



**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

**ОБУСТРОЙСТВО ЛЕККЕРСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.  
ОБУСТРОЙСТВО КУСТА №13бис**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами»**

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

**61-01-НИПИ/2021-ОТиУП**

**Том 12.4**



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

**ОБУСТРОЙСТВО ЛЕККЕРСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ.  
ОБУСТРОЙСТВО КУСТА №13бис**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными  
законами»**

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

**61-01-НИПИ/2021-ОТиУП**

**Том 12.4**

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

Заместитель Генерального директора –  
Главный инженер  
Главный инженер проекта

М.А. Желтушко

Д.С. Уваров

2022



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>Общие сведения .....</b>	<b>3</b>
1.1	Краткие сведения об организации .....	4
1.2	Данные о месте расположения объекта .....	6
1.3	Состав проектируемых сооружений.....	7
<b>2</b>	<b>Организация труда и управление производством.....</b>	<b>13</b>
2.1	Принципиальные решения по организации труда .....	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 .....	18
<b>3</b>	<b>Количество рабочих мест и численность работающих .....</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>Организация и оснащение рабочих мест.....</b>	<b>25</b>
4.1	Система управления технологическим процессом .....	25
4.2	Организация рабочих мест .....	25
4.3	Оснащенность рабочих мест .....	26
<b>5</b>	<b>Режим труда и отдыха .....</b>	<b>28</b>
5.1	Форма организации труда .....	28
5.2	Внутрисменный режим труда и отдыха.....	29
5.3	Льготы и компенсации за работу с вредными и опасными условиями труда.....	30
<b>6</b>	<b>Охрана и условия труда работников.....</b>	<b>32</b>
6.1	Оценка гигиенических условий труда .....	32
6.2	Средства индивидуальной защиты.....	33
6.3	Средства коллективной защиты .....	34
6.3.1	Средства нормализации освещения.....	35
6.3.2	Средства защиты от поражения электрическим током .....	35
6.3.3	Средства защиты от повышенных (пониженных) температур воздуха.....	37
6.3.4	Средства защиты от химического фактора .....	40
6.3.5	Средства защиты от акустического фактора .....	43
6.3.6	Средства защиты от излучений.....	44

Согласно

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

### 61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Михайлова			
Рук.групп.		Матус			
Н. контр.		Салдаева			
ГИП		Уваров			

Организация и условия труда  
работников. Управление  
производством и предприятием

Стадия	Лист	Листов
П	1	49
ООО «НИПИ нефти и газа УГТУ»		

6.3.7	Средства защиты от механических факторов.....	45
6.3.8	Средства защиты от эргономических нагрузок.....	47
6.4	Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность труда .....	47
<b>Библиография .....</b>		<b>49</b>

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв №		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т		Лист
								2

## 1 Общие сведения

Настоящий раздел «Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием» выполнен в составе Раздела 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» проекта «Обустройство Леккерского месторождения. Обустройство куста №13 бис».

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 №13.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т							3
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 1.1 Краткие сведения об организации

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

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.

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 обеспечения производства.

Настоящая проектная документация разработана на основании Задания на проектирование объекта «Обустройство Леккерского месторождения. Обустройство куста №13 бис», утвержденного Первым заместителем Генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» И.В.Шараповым.

Проектной документацией предусмотрены следующие этапы строительства:

- Первый этап строительства:

Автоподъезд к кусту скважин №13бис;

Нефтегазосборный трубопровод «Нефтесборный коллектор от к.№13бис до т.вр.к.№13бис» Ø159х6;

ВЛ3-6 кВ (1 линия) от существующей ВЛ-6кВ Ф-4Л;

ВЛ3-6 кВ (2 линия) от существующей ВЛ-6кВ Ф-17Л;

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

Взам. инв №

Подп. и дата

Инд. № подл.

61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист

4

Обустройство скважины №2001 с технологическими сетями и оборудованием;  
 АГЗУ (блок технологический и блок аппаратурный);  
 УДС;  
 Емкость дренажная подземная 5м3;  
 КТП 630/6/0,4 кВ;  
 Свеча рассеивания;  
 Площадка точки подключения линии глушения скважин;  
 Мачта связи с молниеотводом;  
 Мачта освещения;  
 Стоянка пожарной техники.

– Второй этап строительства.

Обустройство скважины №2002 с технологическими сетями и оборудованием;  
 УДС.

– Третий этап строительства:

Обустройство скважины №2003 с технологическими сетями и оборудованием;  
 УДС.

– Четвертый этап строительства:

Обустройство скважины №1004Н с технологическими сетями и оборудованием;  
 УДС.

– Пятый этап строительства:

Обустройство скважины №1009Н с технологическими сетями и оборудованием;  
 УДС.

– Шестой этап строительства:

Высоконапорный водовод «скв.№5ВЗ до скв.№№ 1004Н, 1009Н к.№13бис»;  
 Обустройство скважин №№ 1004Н и 1009Н под нагнетание.

Объект входит в систему нефтесбора Леккерского нефтяного месторождения комплексного цеха добычи нефти и газа № 5 (КЦДНГ-5) ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Автоматизация и управление технологическим процессом добычи и транспорта скважинной продукции Леккерского нефтяного месторождения позволяет эксплуатировать технологическое оборудование без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
			61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т					5
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		



## 1.2 Данные о месте расположения объекта

Местоположение объектов изысканий РФ, Республика Коми, МО ГО «Усинск», Леккерское месторождение. Участок работ расположен в пределах Леккерского нефтяного месторождения, осваиваемого ООО «ЛУКОЙЛ Коми».

Ближайшие населённые пункты – д. Сынянырд, расположенная в 4,5 км к северо-востоку от исследуемой территории.

Леккерское месторождение расположено в Усинском районе Республики Коми Российской Федерации и относится к Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции. Районный и административно-хозяйственный центр – г. Усинск расположен в непосредственной близости с месторождением и имеет воздушное, водное и железнодорожное сообщение.

В непосредственной близости от Леккерского месторождения расположены Осваньюрское (18,5 километра к северо-западу), Мастерельское (12 километров к северо-востоку), Суборское (8 километров к юго-востоку), Усинское (29 километров к северо-западу) нефтяные месторождения.

Рельеф местности равнинный, поверхность покрыта лесотундрой и сильно заболочена. Иногда встречаются слабохолмистые участки. Крупнейшие реки – Уса и Печора.

Район имеет развитую гидрографическую сеть, представленную левосторонними притоками, первого и второго порядка, р. Уса (р. Большая Сыня, безымянные ручьи). Леса в окрестностях участка работ смешанные (ель, сосна, берёза, осина), естественного происхождения, широко развиты болота.

Район изысканий по почвенно-географическому районированию относится к зоне таежных подзолистых почв, подзона крайнесеверной тайги, Печора-Усинской провинции, Печора-Усинского округа.

Географическое положение территории определяет ее климатические особенности. Наиболее важными факторами формирования климата является западный перенос воздушных масс и влияние континента. Климат района - резко континентальный. В целом характеризуется продолжительной и суровой зимой, недолгим и довольно холодным летом, короткими переходными сезонами.

Климатическая характеристика района работ составлена по данным наблюдений на метеостанции Усть-Уса. Район работ согласно СП 131.13330.2020 относится к I Д строительному климатическому подрайону.

Изм. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т							6
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Согласно СП 50.13330.2012, Приложение В, район изысканий относится к нормальной зоне влажности – 2. Климат умеренно-континентальный, по своим параметрам он ближе к субарктическому. Зимой минимальная температура часто достигает  $-40^{\circ}\text{C}$ ,  $-50^{\circ}\text{C}$  и ниже, летом же максимальная температура иногда достигает  $+35^{\circ}\text{C}$ ,  $+40^{\circ}\text{C}$ . Минимальная температура воздуха в районе зафиксирована зимой с 1978 на 1979 год на Возее и достигла отметки  $-64^{\circ}\text{C}$ , в это же время в самом городе температура составила  $-58^{\circ}\text{C}$ . Основная особенность климата здесь это частые перепады и сильные скачки температур в течение одного дня, как летом так и зимой. В течение нескольких часов температура может измениться на 40 и более градусов. Снежный покров удерживается 230 дней в году, с середины октября до июня. С сентября до середины октября частые затяжные морозящие ледяные дожди. Наиболее теплый сезон, с середины июля до середины августа.

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

Участок изысканий, согласно СП 14.13330.2020. Актуализированная редакция. несейсмичен (сейсмичность территории по картам А и В составляет  $< 6$  баллов, по карте С 6 баллов). Согласно табл. 1 грунты основания относятся к III группе по сейсмическим свойствам. По сейсмичности территория относится к умеренно опасной категории процессов, согласно таблице 5.1 СП115.13330.2016..

Согласно СП 47.13330.2016 категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложная), исходя из факторов, оказывающих максимальное влияние на объемы инженерных изысканий.

### 1.3 Состав проектируемых сооружений

Настоящей проектной документацией предусматривается:

- Обустройство куста скважин №13 бис;
- Строительство нефтесборного коллектора от к.№13бис до т.вр.к.№13бис»
- Строительство сетей электрохозяйства;
- Строительство автоподъезда к кусту скважин №13бис.

#### Добыча нефти

Настоящей проектной документацией предусмотрено обустройство куста скважин №13бис. На кусте скважин №13бис расположены пять добывающих скважин №№ 2001, 2002, 2003, 1004, 1009. Скважины 1004, 1009 после отработки на нефть переводятся под нагнетание (система заводнения).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
							7
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					

Дебиты скважин приняты согласно исходных данных ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» и составляют:

Скв. №2001 – 111,6 м<sup>3</sup>/сут по жидкости и 106,0 т/сут по нефти;

Скв. №2002 – 106,5 м<sup>3</sup>/сут по жидкости и 101,2 т/сут по нефти;

Скв. №2003 – 91,3 м<sup>3</sup>/сут по жидкости и 86,8 т/сут по нефти;

Скв. №1004 – 56,2 м<sup>3</sup>/сут по жидкости и 61,4 т/сут по нефти;

Скв. №1009 – 70,2 м<sup>3</sup>/сут по жидкости и 49,1 т/сут по нефти;

Технологическим процессом предусмотрено:

- механизированный способ добычи продукции скважин с помощью установок погружных электроцентробежных насосов типа УЭЦН, с расположением станции управления на площадке КТП;
- транспортировка нефтегазовой эмульсии от устьев скважин до измерительной установки (ЗУ);
- замер количественных показателей нефтегазовой эмульсии в ИУ согласно ГОСТ Р 8.615-2005;
- транспортировка нефтегазовой эмульсии от ИУ до условной границы проектирования – оси обвалования куста скважин;
- сброс дренажа из обвязки измерительной установки и дренажа из блока дозирования реагентов в случае проведения аварийных и ремонтных работ в дренажную емкость с последующей откачкой автотранспортом (передвижные автоцистерны);
- закачка реагентов из блока дозирования реагентов (БДР) в затрубное пространство скважин.

В связи с наличием в продукции скважин Леккерского нефтяного месторождения сероводорода, в соответствии с требованиями «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности» утвержденных приказом №534 от 15.12.2020 г. предусмотрены устройства контроля скорости коррозии, продувочные линии со свечой рассеивания, аварийные линии глушения скважин и ветроуказатели. Согласно Технических условий на проектирование, устья скважин оборудованы тройниковыми незамерзающими обратными клапанами (соответственно способу эксплуатации), пропарочными задвижками, ручными пробоотборниками, а также предусмотрена возможность установки средств контроля давления.

В состав сооружений и основного оборудования для обустройства площадки куста скважин №13бис входят:

- погружная установка электроцентробежного насоса (5 шт.);
- арматура фонтанная АФК6Э-65x35 К2 ХЛ1 (5 шт.) с рабочим давлением 35 МПа. До

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т							8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- установки на устье, фонтанная арматура должна быть опрессована в собранном виде на пробное давление, предусмотренное паспортом;
- установка депарафинизации скважин типа УДС (5 шт.);
  - автоматизированная измерительная установка (1 шт.);
  - блок дозирования реагентов (1 шт.);
  - емкость дренажная типа ЕП-5 V=5 м3;
  - свеча для сброса газа (1 шт.);
  - площадка точки подключения для глушения скважин (1 шт.);
  - выкидные трубопроводы Ду80 мм от фонтанных арматур скважин до измерительной установки (5 шт.);
  - нефтесборный коллектор Ду150 мм от измерительной установки до условной границы проектирования (ось обвалования куста скважин);
  - дренажные трубопроводы Ду50 мм от измерительной установки и БДР до емкости дренажной;
  - продувочная линия со свечой рассеивания Ду50;
  - линия подключения агрегатов для глушения скважин Ду50;

Все технологическое оборудование для сбора и транспорта добываемой продукции на кустах скважин запроектировано на избыточное давление 4,0 МПа.

### Система ППД

Согласно заданию на проектирование:

- максимальное давление закачки рабочего агента в пласт – 18 МПа;
- максимальное рабочее проектное давление трубопровода – 21 МПа.

Для поддержания пластового давления на скважинах №№1004Н, 1009Н вода поступает по подземному высоконапорному водоводу от водозаборной скважины 5ВЗ куста №13.

Максимальная приемистость нагнетательных скважин составляет 150-180 м3/сут (+15%) на основании данных ТПП «ЛУКОЙЛ Усинскнефтегаз».

Для площадки куста скважин №13бис данным томом предусматривается: обустройство нагнетательных скважин №№1004Н, 1009Н, прокладка надземных и подземных высоконапорных водоводов.

Подбор и монтаж устьевых арматур; обустройство подземной части нагнетательных скважин данной проектной документацией не предусмотрено.

В состав системы заводнения куста скважин №13бис входят следующие сооружения:

- арматура устьевая нагнетательная АФК6Э-65х35К2ХЛ1 (2шт) с рабочим давлением 35 МПа. Рабочее давление для устьевой арматуры согласовано с заказчиком. До

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

61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист

9

установки на устье, фонтанная арматура должна быть опрессована в собранном виде на пробное давление, предусмотренное паспортом;

- высоконапорный водовод Ду80мм от границы проектирования до нагнетательной устьевой арматуры.

На площадке куста скважин №13бис каждая нагнетательная скважина оборудована прибором учета воды с обвязкой отключающей арматурой, с системой телемеханики осуществляющей сбор, хранение и передачу информации. Для регулирования режима нагнетания в устьевой арматуре, установленной на скважинах №№1004Н, 1009Н используется задвижка дисковая штуцерная, предназначенная для ступенчатого регулирования расхода жидкости.

Все технологическое оборудование для закачки рабочего агента в нагнетательную скважину запроектировано на рабочее давление 21 МПа. Устьевая арматура, по согласованию с заказчиком, запроектирована на рабочее давление 35 МПа.

### Нефтеборный коллектор

В настоящем проекте предусматривается строительство нефтегазопровода и строительство высоконапорного водовода Леккерского месторождения. Перечень проектируемых трубопроводов с характеристиками представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень проектируемых трубопроводов с характеристиками

Наименование	Назначение*	Диаметр и толщина стенки, мм	Протяженность, м	Промысловые трубопроводы СП 284.1325800.2016		Рабочее давление, МПа
				Класс	Категория по назначению	
Нефтегазопровод от площадки куста скважин №13 бис до т.врезки на ЦПС Леккерского н.м.	Н	159х6	4435	III	II	4,0
Высоконапорный водовод от скв. №5В3 до куста скважин №13 бис	ВВ	89х6	372	III	II	21,0

Проектируемый промышленный высоконапорный водовод предназначен для транспортировки воды скв.5В3 до нагнетательных скважин системы ППД Леккерского месторождения.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
							10

Проектируемый промысловый нефтегазопровод предназначен для транспортировки продукции от добывающих скважин до центрального пункта сбора Леккерского нефтяного месторождения.

Проектные мощности проектируемых нефтесборных коллекторов определена в соответствии с техническими условиями на проектирование объекта и представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Проектные мощности проектируемого трубопровода

Наименование	Назначение	Проектные мощности		
		Добыча жидкости, м <sup>3</sup> /сут	Добыча нефти, т/сут	Закачка воды, м <sup>3</sup> /сут
Нефтегазопровод от площадки куста скважин №13 бис до т.врезки на ЦПС Леккерского н.м.	Н	696,9	547,7	-
Высоконапорный водовод от скв. №5В3 до куста скважин №13 бис	ВВ	-	-	414,0

Настоящим проектом предусмотрена подземная прокладка:

- проектируемых высоконапорных водоводов, глубина прокладки принимается в зависимости от плотности (минерализации) воды, почвенных и климатических условий, минимальная глубина составляет 1,8м. Рабочее давление высоконапорных водоводов – 21,0 МПа.
- проектируемых нефтегазопроводов с минимальной глубиной 0,8 м. Рабочее давление проектируемых нефтегазопроводов – 4,0 МПа.

Согласно СП 284.1325800.2016 проектируемые трубопроводы по диаметрам относятся к III классу, по назначению нефтегазопровод и высоконапорный водовод относятся ко II категории. Объем контроля сварных соединений трубопроводов всех категорий составляет 100% радиографическим методом.

В транспортируемом нефтегазовом флюиде объемная концентрация содержания сероводорода 5,6 %. Проектируемые нефтегазопроводы согласно приложению № 4 к Федеральным нормам и правилам таблица №1 (таблица 2) при концентрации сероводорода  $C(H_2S \text{ объемное}) < 0,075\%$  (об) и парциальном давления в трубопроводе  $P(H_2S) > 345 \text{ Па}$  требуется выполнить в исполнении, стойком к сульфидно-коррозионному растрескиванию. Также для защиты трубопроводов от локальной коррозии предусмотрено применение внутреннего антикоррозионного покрытия трубопровода.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист  
11

Для строительства прямолинейных участков проектируемых нефтесборных коллекторов проектом принята труба стальная бесшовная нефтегазопроводная повышенной эксплуатационной надежности, повышенной коррозионной стойкости и хладостойкости из высококачественной стали с минимальным пределом прочности - 470 Н/мм<sup>2</sup>, минимальным пределом текучести - 338 Н/мм<sup>2</sup>, классом прочности К48, с гарантией обеспечения ударной вязкости основного металла трубы не ниже КСU=34.3 Дж/см<sup>2</sup> (3,5 кгс м/см<sup>2</sup>) при температуре испытания минус 60°С, 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 с системой защиты стыка втулкой.

Для строительства прямолинейных участков проектируемого высоконапорного водовода проектом принята труба стальная бесшовная холоднодеформированная повышенной точности изготовления, из высококачественной стали с минимальным пределом прочности - 470 Н/мм<sup>2</sup>, минимальным пределом текучести - 265 Н/мм<sup>2</sup>, классом прочности К48, с гарантией обеспечения ударной вязкости основного металла трубы не ниже КСU=34.3 Дж/см<sup>2</sup> (3,5 кгс м/см<sup>2</sup>) при температуре испытания минус 60°С, 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 с системой защиты стыка втулкой.

#### **Воздушные линии электропередач**

Проектом предусматривается строительство:

- ВЛЗ-6 кВ до куста №13бис от существующей ВЛ-6 кВ Ф-17Л к кусту №1 – 1,42 км;
- ВЛЗ-6 кВ до куста №13бис от существующей ВЛ-6 кВ Ф-4Л к кусту №15 – 0,06 км.

Основной источник питания – ГТЭС «Леккерка» Леккерского нефтяного месторождения, имеющая двухсекционное ЗРУ-6 кВ.

Точками подключения на площадках скважин являются концевые опоры проектируемых ВЛЗ-6 кВ. На проектируемых ВЛЗ-6 кВ предусматривается подвеска защищенного провода марки СИП-3 сечением 70 мм<sup>2</sup>.

Электроснабжение потребителей на площадке куста №13бис осуществляется от проектируемой двухтрансформаторной подстанции, состоящей из двух отдельных блоков, с масляными герметичными трансформаторами 6/0,4кВ.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

61-01-НИПИ/2021-ОТ<sub>и</sub>УП.Т

Лист  
12

## 2 Организация труда и управление производством

### 2.1 Принципиальные решения по организации труда

Проектируемый объект «Обустройство Леккерского месторождения. Обустройство куста №13 бис» не является самостоятельной производственной структурой. Объект входит в зону производственной деятельности комплексного цеха по добыче нефти и газа КЦДНГ №5 ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Проектируемый объект обслуживается существующим персоналом звена №1 по добычи нефти и газа комплексной бригады по добыче нефти и газа №1 (Леккерское НМ) комплексного цеха по добыче нефти и газа №5 (КЦДНГ №5) ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Для объекта предусматривается непрерывный круглосуточный режим работы в автоматическом режиме, что позволяет эксплуатировать технологическое оборудование без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Нахождение персонала на площадке возможно эпизодически – для визуального осмотра объектов и оборудования, оперативной регулировки и ремонта.

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.

Созданная в ПАО «ЛУКОЙЛ» 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». Стандарт устанавливает единые принципы функционирования и требования к Системе управления промышленной, пожарной, радиационной безопасностью, предупреждением и ликвидацией чрезвычайных ситуаций, гражданской обороной, охраной труда и окружающей среды (далее – Система управления ПБ, ОТ и ОС) Группы «ЛУКОЙЛ».

Стандарт обязателен для применения в ПАО «ЛУКОЙЛ» и распространяет свое действие на процесс взаимодействия ПАО «ЛУКОЙЛ» и организаций Группы «ЛУКОЙЛ», входящих в Планово-бюджетную группу «ЛУКОЙЛ» и бюджетлируемых по прямому методу (далее – организации Группы «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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			61-01-НИПИ/2021-ОТ и УП.Т							13
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



стандартом СТО ЛУКОЙЛ 1.6.2-2016 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Распределение обязанностей и полномочий».

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.

Система управления промышленной безопасностью ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» является составной частью общей системы управления ООО «ЛУКОЙЛ-Коми». Система представляет собой совокупность процессов, процедур, правил, организационной структуры и ресурсов, необходимых для реализации заявленной Политики ПАО «ЛУКОЙЛ» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды, достижения Целей Общества в сфере промышленной безопасности и улучшения деятельности ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в области промышленной безопасности.

Система управления промышленной безопасностью ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» в полном объеме соответствует требованиям к документационному обеспечению, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации №1243 от 17.08.2020 г.

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 Общества 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;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист	
									14
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.			

- осуществление контроля за состоянием промышленной безопасности в Обществе, 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 Общества по вопросам промышленной безопасности;

- анализ причин происшествий, проведения действий, направленных на исключение повторения происшествий.

Область распространения системы промышленной безопасности ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» охватывает:

- деятельность по добыче, транспортировке нефти и газа;
- производство работ подрядными/сервисными организациями;
- вспомогательные производственные процессы;
- управление производством;
- процессы, не связанные с производством.

В ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» функционирует система производственного контроля за безопасностью на промышленном объекте. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности осуществляется эксплуатирующей организацией путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, а также на предупреждение аварий на этих объектах и обеспечения готовности к локализации их последствий. Организация производственного контроля на предприятии реализуется в соответствии с «Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности», утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 18.12.2020 № 2168.

Контроль за безопасностью в ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» осуществляется должностными лицами в соответствии с «Положением о производственном контроле за состоянием промышленной безопасности на опасных производственных объектах ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз».

Основными задачами производственного контроля являются:

а) обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности в ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз»;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист  
15

б) анализ состояния промышленной безопасности на объектах ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз», 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;

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 ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» назначен начальник отдела ОТ, ПБ и ОС.

Общее руководство организацией работ по выполнению требований промышленной безопасности и обеспечению безопасных условий труда в ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» 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 ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» создаётся 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 ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз»:

- организация и координация работы по обеспечению промышленной безопасности и охраны труда эксплуатирующей организации;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

61-01-НИПИ/2021-ОТ и УП.Т

Лист

16

- 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 ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз»;
- 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;
- 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 «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» являются:

- выявление опасных производственных факторов на опасных производственных объектах и рабочих местах;
- проведение анализа состояния промышленной безопасности, причин производственного травматизма, аварийности на производственных объектах ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз»;
- организация проведения замеров параметров опасных производственных факторов, аттестации и сертификации рабочих мест, лицензирования производственной деятельности эксплуатирующей организации;
- проведение совместно с представителями соответствующих подразделений Компании 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 ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» мероприятий по предупреждению несчастных

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв №					
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т											Лист
											17

- 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 ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» 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.

**2.2 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 ТПП «ЛУКОЙЛ – Усинскнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми». Эксплуатация и техническое обслуживание проектируемого объекта будет осуществляться существующим персоналом, обслуживающим фонд скважин и промысловые трубопроводы Леккерского нефтяного месторождения.

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
			61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т					18
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

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 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 Минобразования РФ № 1/29 от 13.01.03, а также ряда других нормативно-правовых актов.

Для всех работников, поступающих на работу и переводимых на другую работу, работодатель (или уполномоченное им лицо) обязан проводить соответствующий инструктаж и стажировку на рабочем месте для работников рабочих профессий.

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.

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).

Вводный инструктаж по безопасности проводят со всеми вновь поступающим на работу персоналом независимо от их стажа работы по данной профессии, временными

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т							19
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

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

61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист  
20

Для проведения аттестации специалистов по промышленной безопасности и охране труда приказом директора ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми» 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.

Аттестация специалистов по вопросам безопасности в ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» осуществляется по графику утвержденному Главным инженером. Лица, подлежащие аттестации, должны быть ознакомлены с графиком и местом проведения аттестации.

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.

Контроль своевременного проведения аттестации по промышленной безопасности и охране труда руководителей и специалистов территориально-производственного предприятия осуществляется отделом ОТ, ПБ и ООС ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз».

В Обществе также реализуется выполнение следующих мероприятий по обучению персонала способам защиты и действиям при авариях:

- организовано обучение по ПЛА, ПЛАРН;
- разработан график и проводится тренировка персонала по ликвидации аварийных ситуаций на конкретных обслуживаемых объектах в рабочей обстановке с привлечением при необходимости инспектора пожарной части (ПЧ);
- проводятся внеплановые учебные тревоги по указанию Ростехнадзора и комиссии 3 степени контроля по ПБ;
- проводится анализ результатов учебно-тренировочных занятий по ПЛА, ПЛАРН с выработкой мер по устранению недостатков и совершенствованию процесса подготовки персонала по защите и действиям при авариях;
- определены обязанности и ответственность руководителей по обучению персонала, степени его готовности действиям при ЧС;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

61-01-НИПИ/2021-ОТ<sub>и</sub>УП.Т

Лист  
21



- разработан и доведен до сведения персонала порядок оповещения и эвакуации при ЧС.

По утвержденному главным инженером ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» графику, с персоналом проводятся ежемесячные учебно-тренировочные занятия по отработке порядка действий при возникновении аварийных ситуаций, согласно ПЛА. Все позиции плана ликвидации возможных аварийных ситуаций прорабатываются в течение года. Персонал регулярно обучается порядку действий при возникновении аварийных ситуаций путем проведения учебных тревог, включая правила работы с использованием средств индивидуальной защиты (противогазы). После проведения тренировочных занятий ответственным лицом (проводящим занятие) дается оценка уровня подготовки персонала. Проводятся тренировочные занятия и с персоналом пожарных подразделений.

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
			61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т					22
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

### 3 Количество рабочих мест и численность работающих

Проектируемый объект «Обустройство Леккерского месторождения. Обустройство куста №13 бис» не является самостоятельной производственной структурой. Объект входит в зону производственной деятельности комплексного цеха по добыче нефти и газа КЦДНГ №5 ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Для объекта предусматривается непрерывный круглосуточный режим работы в автоматическом режиме, что позволяет эксплуатировать технологическое оборудование без постоянного присутствия обслуживающего персонала. Нахождение персонала на площадке возможно эпизодически – для визуального осмотра объектов и оборудования, оперативной регулировки и ремонта.

Проектируемый объект обслуживается существующим персоналом звена №1 по добычи нефти и газа комплексной бригады по добыче нефти и газа №1 (Леккерское НМ) комплексного цеха по добыче нефти и газа №5 (КЦДНГ №5) ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Дополнительный персонал для обслуживания проектируемого объекта не предусматривается.

Сведения о существующей численности работников бригад по добыче нефти и газа КЦДНГ-5 ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Численность рабочего персонала и профессионально-квалификационный состав

Профессия	Численность всего, чел.	В том числе, чел.		Категория по СНиП 2.09.04-87
		I смена	II смена	
КЦДНГ №5 (комплексная бригада по добыче нефти и газа №1)				
Звено №1 по добычи нефти и газа				
Мастер по добыче нефти, газа и конденсата	2	1	-	1а
Оператор по добыче нефти и газа	12	3	2	2г
Итого	14	4	2	

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
							23

Работа на объектах КЦДНГ-5 осуществляется сменами.

Графики работы работников КЦДНГ-5 ТПП «ЛУКОЙЛ–Усинскнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

– служащие при 36-часовой рабочей недели с продолжительностью рабочей смены 8 часов с 08.00-17.00, с перерывом на обед с 12.00-13.00. Пятидневная рабочая неделя с двумя выходными днями (суббота и воскресенье) и двумя дополнительными выходными днями по индивидуальному графику выхода на работу;

– служащие при 40-часовой рабочей недели с продолжительностью рабочей смены 8 часов с 08.00-17.00, с перерывом на обед с 12.00-13.00. Пятидневная рабочая неделя с двумя выходными днями (суббота и воскресенье);

– рабочие, работающие в 2-х сменном режиме с продолжительностью рабочей смены 11 часов (оператор по добыче нефти и газа (группа дежурных операторов), оператор технологических установок, оператор обезвоживающей и обессоливающей установки, машинист технологических насосов):

- 1 смена с 08.00 до 20.00 с перерывом на обед с 12.00-13.00;
- 2 смена с 20.00 до 08.00 с перерывом на обед с 00.00-01.00.

Чередование рабочих и нерабочих дней по индивидуальному графику выхода на работу;

– рабочие, работающие 2х сменном режиме с продолжительностью рабочей смены 11 часов (оператор пульта управления в добыче нефти газа):

- 1 смена с 08.00 до 20.00;
- 2 смена с 20.00 до 08.00.

Чередование рабочих и нерабочих дней по индивидуальному графику выхода на работу;

– рабочие, работающие 2х сменном режиме с продолжительностью рабочей смены 12 часов (машинист насосной станции по закачке рабочего агента в пласт):

- 1 смена с 08.00 до 20.00;
- 2 смена с 20.00 до 08.00.

Чередование рабочих и нерабочих дней по индивидуальному графику выхода на работу;

– рабочие, при 40-часовой рабочей неделе с продолжительностью рабочей смены 8 часов в односменном режиме (оператор по добыче нефти и газа, слесарь-ремонтник, электрогазосварщик).

– рабочие, работающие в односменном режиме с продолжительностью рабочей смены 10 часов (слесарь-ремонтник, электрогазосварщик).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист
								24
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

## 4 Организация и оснащение рабочих мест

### 4.1 Система управления технологическим процессом

Проектом предусматривается создание автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУ ПТ) на кусте скважин №13 бис Леккерского нефтяного месторождения.

Контроль и управление технологическими процессами объекта создается на базе современных средств контроля и автоматизации отечественного и зарубежного производства, удовлетворяющих лучшим международным стандартам и соответствующих Российским нормам и правилам.

Проектом предусматривается уровень контроля и автоматизации достаточный для обеспечения работы технологических установок с минимальным вмешательством обслуживающего персонала (оператора), обеспечивающий контроль и управление из операторной всеми технологическими процессами.

Получая информацию о состоянии того или иного объекта, диспетчер имеет возможность проанализировать эту информацию и принять соответствующее решение об управляющем воздействии на объект.

### 4.2 Организация рабочих мест

Учитывая принятую систему управления технологическим процессом, когда контроль осуществляется на диспетчерском инженерном пункте (ДИП) КЦДНГ-5 (сигналы по рабочим параметрам оборудования, по системам обеспечения безопасности передаются на пост оператора), производственное оборудование не требует постоянного присутствия персонала.

Основным средством отображения и управления системы управления производством является АРМ оператора, установленное на посту оператора.

Рабочие зоны для персонала бригады по добыче нефти и газа устанавливаются как:

- непостоянное рабочее место (маршрутный характер работ – обход, осмотр зон обслуживания) – здания, сооружения и трубопроводы.

На площадках кустов скважин и по трассам проектируемых нефтесборных коллекторов персонал находится по мере производственной необходимости. Периодичность пребывания рабочих на территории (осмотр сооружений, текущие ремонтно-профилактические работы), устанавливается руководством цехового подразделения в зависимости от местных условий,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
								61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т		25
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.			

срока эксплуатации оборудования, времени года, согласно графика работ. Результаты осмотров фиксируются в вахтовом журнале.

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	Оборудование и трубопроводы на площадках кустов (непостоянное рабочее место)	Обеспечивает выполнение производственных заданий по объему производства продукции, повышение производительности труда, снижение трудоемкости продукции на основе рациональной загрузки оборудования и использования его технических возможностей, повышение коэффициента сменности работы оборудования, экономное расходование сырья, материалов, топлива, энергии и снижение издержек. Контролирует соблюдение рабочими правил охраны труда.
Оператор по добыче нефти и газа		Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти и газа и обеспечение бесперебойной работы скважины. Монтаж, демонтаж, технологическое обслуживание и ремонт наземного промышленного оборудования, установок и механизмов. Приемка скважин после подземного и капитального ремонтов.

### 4.3 Оснащенность рабочих мест

Организация и оснащенность рабочих мест при обслуживании проектируемых зданий, 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. Проектом принята типовая технологическая оснастка рабочих зон, соответствующая функциональному назначению блочных зданий комплектной заводской поставки (удобство доступа к органам управления; соответствие оснастки ее функциональному назначению, удобное размещение применяемой оснастки, предметов труда).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист  
26

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

4. Применяемые инструменты и приспособления компактны и соответствуют требованиям СП 2.2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

5. Рабочее место персонала, обслуживающего объекты транспортировки нефтегазовой эмульсии обеспечиваются трассо- и трубоискателями (типа ВТР-1УМ, ТИ-12, УТ-3), ручным очистным инструментом (скребок или др.), а также стандартным набором инструментов и приспособлений для проведения мелкого ремонта арматуры (смена прокладок, перенабивка сальников, замена шпилек, штурвалов и т. п.).

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

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

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

9. В качестве вспомогательного оборудования для обслуживания площадок кустов используется оборудование и агрегаты для ремонта скважин, а также транспортные средства для доставки оборудования и персонала на площадку скважин.

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

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

Ревизии трубопроводов и оборудования проводит служба технического надзора совместно с механиком и начальником цеха. Диагностический контроль осуществляется специально подготовленными дефектоскопистами, которые должны иметь соответствующие удостоверения и проходить периодическую аттестацию.

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.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист  
27

## 5 Режим труда и отдыха

### 5.1 Форма организации труда

Проектируемый объект обслуживается существующим персоналом звена №1 по добычи нефти и газа комплексной бригады по добыче нефти и газа №1 (Леккерское НМ) комплексного цеха по добыче нефти и газа №5 (КЦДНГ №5) ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

Работа на объектах КЦДНГ-5 осуществляется 365 рабочих дней в году, вахтовым методом продолжительностью вахты 15 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; и 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 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).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
								28
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т		

## 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	61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	Лист



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	
			61-01-НИПИ/2021-ОТ <sub>и</sub> УП.Т					30
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

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.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
			61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т					31
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

## 6 Охрана и условия труда работников

### 6.1 Оценка гигиенических условий труда

Эксплуатация, периодический осмотр и техническое обслуживание проектируемого объекта будут осуществляться существующим персоналом бригад по добыче нефти и газа КЦДНГ-5 ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз».

Предварительная гигиеническая оценка условий труда произведена по вредным и опасным производственным факторам (ОВПФ) рабочей среды, воздействию которых могут подвергаться работники при обслуживании проектируемого объекта. Влияние опасных и вредных производственных факторов ограничивается временем нахождения персонала в зоне наличия определённого опасного или вредного фактора.

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.

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 условий труда, обусловленных вводом в эксплуатацию нового технологического оборудования согласно данному проекту.

С учетом принятых проектом характеристик условий труда предусматривается внедрение и использование средств индивидуальной и коллективной защиты (СИЗ и СКЗ) от воздействия опасных и вредных производственных факторов. Контроль эффективности средств защиты на рабочих местах должен производиться в соответствии с техническими условиями, но не реже 1 раза в 2 года для СКЗ и не реже 1 раза в год для СИЗ.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т							32
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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 и газа	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	2	2	3.1	3.1	2 (доп.)
Оператор по добыче нефти и газа	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2 (доп.)

## 6.2 Средства индивидуальной защиты

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 защиты (СИЗ) за счет собственных средств (статьи 212 и 219 ТК РФ) согласно норм, утвержденных в порядке, установленном Правительством РФ.

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

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).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист  
33

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 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 ТПП «ЛУКОЙЛ-Усинскнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Коми».

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

61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист  
34

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

### 6.3.1 Средства нормализации освещения

Наружное электроосвещение площадки куста скважин №13 БИС осуществляется светодиодными прожекторами, мощностью 800 Вт, устанавливаемыми на проектируемых прожекторных мачтах типа МГФ-19,5. Исполнение прожекторов по степени защиты принято IP65, по климатическому исполнению – УХЛ1.

Электроснабжение систем наружного освещения осуществляется от РУНН КТП.

Управление освещением площадки скважин предусматривается от щитов наружного освещения (ЩОН), устанавливаемый в отсеке РУНН КТП.

Расчетное значение освещенности проездов площадки скважин соответствует требованиям СП 52.13330.2016 и составляет не менее 10 лк.

Управление наружным электроосвещением осуществляется автоматически от уровня освещенности, программно по установленному времени в астрономическом таймере или вручную с поста управления. Также проектной документацией предусматривается управление освещением непосредственно у прожекторных мачт с помощью автоматических выключателей.

Текущие ремонтно-наладочные работы на проектируемых площадках кустов и по трассам нефтесборных коллекторов 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 поражения электрическим током

Защита персонала от поражения электрическим током, случайного прикосновения к металлическим нетоковедущим частям, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, обеспечивается следующими проектными решениями.

- основная изоляция токоведущих частей;
- заземление нормально нетоковедущих проводящих частей электрооборудования;
- автоматическое отключение питания;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №							Лист	
			61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т							35
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- уравнивание потенциалов.
- в качестве естественных заземляющих устройств используются проектируемые фундаменты сооружений, эстакады;
- в дополнение к естественному заземлителю предусмотрен наружный контур заземления, состоящий из вертикальных заземлителей из оцинкованной круглой стали диаметром 18 мм длиной 5,0 м и горизонтального заземлителя из оцинкованной полосы 5×40 мм, проложенного на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли;
- для предотвращения появления разности потенциалов на сторонних проводящих частях предусматривается основная система уравнивания потенциалов;
- для защиты от заносов высоких потенциалов, защиты от статического электричества все металлические трубопроводы на вводе в сооружения присоединяются к заземляющему устройству;
- для обеспечения безопасности обслуживающего персонала и предотвращения возгораний, вызванных длительно протекающими токами утечки, проектом предусматривается применение дифференциальных автоматических выключателей с дифференциальным током отключения равным 30мА. Дифференциальные автоматы устанавливаются в розеточных цепях, сетях электрообогрева трубопроводов.

Для обеспечения защиты от прямых ударов молнии предусмотрено следующее:

- защита от прямых ударов молнии дыхательных клапанов емкостей и взрывоопасных зон над ними выполняется проектируемыми прожекторными мачтами с молниеприемниками;
- сооружения, не оборудованные стержневыми молниеотводами, защищаются от ПУМ посредством строительных металлоконструкций, образующих крышу здания и конструкций, имеющих контакт с землей, которые выполняют функции молниеприемника и молниеотвода;

Все молниеприемные устройства соединяются с заземляющими устройствами.

Обслуживание электроустановок, электрических сетей и пр. должно осуществляться специально обученным персоналом, имеющим квалификационную группу по электробезопасности, соответствующую требованиям действующих нормативных документов. Персонал, допускаемый к работе с электрифицированным инструментом или соприкасающийся по характеру работы с машинами и механизмами с электроприводом, должен также иметь квалификационную группу по электробезопасности.

Эксплуатация и ремонт электроустановок (электрооборудования, сетей

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т					36
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

электроснабжения) осуществляться в соответствии с действующими нормативными требованиями по безопасной эксплуатации электроустановок. При работе обязательно применение исправных электротехнических средств (СИЗ): антистатическая спецодежда, обувь, предохранительные приспособления. Согласно договору данный вид работ осуществляется персоналом ООО «ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ».

Ремонт оборудования с приводом от электродвигателя проводится только после выполнения мер, исключающих возможность случайного включения электропривода. Ремонт осветительной сети (замена крюков, штырей и изоляторов, перетяжка проводов и др.) должен производиться при снятом напряжении, как с контактной, так и с осветительной сети.

Двери помещений электроустановок и щитовых должны быть закрыты на замок, чтобы исключить доступ к ним посторонних лиц (п. 3.12 Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 15.12.2020 №903н).

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

По совокупности климатических и физико-географических условий район строительства расположен в 1а («особый») 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.

Параметры микроклимата рабочих мест при обслуживании проектируемого объекта, соответствующие действующим нормам и правилам, обеспечиваются следующими СКЗ:

#### Отопление и вентиляция.

Здания блочно-комплектной поставки укомплектованы всем необходимым оборудованием, в т.ч. приборами системам отопления и вентиляции, обеспечивающими допустимые значения микроклимата (согласно паспорту завода-изготовителя). Теплоносителем для систем отопления зданий служит электроэнергия с непосредственной трансформации ее в тепловую энергию.

Все системы в блочно-модульных зданиях работают в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала.

Системы отопления и вентиляции проектируются с учетом необходимости обеспечения в рабочей зоне нормативных параметров воздушной среды по показателям температуры,

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист  
37



влажности, скорости движения воздуха, содержания вредных веществ и др. в соответствии с действующими гигиеническими нормативами по категориям работ.

Гигиенические требования к параметрам микроклимата помещений выполнены в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Расчетная температура воздуха и кратность воздухообмена в производственных помещениях соответствуют нормируемым СП 56.13330.2011, СП 60.13330.2016.

Отопительные приборы размещаются на наружных стенах, вдоль ограждающих конструкций, в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки, с учётом обеспечения равномерного нагревания помещения и поддержания нормируемой температуры.

Принятые решения в проектной документации обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий и полностью удовлетворяют требованиям действующих противопожарных норм и правил.

#### **Обеспечение энергетической эффективности в помещениях.**

Все здания на площадках кустов скважин представляют собой утепленные блок-боксы полной заводской готовности. Энергосбережение систем отопления и вентиляции производственных зданий (без постоянного обслуживающего персонала) обеспечивается за счет выбора высокотехнологичного оборудования, использования энергоэффективных схемных решений и оптимизации управления системами:

- рациональные объемно-планировочные решения, которые обеспечат оптимальный уровень энергозатрат при строительстве и эксплуатации;
- наружные двери в помещениях должны быть утепленными;
- применение современных, эффективных теплоизоляционных материалов группы горючести НГ, плотностью не более 125 кг/м<sup>3</sup>;
- применение ограждающих конструкций здания с приведенным сопротивлением теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не менее нормируемых значений сопротивлений теплопередаче,
- автоматическое регулирование тепловой мощности нагревательного элемента электрического отопительного прибора в зависимости от температуры воздуха в помещении с помощью термостатов и датчиков температуры воздуха;
- применения отдельных систем для помещений разного функционального назначения и разных режимов работы;
- применение простых (неразветвленных) вентиляционных сетей;

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
								38
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т		

- снижение аэродинамического сопротивления систем;
- применения воздухопроводов круглого сечения и более высокого класса плотности;
- применение энергоэффективного оборудования (вентиляторов, кондиционеров).

#### **Автоматизация производственных процессов.**

Управление работой оборудования осуществляется в автоматическом режиме с пульта управления на посту оператора - (ДИП) КЦДНГ-5 (сигналы по рабочим параметрам оборудования, по системам обеспечения безопасности передаются на пост оператора),. Системы автоматики, выполненные в объеме заводской поставки для блочного оборудования, и дополнительно запроектированные мероприятия по автоматизации производства, обеспечивают местный и дистанционный контроль технологических параметров. Основное технологическое оборудование не требует постоянного присутствия персонала, что значительно снижает влияние вредных факторов микроклимата.

#### **Организационно-технические мероприятия.**

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 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.

Для непостоянных рабочих мест на открытых площадках 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);
- 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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
			61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т					39
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

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.).

#### 6.3.4 Средства защиты от химического фактора

В технологическом процессе проектируемого объекта обращаются опасные вещества:

- нефть (II класс токсической опасности – по наличию сероводорода, ПДК в воздухе рабочей зоны – 10 мг/м<sup>3</sup>, ПДК в воздухе рабочей зоны сероводорода в смеси с углеводородами C<sub>1</sub> - C<sub>5</sub> – 3 мг/м<sup>3</sup>), как исходный продукт производства;

- попутный нефтяной газ в составе нефтяной эмульсии (II класс токсической опасности – по наличию сероводорода, ПДК в воздухе рабочей зоны сероводорода в смеси с углеводородами C<sub>1</sub> - C<sub>5</sub> – 3 мг/м<sup>3</sup>)

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

Проектом предусмотрены средства коллективной защиты (СКЗ), обеспечивающие безопасные условия труда (по химическому фактору) при обслуживании проектируемых объектов, исключая или сводящие к минимуму возможность контакта работающих с вредными и опасными веществами, обращающимися в технологическом процессе:

##### 1. Технологические и технические

– выбор конструкционных материалов и материального исполнения оборудования соответствует регламентированным условиям технологического процесса и физико-химическим свойствам рабочей среды, при выборе конструкционных материалов также учтены климатические условия размещения промплощадки;

– конструкции оборудования не допускают выделения вредных веществ в воздух рабочей зоны в количествах, превышающих предельно допустимые концентрации при нормальном ведении технологического процесса;

– исходные материалы производственного оборудования и коммуникаций не оказывают опасного и вредного воздействия на работающих;

– используемое сырье, продукты и материалы имеют сертификаты, технические условия, с указанием токсикологических характеристик вредных веществ;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
								40
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т		

– трубы и оборудование для строительства приняты с внутренним и наружным заводским антикоррозионным покрытием;

– отключающая арматура подобрана с учетом климатических условий эксплуатации, класс герметичности арматуры – А;

## 2. Герметизирующие и изолирующие

– герметизированная система добычи и сбора продукции, в т.ч. закрытая дренажная система нефтяных стоков, в которую производятся все выпуски из технологических аппаратов;

– максимальное уплотнение стыков и соединений в технологическом оборудовании и трубопроводах, машинах и механизмах;

– контакт обслуживающего персонала с вредными веществами и рабочими жидкостями исключен (применение средств автоматизации и механизации, СИЗ);

## 3. Контролирующие и организационные

– автоматизированный режим работы основного технологического и вспомогательного оборудования (без постоянного присутствия человека), отражающий состояние в операторной, в т.ч. по объектам телемеханизации (кусты скважин);

– в комплексную систему автоматического управления включена система противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ), обеспечивающая управление электрооборудованием и автоматической запорной арматурой для предотвращения развития аварийных ситуаций; сигнализацию о пожаре на производственной площадке;

– в связи с наличием сероводорода в нефтяной эмульсии, для контроля загазованности на технологическом оборудовании проектом предусматривается установка стационарных газоанализаторов;

– на установках, в помещениях и на промышленных площадках, где возможно выделение сернистого водорода в воздух рабочей зоны (добывающая скважина, установки по замеру дебита нефти и газа и другое оборудование, участвующее в технологическом процессе), осуществляется постоянный контроль воздушной среды и сигнализация опасных концентраций сернистого водорода;

– систематический производственный контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны;

– анализ проб воздуха перед проведением работ внутри аппаратов и емкостей;

– регулярные ревизии и поверки контрольно-измерительных приборов, средств автоматики, а также блокировочных и сигнализирующих систем (для средств контроля состояния воздушной среды - не реже одного раза в месяц);

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
								41
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т		

– проверка герметичности соединений, арматуры, и пр. от пропуска среды, а также исправности предохранительных и регулирующих устройств.

– предусмотрена установка на территории площадок обустройства месторождения устройств (ветроуказатель) для определения направления ветра и указатели сторон света;

#### 4. Локализирующие

– в технологическом блоке автоматизированной измерительной установки, блоке дозирования реагентов предусмотрена вытяжная механическая вентиляция периодического действия. Включение периодической вентиляции производится автоматически от газоанализаторов при достижении концентрации паров взрывоопасных смесей (КПВС) 10% НКПРП и вручную нажатием кнопки, расположенной у входной двери снаружи, за 10 минут до входа персонала в помещение;

– воздухообмены рассчитаны на растворение вредностей до ПДК или определены по кратностям;

– возможность отключения скважин от общей нефтегазосборной сети месторождения при помощи электроприводной запорной арматуры, расположенными на общем коллекторе и на фонтанной арматуре добывающих скважин с передачей сигнала в операторную;

– фонтанная арматура оснащается обратным клапаном на затрубном пространстве скважины, предотвращающем обратный ход нефтяной эмульсии;

– к каждой фонтанной арматуре присоединена линия глушения скважины через трубное и затрубное пространство, с обратным клапаном, длиной не менее 100м;

– управление центральной задвижкой, первыми от устья боковыми задвижками, установленными на струнах фонтанной арматуры, управление насосом УЭЦН дистанционное и автоматическое;

#### 5. Управленческие

– наличие на предприятии информативно-технической документации, отраслевых норм и правил по безопасности труда, технологического регламента на установку;

– информирование работников о возможном неблагоприятном воздействии вредных веществ, а также мерах защиты от их воздействий (инструктажи, производственное обучение, стажировки, проверки знаний);

– комплексы санитарно-гигиенических и медико-биологических мероприятий;

– применение средств механизации и СИЗ при работе с реагентами;

– обеспечение работников переносными газоанализаторами при обходах площадок обустройства (при срабатывания датчика работнику необходимо воспользоваться средства

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

Взам. инв №

Подп. и дата

Изм. № подл.

61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист

42

индивидуальной защиты органов дыхания, размещенных на всех площадках и во всех сооружениях проектируемого объекта);

– в целях обеспечения безопасности в процессе эксплуатации, а также мероприятий направленных на порядок и способы устранения возможных неполадок технологического процесса и оборудования, на объекте должен быть составлен и утвержден технологический регламент по эксплуатации системы нефтесбора. В документе дополнительно должны быть предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности персонала, с учетом наличия сероводорода в продукции промысла.

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) оборудования и /или трубопроводов. 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 и локальных 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.

### 6.3.5 Средства защиты от акустического фактора

В соответствии с ГОСТ 12.1.029-80 «Средства и методы защиты от шума. Классификация», проектом приняты СКЗ от шума, предотвращающие непосредственное их воздействие на работающих и влияние на соседние участки производства.

Рациональное акустическое планирование рабочих зон – шумовыделяющее оборудование, распределенное по производственным помещениям и участкам, обеспечивает минимальное суммирование уровня звука от одновременно действующих машин и механизмов.

Основное технологическое шумогенерирующее оборудование размещено в отдельных контейнерах/блок-боксах. Его расположение относительно мест пребывания производственного персонала является достаточным для снижения шумовой обстановки до оптимальных значений.

Выбор современного сертифицированного оборудования с наименьшими значениями шумовых и вибрационных характеристик, соответствующих требованиям ГОСТ 12.1.012-2004, ГОСТ 12.1.003-83 и санитарно-эпидемиологическим нормам по производственному шуму и

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
			61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т					43
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

вибрации. Оборудование и установки, генерирующие шум и вибрацию поставляются в комплекте с виброизоляторами, рассчитанными на типовые условия установки.

Специальных мер при выборе строительных решений для защиты от воздействия шума и вибрации проектом не предусматривается, так как при выборе оборудования учитывается, что эти показатели обеспечиваются находящимся в зданиях оборудованием в допустимых пределах действующих норм. Оборудование, имеющее вибрационные нагрузки, для предотвращения передачи их на фундаменты, оснащено специальными гасителями колебаний. Вентагрегаты устанавливаются на виброизоляторах.

Организационно-технические методы защиты от шума включают в себя полную автоматизацию технологического процесса, исключающую постоянное пребывание работников зоне воздействия шума (защита временем).

Организационно-технические мероприятия для обеспечения шумобезопасности труда:

- соблюдение правил (условий) эксплуатации машин и установок и ведения технологического процесса;
- поддержание технического состояния машин, параметров технологических процессов и элементов производственной среды на уровне, предусмотренном НТД;
- проведение своевременных планово-предупредительных ремонтов оборудования, проверка крепления стационарного оборудования к фундаментам;
- технический и производственный контроль шумовых и вибрационных характеристик оборудования и приспособлений;
- соблюдение условий безопасности труда, режимов труда и отдыха с учетом времени воздействия вредных производственных факторов, разработанных настоящим проектом;
- инструктажи работников о профилактике защиты от производственного шума.
- исключение контакта персонала с вибрирующими поверхностями (ремонт оборудования только при полной остановке механизмов).

### 6.3.6 Средства защиты от излучений

Для защиты работающих от повышенной напряженности магнитных и электрических полей проектом выполняются следующие мероприятия.

Обязательное заземление всех изолированных от земли металлических объектов, включая машины, механизмы, трубопроводы и др., к которым возможно прикосновение

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
								44
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		
61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т								

работающих в зоне влияния электромагнитных полей. Корпуса оборудования присоединяются к нулевому защитному проводнику через штепсельные разъемы с защитными контактами.

Основные источники ЭМП (трансформаторы) поставляются заводом-изготовителем в блочном исполнении с конструктивно предусмотренными средствами защиты от вредных излучений.

Защита работающих от воздействия ЭМП частотой 50 Гц обеспечивается применением конструкций, снижающих уровни ЭМП путем использования компенсирующего действия разноименных фаз токоведущих частей и экранирующего влияния, высоких стоек под оборудование, выполнением шин с минимальным количеством расщепленных проводов в фазе и минимально возможным их провесом и другими мероприятиями. Экранирование источников ЭМП осуществляется также посредством отражающих или поглощающих экранов.

Расположение источников излучений на изолированных площадках (КТП) исключает возможность превышения ПДУ воздействия на рабочих местах за счет суммирования энергии излучения. Размеры и объем рабочих площадок устанавливаются исходя из требований безопасности.

Регламентированное время пребывания персонала в зонах ЭМП, использование СИЗ.

Рациональный режим обслуживания электрооборудования, являющегося источником вредных излучений, устанавливается согласно паспортным данным.

Объекты, возможные источники ЭМП промышленных частот, эксплуатируются и запускаются в автоматическом режиме и не требуют постоянного присутствия обслуживающего персонала. Зоны воздействия с ЭМП, где по условиям эксплуатации не требуется даже кратковременное пребывание персонала, ограждаются соответствующими предупредительными знаками.

### 6.3.7 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;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
								45
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т		



- блочное оборудование оснащено сигнализацией, предупреждающей о его пуске. Предохранительные и блокировочные устройства в случае возникновения сбоев в работе оборудования срабатывают автоматически;
- размещение запорной арматуры соответствует требованиям безопасности и удобства управления по месту размещения;
- 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;
- рабочие зоны обслуживания оборудования и арматуры на высоте от 0,75 м и выше оборудуются стальными площадками с лестницами для обслуживания оборудования. Площадки оборудуются ограждениями-перилами высотой 1 м;
- строительные конструкции надземных сооружений, 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. Выполняются из негорючих материалов. Не представляют опасности для обслуживающего персонала;
- 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;
- периодический контроль состояния фундаментов оборудования, сооружений, состояния рабочих поверхностей;
- выполнение планов проверок, технического обслуживания, ремонтно-профилактических и наладочных работ оборудования, машин и механизмов;
- обеспечение регулярных инструктажей по промышленной безопасности, производственного обучения, стажировок, проверок знаний для персонала;
- при выполнении работ должны строго выполняться требования отраслевых норм и правил, технологического регламента, инструкций по охране труда и должностных инструкций;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
			61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т					46
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

- установка предупредительных знаков и знаки безопасности в местах возможного действия ОВПФ, оснащение оборудования, щитов, рубильников и пусковых устройств – транспарантами с предупреждающими надписями об опасности.

### 6.3.8 Средства защиты от эргономических нагрузок

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

### 6.4 Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность труда

При эксплуатации оборудования и 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;
- периодический контроль состояния фундаментов сооружений, состояния рабочих поверхностей;

Изм. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист		
										61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т	47

- ревизия КИПиА, блокировочных и сигнализирующих устройств.

Приборы КИПиА должны иметь надписи с указанием определяемых предельно допустимых параметров. Запрещается использовать приборы КИПиА, не имеющих клеймо или с просроченным клеймом, без свидетельств и аттестатов.

Работники, выполняющие техническое обслуживание и ремонт оборудования и трубопроводов, обязаны знать технологическую схему, устройство и работу оборудования, 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	
			61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т					48
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

## 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 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
4. Федеральный закон от 24.07.1998 №125-ФЗ «Об обязательном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
5. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 №197-ФЗ.
6. Постановление Правительства РФ от 18.12.2020 №2168 «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 тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих».
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. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв №					Лист	
			61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т					49
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		

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. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».

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

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

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

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

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

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

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 2.2.3670-20. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда.

26. Пособия к СНиП 11-01-95 «Организация и условия труда работников. Управление предприятием и производством».

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв №

Подп. и дата

Инд. № подл.

61-01-НИПИ/2021-ОТиУП.Т

Лист

50