Наименование рабочего места	Класс условий труда													Итоговая оценка условий труда по степени вредности и (или) опасности	Класс условий труда по травмоопасности	
	Химический фактор	Биологический фактор	Аэрозоли ПФД	Акустические			Вибрация общая	Вибрация локальная	Неионизирующие излучения	Ионизирующие излучения	Микроклимат	Освещение	Тяжесть труда			Напряженность труда
				Шум	Инфразвук	Ультразвук										
Мастер по добыче нефти, газа и конденсата	2.0	-	-	2.0	-	-	-	-	-	-	2.0	2.0	3.1	2.0	3.1	2 (доп.)

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

06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист

28

Наименование рабочего места	Класс условий труда													Итоговая оценка условий труда по степени вредности и (или) опасности	Класс условий труда по травмоопасности	
	Химический фактор	Биологический фактор	Аэрозоли ПФД	Акустические			Вибрация общая	Вибрация локальная	Неионизирующие излучения	Ионизирующие излучения	Микроклимат	Освещение	Тяжесть труда			Напряженность труда
				Шум	Инфразвук	Ультразвук										
Оператор по добыче нефти и газа	2.0	-	-	2.0	-	-	-	-	-	-	2.0	2.0	3.1	2.0	3.1	2 (доп.)

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 аттестации рабочих мест с учетом уже существующих и новых условий труда, обусловленных вводом в эксплуатацию нового технологического оборудования согласно данному проекту.

Оценка гигиенических условий труда по каждому из вредных и опасных производственных факторов проведена для обслуживающего персонала в отношении проектируемых сооружений.

Оценка условий труда по травмобезопасности рассматриваемых групп работников в соответствие с нормативными правовыми актами показала:

- производственное оборудование соответствует требованиям травмобезопасности;
- приспособления и инструменты соответствуют требованиям травмобезопасности;
- средства обучения и инструктажа соответствуют требованиям травмобезопасности.

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 средствами индивидуальной и коллективной защиты (далее – СИЗ) за счет собственных средств (статьи 212 и 219 ТК РФ) согласно нормам, утвержденных в порядке, установленном Правительством РФ.

6.2 Средства индивидуальной защиты

Наименование и количество СИЗ устанавливает работодатель по согласованию с профсоюзным органом. Ответственность за обеспечение работников СИЗ и контроль их использования возлагаются на мастера.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист
29

Средства индивидуальной защиты должны выдаваться в соответствии с требованиями п.5 «Правил...» с учетом «Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной промышленности, занятых 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 №970н.

Все применяемые средства индивидуальной защиты должны быть сертифицированы в соответствии с «Правилами проведения сертификации средств индивидуальной защиты», утвержденными Постановлением Государственного комитета РФ по стандартизации и метрологии от 19.06.2000 №34, а также должны соответствовать требованиям Стандарта ПАО «ЛУКОЙЛ» СТО ЛУКОЙЛ 1.6.15-2016 «Система управления 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.

6.3 Средства коллективной защиты

Проектом предусмотрены средства коллективной защиты (СКЗ), обеспечивающие безопасные условия труда, исключаящие или сводящие к минимуму возможность травмирования работников, а также снижающие уровень воздействия вредных и опасных производственных факторов при обслуживании проектируемого объекта. Далее по тексту представлены основные мероприятия, заложенные в проекте и направленные на защиту

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
							30
Взам. инв №	Подп. и дата	Инд. № подл.					

персонала от вредных и опасных факторов производственной среды, присутствующих на данном объекте.

6.3.1 Средства нормализации освещения

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

Текущие ремонтно-наладочные работы 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 50В постоянного тока. При необходимости дополнительное освещение рабочей площади осуществляется с помощью местного освещения сопровождающей техники.

6.3.2 Средства защиты от повышенных (пониженных) температур воздуха

Работы по обслуживанию проектируемых трубопроводов производятся на открытом воздухе, но особенности производства предполагают непостоянное нахождение работников на объектах.

При выполнении работ в холодное время года на открытом воздухе обязательным является применение СКЗ, обеспечение персонала которыми возлагается на службы материально-технического обеспечения ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» 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 непостоянных рабочих мест на открытых площадках (территориях) в холодный период года проектом предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение оптимальных условий работы персонала:

- 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);

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист
31

- 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.).

6.3.3 Средства защиты от химического фактора

В технологическом процессе проектируемого объекта обращаются опасные вещества: нефть (III класс токсической опасности, ПДК в воздухе рабочей зоны – 10 мг/м³).

Принятая технология производства – герметичная и не предполагает присутствие в воздухе рабочей зоны проектируемого объекта вредных и опасных веществ (нефти). В случае аварийной остановки или разгерметизации трубопровод, а также в результате нарушения герметичности технологического оборудования (запорная арматура, фланцевые соединения), в воздухе рабочей зоны возможно появление и накопление паров нефти.

Проектом предусмотрены СКЗ, обеспечивающие безопасные условия труда (по химическому фактору) при обслуживании проектируемых объектов, исключая 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;
- автоматизация процесса транспорта продукции (работа без постоянного присутствия человека);
- местный контроль параметров работы оборудования;
- непостоянные рабочие места для персонала при обслуживании оборудования;
- 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);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
								32
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

- применением средств индивидуальной защиты органов дыхания в случае аварийных ситуаций.

6.3.4 Средства защиты от механических факторов

Проектом приняты следующие средства коллективной защиты от механических факторов:

- автоматизация и телемеханизация производственного процесса (дистанционный контроль, измерение и регулирование технологических параметров);
- размещение запорной арматуры соответствует требованиям безопасности и удобства управления по месту размещения;
- сварные стыки соединения трубопроводов подлежат контролю на прочность герметичность;
- материалы изготовления труб соответствуют условиям эксплуатации (учет давлений, температур, состава и характера среды, взрывоопасности, коррозионной активности и климатических условий), исключающей возникновение аварийных ситуаций;
- элементы конструкции оборудования не должны иметь острых углов, кромок, заусенцев, поверхностей с неровностями, представляющих опасность травмирования работающих;
- инструмент и приспособления соответствуют требованиям ГОСТ. В организации организуется входной контроль, инвентарный учет, осмотры, испытания, ремонт, своевременное изъятие из эксплуатации дефектного инструмента, оснастки, приспособлений, хранение, исключающее использование случайными лицами в ненадлежащих целях и исключающее порчу, транспортирование без повреждений;
- при выполнении работ должны строго выполняться требования отраслевых норм и правил, технологического регламента, инструкций по технике безопасности и должностных инструкций;
- периодический контроль состояния фундаментов сооружений, состояния рабочих поверхностей;
- установка предупредительных знаков и знаки безопасности в местах возможного действия ОВПФ, оснащение оборудования, щитов, рубильников и пусковых устройств - транспарантами с предупреждающими надписями об опасности.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
			06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т					33
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

6.3.5 Средства защиты от эргономических нагрузок

Согласно требованиям СП 2.2.2.1327-03, 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 предусмотрено:

- автоматизация и телемеханизация технологического процесса, дистанционный контроль и управление производством;
- механизация производственного процесса и ремонтно-наладочных работ, минимальное применение ручного труда;
- 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;
- рациональная организация режима труда и отдыха персонала;
- при необходимости доставка работников к месту работ и обратно автомобильным транспортом.

6.4 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

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист
34

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;
- 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);

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
								35
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

- 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 №						
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т				Лист	
						36						

Библиография

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».

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
								37
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

13. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 17.10.2010 №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.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	06-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист	
								38
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			