

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»
«Научно-проектный институт обустройства нефтяных и газовых
месторождений»**

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

**«Строительство объектов обустройства реконструируемых скважин
№№ 509, 527, 518 Батырбайского месторождения»**

Проектная документация

**Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными
законами**

**Часть 5. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного
объекта**

2021/354/ДС112-PD-ТВЕ

Том 10.5

Договор №

2021/354/ДС112

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024

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

«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»
«Научно-проектный институт обустройства нефтяных и газовых
месторождений»

ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

«Строительство объектов обустройства реконструируемых скважин
№№ 509, 527, 518 Батырбайского месторождения»

Проектная документация

Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными
законами

Часть 5. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного объекта

2021/354/ДС112-PD-TBE

Том 10.5

Договор №

2021/354/ДС112

Заместитель директора

В.А.Войтенко

Главный инженер проекта

К.Н. Тепляков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2024

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

Заказчик - ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

**СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ ОБУСТРОЙСТВА
РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ СКВАЖИН №№509, 527, 518
БАТЫРБАЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными
законами
Часть 5 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного
объекта**

2021/354/ДС112-PD-TBE

Том 10.5

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Заказчик - ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»

**СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ ОБУСТРОЙСТВА
РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ СКВАЖИН №№509, 527, 518
БАТЫРБАЙСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 10 Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными
законами
Часть 5 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного
объекта**

2021/354/ДС112-PD-TBE

Том 10.5

Директор

Главный инженер проекта



А. В. Бессонов

Е. Н. Пешина

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

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

Обозначение	Наименование	Примечание
2021/354/ДС112-PD-TBE.S	Содержание тома	2
2021/354/ДС112-PD-TBE.TCH	Текстовая часть	3

Инв. № подл.	Подпись и дата					2021/354/ДС112-PD-TBE.S	Стадия	Лист	Листов
	Взам. инв. №								
ГИП	Пешина	<i>Пешина</i>	02.24	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА			ООО «РСК-Инжиниринг»		

Содержание

1 Основание для разработки проектной документации. Исходные данные для проектирования 2

2 Перечень проектируемых сооружений 2

3 Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию линейного объекта, при котором исключается угроза нарушения безопасности линейного объекта или недопустимого ухудшения параметров среды обитания человека 5

3.1 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации трубопроводов и оборудования 5

3.1.1 Трассы трубопроводов 7

3.2 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации электротехнических объектов 10

3.2.1 Общие требования 10

3.2.2 ВЛ-6 кВ 12

3.3 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации строительных конструкций 15

4 Сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния линейного объекта, его строительных конструкций, технологического оборудования и устройств 16

4.1 Промысловый трубопровод 16

4.2 Строительные конструкции 17

5 Сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, технологическое оборудование и устройства, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации линейного объекта 19

6 Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в процессе эксплуатации линейного объекта 19

7 Сведения о сроках эксплуатации линейного объекта и его частей 24

8 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту линейного объекта, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, в том числе отдельных элементов и конструкций 24

9 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта 27

9.1 Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса 32

9.2 Мероприятия по профилактике производственного травматизма 36

9.3 Повышение квалификации работников 39

9.4 Организация производственного контроля на объекте 40

10 Описание решений по организации ремонтного хозяйства, его оснащённость 43

Таблица регистрации изменений 44

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Киртока			02.24
Н. контр.		Кибукевич			02.24
ГИП		Пешина			02.24

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	44
ООО «РСК-Инжиниринг»		

1 Основание для разработки проектной документации. Исходные данные для проектирования

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный закон № 190-ФЗ от 29.12.2004 г. «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 27 мая 2022 года)», утвержденное постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.;
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- ст.4 федерального закона №-384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
- ПОТ Р О 14000-004-98 (утв. Министерством экономики РФ 12.02.98 г.) Положение «Техническая эксплуатация промышленных зданий и сооружений».

Другие нормативные документы приведены в соответствующих разделах проекта.

2 Перечень проектируемых сооружений

Состав основных проектируемых сооружений приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав основных проектируемых сооружений

Наименование	Единица измерения	Кол.	Характеристика
1 этап. Скважина № 509			
Устьевая арматура	шт.	1	АУШГНК-15а-65/50-14-Р-180-Г73-К1-ВВ-1-ВУС-КВ-2/3х16-КОР-СУС-УХЛ-ЭК146 (ЕТТ на устьевую арматуру)
Насосное оборудование	шт.	1	Станок-качалка ПШСН 80-3-40 с эл. двигателем N=22 кВт в комплекте со станцией управления

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

Наименование	Единица измерения	Кол.	Характеристика
Оборудование для предотвращения и удаления АСПО в глубинно-насосном оборудовании	шт.	1	Штанги с полиамидными скребками
Оборудование для индивидуального замера дебита скважины	шт.	1	Счетчик СКЖ
Канализационная емкость	шт.	1	Цельносвариваемая емкость V=4,0 м ³
КТП 6/0,4кВ	шт.	1	
ВЛ – 6кВ от опоры 33 ВЛ-6 кВ фидер № 26 ПС35/6 кВ «ЦППС-1» до скв. №509	м	49,4	СИПЗ-95
Нефтегазосборный трубопровод «скв. № 509 - т.вр. в трубопровод «ГЗУ-0612 – УСУ-0601» общая протяженность, в т.ч. - в пределах площадки; - линейная часть	м м м	117,1 49,92 67,18	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ø89х5,0 мм по ГОСТ 8732-78/ГОСТ 8731-74, материал – сталь 20 группы В с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием усиленного типа и внутренним двухслойным эпоксидным покрытием, зона без покрытия не более 30-50 мм, с втулками для внутренней защиты сварных соединений
Подъезд к скв. №509	м	108,18	IV-н категории
2 этап. Скважина № 527			
Устьевая арматура	шт.	1	АУШГНК-15а-65/50-14-Р-180-Г73-К1-ВВ-1-ВУС-КВ-2/3х16-КОР-СУС-УХЛ-ЭК146 (ЕТТ на устьевую арматуру)
Насосное оборудование	шт.	1	Станок-качалка ПШСН 80-3-40 с эл. двигателем N=22 кВт в комплекте со станцией управления
Оборудование для предотвращения и удаления АСПО в глубинно-насосном оборудовании	шт.	1	Штанги с полиамидными скребками
Устьевой блок подачи реагента (УБПР)	блок-бокс	1	УБПР/05.00-0,4 УХЛ1 по ТУ 3667-005-50265270-03
Канализационная емкость	шт.	1	Цельносвариваемая емкость V=4,0 м ³
КТП 6/0,4кВ	шт.	1	
ВЛ – 6кВ от опоры 25 ВЛ-6 кВ фидер № 8 ПС35/6 кВ «ЦППС-2» до скв. №527	м	560,37	СИПЗ-95

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН

3

Изм. Кодуч. Лист №док. Подпись Дата

Наименование	Единица измерения	Кол.	Характеристика
Выкидной трубопровод «скв. № 527 – ГЗУ-0614» общая протяженность, в т.ч. - в пределах площадки; - линейная часть	м м м	1694,2 22,4 1671,8	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ø89x5,0 мм по ГОСТ 8732-78/ГОСТ 8731-74, материал – сталь 20 группы В с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием усиленного типа и внутренним двухслойным эпоксидным покрытием, зона без покрытия не более 30-50 мм, с втулками для внутренней защиты сварных соединений
Подъезд к скв. №527	м	527,84	IV-н категории
3 этап. Скважина № 518			
Устьевая арматура	шт.	1	АУШГНК-15а-65/50-14-Р-180-Г73-К1-ВВ-1-ВУС-КВ-2/3x16-КОР-СУС-УХЛ-ЭК146 (ЕТТ на устьевую арматуру)
Насосное оборудование	шт.	1	Станок-качалка ПШСН 80-3-40 с эл. двигателем N=22 кВт в комплекте со станцией управления
Оборудование для предотвращения и удаления АСПО в глубинно-насосном оборудовании	шт.	1	Штанги с полиамидными скребками
Устьевой блок подачи реагента (УБПР)	блок-бокс	1	УБПР/05.00-0,4 УХЛ1 по ТУ 3667-005-50265270-03
КТП 6/0,4кВ	шт.	1	
Канализационная емкость	шт.	1	Цельносвариваемая емкость V=4,0 м ³
Канализационная емкость	шт.	1	ЕП V=25,0 м³ по ТУ 3615-145-00217298-2001
ВЛ – 6кВ от опоры 10 ВЛ-6 кВ фидер № 20 ПС35/6 кВ «ЦППС-2» до скв. №518	м	638,84	СИПЗ-95
Переустройство существующей ВЛ-6 кВ фидер №20 ПС35/6 кВ «ЦППС-2» (замена участка от оп. 9 до оп.11)	м	104,7	СИПЗ-95
Выкидной трубопровод «скв. № 518 – ГЗУ-0619» общая протяженность, в т.ч. - в пределах площадки; - линейная часть	м м м	1467,6 31,8 1435,8	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ø89x5,0 мм по ГОСТ 8732-78/ГОСТ 8731-74, материал – сталь 20 группы В с заводским наружным трехслойным полиэтиленовым покрытием усиленного типа и внутренним двухслойным эпоксидным покрытием, зона без покрытия не более 30-50 мм, с втулками для внутренней защиты сварных соединений
Подъезд к скв. №518	м	980,5	IV-н категории

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН	Лист
							4

3 Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию линейного объекта, при котором исключается угроза нарушения безопасности линейного объекта или недопустимого ухудшения параметров среды обитания человека

3.1 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации трубопроводов и оборудования

В период эксплуатации оборудования и трубопроводов следует осуществлять постоянный контроль за состоянием трубопроводов и их элементов (сварных швов, фланцевых соединений, арматуры), антикоррозионной защиты и изоляции, дренажных устройств, компенсаторов, опорных конструкций и т.д. с ежемесячными записями результатов в эксплуатационном журнале.

Основным методом контроля за надежной и безопасной эксплуатацией трубопроводов является периодическая ревизия (освидетельствование), которая проводится в установленном порядке.

Результаты ревизии служат основанием для оценки состояния трубопровода и возможности его дальнейшей эксплуатации.

На основании актов ревизии и отбраковки выполняется ремонт.

С целью создания нормальных санитарно-гигиенических условий, соблюдения правил охраны труда и промышленной безопасности, снижения степени риска предприятия, а также в целях сокращения вредных выбросов в окружающую среду предусматриваются следующие мероприятия:

- размеры площадок под строительство сооружений определяются из условия размещения технологических сооружений, сооружений подсобно-вспомогательного назначения и инженерных коммуникаций с учетом требований противопожарных и санитарных норм;

- герметизированная схема технологического процесса: соединение труб между собой осуществляется на сварке, трубопроводы не имеют фланцевых или других разъемных соединений, кроме мест установки арматуры или присоединения к оборудованию, исключаются прямые выбросы вредных веществ в атмосферу и открытые сбросы загрязняющих стоков как в рабочем, так и в аварийном режимах работы оборудования;

- предусмотренное проектной документацией заводское оборудование, арматура и трубопроводы имеют сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности;

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН

- запорная трубопроводная арматура принята стальная фланцевая, по герметичности затвора класса «А» ГОСТ 9544-2015 «Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов»;

- арматура и трубопроводы приняты в соответствии с рабочими параметрами и свойствами транспортируемой среды и климатическими условиями работы;

- запорная арматура оснащена указателями положений «Открыто», «Закрыто»;

- все трубопроводы и арматура приняты стальные на давление, превышающее технологическое рабочее;

- принятая повышенная толщина стенки трубопроводов относительно расчетной, обеспечивает необходимый расчетный срок службы трубопроводов;

- надземные стальные трубопроводы, арматура и оборудование имеют защитное покрытие от атмосферной коррозии;

- подземные трубопроводы приняты с заводским внутренним двухслойным эпоксидным покрытием, зона без покрытия 30-50 мм, с втулками для защиты сварных соединений;

- предусмотрена окраска и обозначение оборудования и трубопроводов согласно стандарту предприятия СТП 09-001-2013 «Окраска и обозначение оборудования на объектах ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»;

- запрещается движение транспорта без искрогасителя по территории площадок;

- безопасность прокладки трубопроводов обеспечивается расположением их на требуемой глубине и на соответствующих расстояниях от сооружений и коммуникаций;

- установка ограждения высотой 2,2 м для узлов запорной арматуры;

- ремонт оборудования проводится только после его отключения, сброса давления, остановки движущихся частей и принятия мер, предотвращающих случайное приведение их в движение под действием силы тяжести или других факторов, на пусковом устройстве вывешивается плакат «Не включать, работают люди»;

- защита от проявлений статического электричества предусматривается установкой электроперемычек на задвижках и фланцевых соединениях на трубопроводах для отвода потенциала статического электричества в землю через защитное заземление и устройство молниезащиты; заземляющее устройство, используемое для заземления, удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к заземлению: защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции, условиям режимов работы сетей, защиты электрооборудования от перенапряжения в течение всего периода эксплуатации;

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН

- фундаменты рассчитаны на нагрузку, обеспечивающую безопасность арматуры и трубопроводов;

- обязательное выполнение правил безопасности и инструкций по безопасному ведению работ рабочими и ИТР, все работники организаций, в том числе их руководители, обязаны проходить обучение в области промышленной безопасности и проверку знаний;

- 100 % объем контроля сварных соединений трубопроводов.

3.1.1 Трассы трубопроводов

Трасса трубопровода через каждый километр и в местах поворота закрепляется на местности постоянными знаками высотой 1,5-2 м. Знак должен содержать следующую информацию:

- наименование трубопровода;
- местоположение оси трубопровода от основания знака;
- пикетаж трассы;
- диаметр и толщина стенки, мм;
- номер телефона ОПС ЦДНГ;
- величина охранной зоны (расстояние от оси по обе стороны трубопровода), м;
- глубина залегания трубопровода до верхней образующей, м.

Знак устанавливается с правой стороны от трубопровода по ходу движения среды, перпендикулярно к трубопроводу, на расстоянии 1 м от него.

Закрепительные знаки должны быть также установлены на переходах через естественные и искусственные препятствия. Двумя знаками, по одному с каждой стороны, по створу трассы закрепляются пересечения автомобильных дорог.

К любой точке трассы трубопровода должна быть обеспечена возможность доставки людей, транспортных средств и механизмов, необходимых для выполнения ремонтных работ, при этом должны максимально использоваться дороги общего пользования. Бровки дорог в охранной зоне для проезда автотранспорта, обслуживающего трубопровод, должны находиться не ближе 10 м от оси трубопровода. Трассы несельскохозяйственного назначения в пределах 3 м от оси трубопроводов должны периодически расчищаться от поросли и содержаться в надлежащем противопожарном состоянии. При наличии ЛЭП вдоль трассы, ширина последней определяется "Правилами устройства электроустановок".

По всей трассе в процессе эксплуатации должны поддерживаться глубины заложения трубопровода, измеряемые от поверхности земли до верхней образующей трубопровода.

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН

Уход за трассой, периодический осмотр трассы и сооружений трубопровода, выявление утечек нефти, газа, других нарушений и неисправностей, контроль за состоянием переходов через естественные и искусственные преграды должны осуществлять операторы по добыче нефти и газа под руководством мастеров. Обо всех неполадках на трассе персонал, обслуживающий трубопровод, должен немедленно сообщать ОПС ЦДНГ, посредством носимой или мобильной радиостанций.

Для обеспечения нормальных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения трубопровода установлены охранные зоны по аналогии с магистральными трубопроводами в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов:

- вдоль трассы трубопровода – в виде участка земли, ограниченного условными линиями, находящимися в 25 м от оси трубопровода с каждой стороны.

В охранной зоне трубопровода предусмотрены плакаты с запретительными надписями против всякого рода действий, которые могут нарушить нормальную эксплуатацию трубопровода либо привести к его повреждению, в том числе запрещающие:

- перемещать и производить засыпку и поломку опознавательных и сигнальных знаков, контрольно-измерительных приборов;

- открывать двери и калитки ограждений узлов запорной арматуры, других линейных устройств, открывать и закрывать задвижки;

- устраивать всякого рода свалки, выливать растворы солей, кислот и щелочей;

- размещать какие-либо открытые или закрытые источники огня.

В охранных зонах трубопроводов сторонними организациями без письменного согласия организации, их эксплуатирующей, запрещается:

- возводить любые постройки и сооружения;

- высаживать деревья и кустарники всех видов, складывать корма, удобрения и материалы, скирдовать сено и солому, содержать скот, ловить рыбу, производить колку и заготовку льда;

- сооружать проезды и переезды через трассы трубопроводов, устраивать стоянки автомобильного транспорта, тракторов и механизмов, размещать коллективные сады и огороды.

На территориях охранных зон трубопроводов не допускается:

- устройство канализационных колодцев и других заглублений, не предусмотренных проектом;

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

- производство мелиоративных земляных работ, сооружение оросительных и осушительных систем;

- производство всякого рода горных, строительных, монтажных, взрывных работ, планировка грунта;

- производство геологосъемочных, поисковых, геодезических и других изыскательских работ, связанных с устройством скважин, шурфов и взятием проб грунта.

Приказом по Обществу назначаются лица, ответственные за эксплуатацию трубопроводов, в обязанности которых входит внесение всех изменений, касающихся строительства объектов в охранной зоне, пересечений с трубопроводами и коммуникациями другого назначения и конструктивных изменений объектов трубопроводов в процессе ремонта и реконструкции в эксплуатационную документацию.

На трассе трубопровода должны быть установлены знаки безопасности. Сигнальные цвета и знаки безопасности предназначены для привлечения внимания к непосредственной опасности, предупреждения о возможной опасности, предписания и разрешения определенных действий с целью обеспечения безопасности, а также для необходимой информации.

Знаки безопасности должны быть расположены с таким расчетом, чтобы они были хорошо видны, не отвлекая внимания работающих, и сами по себе не представляли опасности.

Дорожные знаки, запрещающие остановку транспорта, должны быть установлены в местах пересечения трубопровода с автомобильными дорогами на расстоянии 100 м от оси трубопровода.

Предупредительные знаки, означающие: "Остановка транспорта запрещена", и другие подобного содержания должны применяться для ограждения мест утечки продукта, ремонтируемых участков, мест размыва и т. п. На местах и участках, являющихся временно опасными, следует устанавливать переносные знаки безопасности и временные ограждения, окрашенные лакокрасочными материалами сигнальных цветов.

При эксплуатации трубопровода основной обязанностью обслуживающего персонала является наблюдение за состоянием их трассы, элементов линейных сооружений и их деталей, находящихся на поверхности земли. Осмотр трубопровода должен осуществляться путем обхода или объезда в зависимости от местных условий, времени года и срока эксплуатации в соответствии с графиком наружных осмотров нефтепромысловых трубопроводов ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Внеочередные осмотры проводятся после стихийных бедствий, в случае визуального обнаружения утечки нефти, газа и воды, обнаружения по показаниям

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН	Лист
										9

манометров падения давления в трубопроводе, отсутствия баланса транспортируемого продукта.

При осмотре трассы должно быть обращено особое внимание на:

- выявление возможных утечек транспортируемого продукта;
- выявление и предотвращение производства посторонних работ и нахождение посторонней техники;
- выявление оголений, размывов, оползней, оврагов и т. п.;
- состояние пересечений с автомобильными дорогами;
- наличие несанкционированных врезок;
- появление не узаконенных переездов;
- состояние вдоль трассовых сооружений.

При осмотре наружной поверхности трубопровода и его деталей (сварных швов, фланцевых соединений, включая крепеж арматуры, изоляции, опорных конструкций) следует обращать внимание:

- на показания приборов, по которым осуществляется контроль за давлением в трубопроводе;
- герметичность незаглубленных участков трубопровода, мест выхода из земли трубопроводных узлов, сварных и фланцевых соединений на запорной арматуре;
- утечки транспортируемой продукции из кожухов пересечений с автомобильными дорогами.

3.2 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации электротехнических объектов

3.2.1 Общие требования

Правила безопасной эксплуатации являются общими для всех электроустановок и распространяются на организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей и граждан – владельцев электроустановок напряжением выше 1000 В (далее - Потребители).

Эксплуатацию электроустановок Потребителей должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал.

У Потребителя должны быть разработаны и утверждены инструкции по охране труда и промышленной безопасности (ОТ и ПБ) как для работников отдельных профессий, так и на отдельные виды работ.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			2021/354/ДС112-PD-TBE.TCH						
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Установка КТП должна осуществляться в соответствии с правилами устройства электроустановок и нормами технологического проектирования подстанций.

При эксплуатации силовых трансформаторов КТП должна обеспечиваться их надежная работа. Нагрузки, уровень напряжения, температура, характеристики масла и параметры изоляции должны находиться в пределах установленных норм; устройства охлаждения, регулирования напряжения, защиты, маслохозяйство и другие элементы должны содержаться в исправном состоянии.

Уровень масла неработающего трансформатора должен находиться на отметке, соответствующей температуре масла трансформатора в данный момент.

Обслуживающий персонал должен вести наблюдение за температурой верхних слоев масла по термосигнализаторам и термометрам, которыми оснащаются трансформаторы с расширителем, а также за показаниями мановакуумметров у герметичных трансформаторов, для которых при повышении давления в баке выше 50 кПа (0,5 кгс/см²) нагрузка должна быть снижена.

На дверях КТП, с наружной и внутренней стороны, должны быть указаны подстанционные номера трансформаторов, а также с наружной стороны должны быть предупреждающие знаки. Двери должны быть постоянно закрыты на замок.

На каждой КТП-10/0,4 кВ, находящейся за территорией Потребителя, должно быть нанесено ее наименование, адрес и телефон владельца.

Осмотр и техническое обслуживание высоко расположенных элементов трансформаторов и реакторов (более 3 м) должны выполняться со стационарных лестниц с перилами и площадками наверху с соблюдением правил безопасности.

Включение в сеть трансформатора должно осуществляться толчком на полное напряжение.

При автоматическом отключении трансформатора действием защит от внутренних повреждений трансформатор можно включать в работу только после осмотра, испытаний и устранения выявленных дефектов (повреждений).

В случае отключения трансформатора от защит, действие которых не связано с его внутренним повреждением, он может быть включен вновь без проверок.

3.2.2 ВЛ-6 кВ

При эксплуатации ВЛ должны проводиться техническое обслуживание и ремонт, направленные на обеспечение их надежной работы. При техническом обслуживании должны производиться работы по предохранению элементов ВЛ от преждевременного износа путем

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

устранения повреждений и неисправностей, выявленных при осмотрах, проверках и измерениях.

На ВЛ должны быть организованы периодические и внеочередные осмотры.

Верховые осмотры с выборочной проверкой проводов и тросов в зажимах должны производиться не реже 1 раза в 10 лет.

Внеочередные осмотры ВЛ или их участков должны проводиться при образовании на проводах и тросах гололеда, при пляске проводов, во время ледохода и разлива рек, при пожарах в зоне трассы ВЛ, после сильных бурь, ураганов и других стихийных бедствий, а также после отключения ВЛ релейной защитой и неуспешного автоматического повторного включения, а после успешного повторного включения - по мере необходимости.

При осмотре ВЛ необходимо проверять:

- противопожарное состояние трассы: в охранной зоне ВЛ не должно быть посторонних предметов, строений, стогов сена, штабелей леса, деревьев, угрожающих падением на линию или опасным приближением к проводам, складирования горючих материалов, костров; не должны выполняться работы сторонними организациями без письменного согласования с Потребителем, которому принадлежит ВЛ;

- состояние фундаментов, приставок: не должно быть оседания или вспучивания грунта вокруг фундаментов, трещин и повреждений в фундаментах (приставках), должно быть достаточное заглубление;

- состояние опор: не должно быть их наклонов или смещения в грунте, видимого загнивания деревянных опор, обгорания и расщепления деревянных деталей, нарушений целостности бандажей, сварных швов, болтовых и заклепочных соединений на металлических опорах, отрывов металлических элементов, коррозии металла, трещин и повреждений железобетонных опор, птичьих гнезд, других посторонних предметов на них. На опорах должны быть плакаты и знаки безопасности;

- состояние проводов и тросов: не должно быть обрывов и оплавления отдельных проволок, набросов на провода и тросы, нарушений их регулировки, недопустимого изменения стрел провеса и расстояний от проводов до земли и объектов, смещения от места установки гасителей вибрации, предусмотренных проектом ВЛ:

- состояние изоляторов: не должно быть боя, ожогов, трещин, загрязненности, повреждения глазури, неправильной насадки штыревых изоляторов на штыри или крюки, повреждений защитных рогов; должны быть на месте гайки, замки или шплинты;

- состояние арматуры: не должно быть трещин в ней, перетиранья или деформации отдельных деталей;

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021/354/ДС112-PD-TBE.TCH	Лист
													13
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							Лист	
												13	

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

- состояние разрядников, коммутационной аппаратуры на ВЛ и концевых кабельных муфт на спусках: не должно быть повреждений или обрывов заземляющих спусков на опорах и у земли, нарушений контактов в болтовых соединениях молниезащитного троса с заземляющим спуском или телом опоры, разрушения коррозией элементов заземляющего устройства.

Профилактические проверки и измерения на ВЛ выполняются в объемах и в сроки, предусмотренные нормами испытания электрооборудования.

Неисправности, обнаруженные при осмотре ВЛ и в процессе профилактических проверок и измерений, должны быть отмечены в эксплуатационной документации (журнале или ведомости дефектов) и в зависимости от их характера по указанию ответственного за электрохозяйство Потребителя устранены в кратчайший срок или при проведении технического обслуживания и ремонта.

Техническое обслуживание и ремонтные работы должны быть организованы, как правило, комплексно с минимальной продолжительностью отключения ВЛ.

При техническом обслуживании и ремонте ВЛ должны использоваться специальные машины, механизмы, транспортные средства, такелаж, оснастка, инструмент и приспособления.

Трассу ВЛ необходимо периодически расчищать от кустарников и деревьев и содержать в безопасном в пожарном отношении состоянии; следует поддерживать установленную проектом ширину просек и проводить обрезку деревьев.

Обрезку деревьев, растущих в непосредственной близости к проводам, производит потребитель, эксплуатирующий ВЛ.

Деревья, создающие угрозу падения на провода и опоры, должны быть вырублены с последующим уведомлением об этом организации, в ведении которой находятся насаждения.

Антикоррозионное покрытие неоцинкованных металлических опор и металлических элементов железобетонных и деревянных опор, а также стальных тросов и оттяжек проводов, должно восстанавливаться по распоряжению ответственного за электрохозяйство Потребителя.

На участках ВЛ подверженных интенсивному загрязнению, должна применяться специальная или усиленная изоляция и при необходимости проводиться чистка (обмывка) изоляции, замена загрязненных изоляторов.

В зонах интенсивных загрязнений изоляции птицами и в местах их массовых гнездований должны использоваться устройства, исключающие посадку птиц над гирляндами или отпугивающие их.

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

3.3 Мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации строительных конструкций

В процессе эксплуатации объектов обустройства скважин необходимо выполнять требования по обеспечению сохранности строительных конструкций и их техническому обслуживанию. Сооружения в процессе эксплуатации должны находиться под систематическим наблюдением инженерно-технических работников, ответственных за сохранность объекта.

Для безопасной эксплуатации необходимо:

1. Проведение плановых и внеочередных технических осмотров.
2. Своевременное проведение ремонтов.
3. Соблюдение правил эксплуатации сооружений, прописанных в техническом паспорте.
4. Не допускать перегруза несущих конструкций сооружений свыше проектных.
5. Следить за исправным состоянием подземных и надземных технологических сетей.
6. Не допускать складирования материалов и отходов вблизи сооружений.
7. Своевременно удалять снег от стен и с покрытий зданий и сооружений.
8. Поддерживать в надлежащем состоянии планировку территории около сооружений для отвода атмосферных вод.
10. Следить за состоянием спусков в колодцы, наличием ходовых скоб.
12. Постоянно следить за состоянием швов и соединений металлических конструкций (сварных, болтовых).
13. Следить за состоянием стыков сборных железобетонных конструкций.
14. Проверить механизмы открывания и целостность открывающихся конструкций и элементов дверей, окон, калиток и других устройств.
15. Следить за состоянием антикоррозийного покрытия стальных конструкций.

При эксплуатации объектов должна быть отлажена четкая организация обслуживания и система плано-предупредительного ремонта. Неисправности аварийного порядка должны быть устранены немедленно. Все работы должны производиться с соблюдением действующих правил техники безопасности, охраны труда, правил противопожарной охраны и производственной гигиены.

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021/354/ДС112-PD-TBE.TCH

4 Сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния линейного объекта, его строительных конструкций, технологического оборудования и устройств

4.1 Промысловый трубопровод

Сроки проведения ревизий трубопроводов устанавливаются администрацией ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» в зависимости от скорости коррозионно-эрозионных процессов с учетом опыта эксплуатации трубопровода, результатов наружных осмотров предыдущих ревизий и диагностики, от местных условий, сложности рельефа и условий пролегания трасс, а также экономической целесообразности и должны обеспечивать безопасную и безаварийную эксплуатацию трубопровода в период между ревизиями, но не реже одного раза в 8 лет.

Первую ревизию вновь введенного в эксплуатацию трубопровода следует проводить не позднее чем через 1 год после начала эксплуатации.

Контрольные осмотры должны проводиться в соответствии с графиком контрольных осмотров, ревизии и диагностики нефтепромысловых трубопроводов в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Контрольные осмотры должны быть приурочены к планово-предупредительным ремонтам отдельных участков и узлов трубопроводов. При ревизии необходимо выполнить:

- визуальное обследование трассы трубопровода, всех естественных и искусственных преград с привязкой к ПК трассы;
- обследование участков пересечений трубопровода с естественными и искусственными преградами в пределах охранной зоны;
- определение глубины залегания трубопровода;
- определение мест проведения неразрушающего контроля; при контрольном осмотре наружный осмотр трубопровода проводится путем вскрытия и выемки грунта. Участки выбираются в наиболее опасных местах: оголениях, застойных зонах (тупиковых и временно не работающих участках), в местах, где изменяется направление потока (отводы, переходы, тройники, врезки), узлах запорной арматуры. При необходимости производится шурфование. Размеры шурфов должны обеспечивать полный доступ к трубопроводу по всей его поверхности, включая нижнюю образующую, на протяжении не менее 1 м;
- ультразвуковую толщинометрию стенки трубопровода или внутритрубную диагностику;
- определение диаметра трубопровода;

Изм. инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.							Лист
			2021/354/ДС112-PD-TBE.TCH						
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

- состояние фланцевых соединений;
- состояние уплотнений арматуры;
- состояние изоляции и антикоррозийных покрытий;
- состояние гнутых отводов и других фасонных деталей;
- ультразвуковой (рентгенографический) контроль качества сварных соединений при подозрении на дефекты сварного шва по результатам ВИК;
- определение отбраковочной толщины стенки трубопровода;
- определение скорости коррозионно-эрозионного износа и расчет скорости коррозии.

По всей трассе должна поддерживаться проектная глубина заложения трубопровода. При возникновении оголения, провисания, размыва участков трубопровода они должны быть отремонтированы в соответствии с требованиями проектной документации.

При выявленном в результате ревизии неудовлетворительном состоянии участка трубопровода необходимо принять меры по ремонту данного участка.

На основании данных, полученных по результатам ревизии, составляется акт ревизии, в котором делается вывод о техническом состоянии трубопровода. Акт ревизии прикладывается к паспорту трубопровода. В паспорт трубопровода вносится соответствующая запись.

4.2 Строительные конструкции

Техническое состояние сооружений и уровень их эксплуатации должны определяться в процессе систематических наблюдений и периодических технических осмотров. Наблюдения и осмотры зданий и сооружений следует проводить согласно Положению о проведении ППР. Особенно тщательно должны осматриваться места, в которых проводились работы по ремонту и усилению строительных конструкций.

Систематические ежедневные наблюдения осуществляются специалистом, уполномоченным начальником цеха (отдела, службы), за которым закреплён производственный участок (объект). Наблюдения за состоянием конструкций заключаются в проведении ежедневного беглого визуального осмотра всех конструкций и поэлементных осмотров в сроки, устанавливаемые службой технического надзора зданий и сооружений согласно графикам, утвержденным руководителем.

При назначении сроков поэлементных осмотров строительных конструкций следует учитывать местные климатические условия, степень агрессивного воздействия на строительные конструкции производственной среды, режим работы технологического

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
									2021/354/ДС112-PD-TBE.TCH

оборудования, продолжительность эксплуатации сооружений и другие специфические условия.

Текущие периодические осмотры осуществляются специалистом службы технического надзора зданий и сооружений при участии работника, ведущего ежедневные наблюдения.

Текущие периодические осмотры должны проводиться в сроки, устанавливаемые службой технического надзора зданий и сооружений по графикам, утвержденным в установленном порядке.

При общем осмотре производится визуальное обследование всех элементов и инженерных систем зданий и сооружений. Общие осмотры должны проводиться два раза в год: весной и осенью.

Календарные сроки общих весенних и осенних осмотров зданий и сооружений устанавливаются в зависимости от климатических условий. Календарные сроки систематических осмотров отдельных элементов строительных конструкций и инженерных систем устанавливаются в зависимости от их состояния.

Внеочередные осмотры зданий и сооружений проводятся после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, ливней, больших снегопадов, землетрясений) или аварий.

Общие и внеочередные осмотры зданий и сооружений должны проводиться специальной технической комиссией, назначенной приказом руководителя организации. Этим же приказом устанавливаются порядок и продолжительность работы технической комиссии.

Результаты осмотров фиксируются в журнале по эксплуатации зданий и сооружений, где дается визуальная оценка технического состояния конструкций, определяется развитие либо стабилизация выявленных ранее дефектов и повреждений, отмечается появление новых повреждений. При дальнейшей эксплуатации объекта придерживаться системы планово-предупредительных ремонтов в соответствии с графиком, разработанным службой технического надзора предприятия за зданиями и сооружениями, на основании результатов текущих, общих и внеочередных осмотров, а также на основании рекомендаций экспертных организации после проведения обследований.

Обследования специализированными организациями производятся при необходимости углубленного изучения, оценки состояния и определения мер по ремонту или усилению строительных конструкций. Обследования проводятся по специальным методикам, разрабатываемым организациями, выполняющими обследования, и включают помимо осмотра инструментальную проверку, анализ материалов конструкции, поверочные расчеты и другие работы.

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Интв. № подл.	2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН	Лист
										18

Результаты обследований специализированными организациями должны оформляться научно - техническими отчетами или заключениями, составляемыми в соответствии с договорами и рабочими программами на выполнение ремонтных или восстановительных работ.

5 Сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, технологическое оборудование и устройства, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации линейного объекта

Технологические здания проектом не предусмотрены.

К технологическим сооружениям относятся выкидные трубопроводы.

Сведения о допустимых эксплуатационных нагрузках на элементы сооружений представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Допустимые эксплуатационные нагрузки на сооружения для транспорта нефти

Сооружение	Оборудование	Параметр	Значение предельное
Нефтепровод	Ø89х5, стальная бесшовная, горячедеформированная по ГОСТ 8732-78/ГОСТ 8731-74	Давление, МПа	4,0

6 Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в процессе эксплуатации линейного объекта

В соответствии с Федеральным законом № 69-ФЗ на предприятии приказом руководителя должно быть организовано обучение рабочих и служащих мерам пожарной безопасности.

Обучение осуществляется в соответствии с Приказом МЧС России № 806 от 18 ноября 2021 года с учетом требований ППБО-85 «Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности», вытекающих из особенностей технологического процесса производства.

Основными видами обучения работников предприятия являются противопожарный инструктаж.

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021/354/ДС112-PD-TBE.TCH	Лист

Противопожарный инструктаж проводится администрацией (собственником) организации по специальным программам обучения мерам пожарной безопасности работников организаций и в порядке, определяемом администрацией (собственником) организации.

Работники предприятий проходят следующие виды инструктажей:

- вводный;
- первичный на рабочем месте;
- повторный;
- внеплановый;
- целевой.

Меры по обеспечению пожарной безопасности определяются «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации» и ППБО-85 «Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности».

На предприятии, на основе правил пожарной безопасности, нормативно-технических и других документов, содержащих требования пожарной безопасности, исходя из специфики пожарной опасности зданий, сооружений, технологических процессов, технологического и производственного оборудования, должны разрабатываться инструкции о мерах пожарной безопасности.

Инструкции по пожарной безопасности должны предусматривать:

- порядок содержания территории, зданий и помещений, в том числе эвакуационных путей;
- мероприятия по обеспечению пожарной безопасности при проведении технологических процессов, эксплуатации оборудования, производстве пожароопасных работ;
- порядок и нормы хранения и транспортировки взрывопожароопасных веществ, пожароопасных веществ и материалов;
- места курения, применения открытого огня и проведения огневых работ;
- порядок сбора, хранения и удаления горючих веществ и материалов, содержания и хранения спецодежды;
- предельные показания контрольно-измерительных приборов (манометры, термометры и др.), отклонения от которых могут вызвать пожар или взрыв;
- обязанности и действия работников при пожаре, в том числе:
- правила вызова пожарной охраны;
- порядок аварийной остановки технологического оборудования;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС112-PD-TBE.TCH	Лист
								20
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- порядок отключения вентиляции и электрооборудования;
- правила применения средств пожаротушения и установок пожарной автоматики;
- порядок эвакуации горючих веществ и материальных ценностей;
- порядок осмотра и приведения в пожаровзрывобезопасное состояние всех помещений предприятия.

В инструкции о мерах пожарной безопасности указываются лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности, в том числе за:

- сообщение о возникновении пожара в пожарную охрану и оповещение
- организацию спасания людей с использованием для этого имеющихся сил и средств, в том числе за оказание первой помощи пострадавшим;
- проверку включения автоматических систем противопожарной защиты (систем оповещения людей о пожаре, пожаротушения, противодымной защиты);
- отключение при необходимости электроэнергии (за исключением систем противопожарной защиты), остановку работы транспортирующих устройств, агрегатов, аппаратов, перекрывание сырьевых, газовых, паровых и водных коммуникаций, остановку работы систем вентиляции в аварийном и смежных с ним помещениях, выполнение других мероприятий, способствующих предотвращению развития пожара и задымления помещений здания;
- прекращение всех работ в здании (если это допустимо по технологическому процессу производства), кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;
- удаление за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;
- осуществление общего руководства по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения пожарной охраны;
- обеспечение соблюдения требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;
- организацию одновременно с тушением пожара эвакуации и защиты материальных ценностей;
- встречу подразделений пожарной охраны и оказание помощи в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;
- сообщение подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожаров и проведения, связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, сведений, необходимых для обеспечения безопасности личного состава, о перерабатываемых

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН						
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

или хранящихся на объекте опасных (взрывоопасных), взрывчатых, сильнодействующих ядовитых веществах;

– по прибытии пожарного подразделения информирование руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, о количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых на объекте веществ, материалов, изделий и сообщение других сведений, необходимых для успешной ликвидации пожара;

– организацию привлечения сил и средств объекта к осуществлению мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

В соответствии с требованиями статьи 21 Федерального закона №69-ФЗ для всех производств в обязательном порядке разрабатываются планы тушения пожаров. Планы должны содержать расчеты сил и средств, необходимых для тушения вероятных пожаров на объекте, данные о пожарно-технических характеристиках технологических процессов и обрабатываемых веществах и материалах, о лицах, назначенных для работы в штаб пожаротушения, об объемно-планировочных и конструктивных решениях защищаемого объекта, о маршруте следования и организации проездов и подъездов пожарной техники, данные о противопожарной защите объекта.

План тушения пожара производственного объекта согласовывается в установленном законом порядке, копия плана передается в подразделение пожарной охраны, непосредственно осуществляющее защиту объекта.

На основании статьи 36 Федерального закона № 384-ФЗ безопасность проектируемых сооружений в процессе эксплуатации должна обеспечиваться посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния средств противоаварийной защиты.

Периодичность проверок и технического обслуживания средств контроля и управления технологическим процессом, электрооборудования устанавливается соответствующими инструкциями, техническими регламентами, разрабатываемыми эксплуатирующей организацией. Сроки проверок и технического обслуживания в вышеозначенных регламентирующих документах не должны противоречить требованиям технической документации заводов-изготовителей.

Строительство проектируемых сооружений осуществляется организацией-подрядчиком, которая в период строительных работ, в соответствии с требованием статьи 37 Федерального закона № 69-ФЗ, обязана соблюдать требования пожарной безопасности,

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН						
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

установленных нормативно-правовыми актами РФ, что указывается в соответствующих договорных документах.

Приказом по строительной организации должен быть определен порядок обеспечения пожарной безопасности при проведении строительно-монтажных работ, назначены ответственные исполнители.

К временным зданиям, местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должен быть обеспечен свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог к строящимся объектам необходимо завершить к началу основных строительных работ.

Сгораемые строительные материалы, изделия, конструкции из горючих материалов, а также оборудование и грузы в горючей упаковке при хранении на открытых площадках следует размещать в штабелях или группах площадью не более 100 м². Разрывы между штабелями (группами) и от них до строящихся и подсобных зданий и сооружений надлежит принимать не менее 24 м. Строительную площадку и строящиеся здания следует постоянно содержать в чистоте. Строительные отходы (обрезки лесоматериалов, щепы, кора, стружка, опилки и др.) необходимо ежедневно убирать с мест производства работ и с территории строительства в специально отведенные места.

Временные электрические сети и электрооборудование в зданиях, расположенных на строительных площадках, должны соответствовать «Правилам устройства электроустановок», СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства».

В соответствии с п.336 «Правил противопожарного режима в РФ», отдельные блок-контейнеры, используемые в качестве административно-бытовых помещений, допускается располагать 2-этажными группами не более 10 штук в группе и площадью не более 800 м². От этих групп до других объектов допускается расстояние не менее 15 метров. Проживание людей в указанных помещениях на территории строительства не допускается.

Отопление бытовых помещений предусмотреть от масляных электрообогревателей заводского изготовления, оборудованных терморегуляторами. Применение для вышеуказанных целей открытого огня, а также использование электрических калориферов и газовых горелок инфракрасного излучения на основании требований п.328 «Правил противопожарного режима в РФ» не допускается.

Согласно п.327 «Правил противопожарного режима в РФ» сушка одежды и обуви должна производиться только в специально приспособленных для этих целей помещениях с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов.

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН		Лист
									23		

Перед началом проведения огневых работ необходимо взять анализ воздуха для определения возможности ведения огневых работ. В процессе проведения работ осуществлять контроль за состоянием парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся огневые работы, и в опасной зоне.

Предусмотреть обеспечение защиты от проявлений статического электричества.

Движение автотранспорта и спецтехники по территории объектов систем сбора и внутрипромыслового транспорта нефти, газа и воды, где возможно образование взрывоопасной смеси, разрешается только при оборудовании выхлопной трубы двигателя искрогасителем.

7 Сведения о сроках эксплуатации линейного объекта и его частей

Срок эксплуатации составляет:

- арматуры составляет 30 лет;
- трубопроводов не менее 25 лет;
- ВЛ-6кВ не менее 30 лет.

8 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту линейного объекта, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, в том числе отдельных элементов и конструкций

Замена и ремонт промышленных трубопроводов производится согласно программам текущего, капитального ремонта трубопровода, утверждённым Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».

Программы текущего и капитального ремонта формируются службой Главного инженера ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Программы формируются на основании промышленных данных с обоснованиями необходимости замены участков трубопровода по результатам осмотров, диагностических обследований, ревизий, по прогнозируемым режимам транспортировки нефти (воды), установленному предельному рабочему давлению, анализу эксплуатационной надежности.

Текущий ремонт – минимальный по объему и содержанию плановый ремонт, осуществляемый в процессе эксплуатации и заключающийся в систематически и

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

своевременно проводимых работах по предупреждению преждевременного износа линейных сооружений, по устранению мелких повреждений и неисправностей. Текущий ремонт подразделяется на:

- профилактический, количественно и качественно определенный и планируемый заранее по объему и выполнению;
- непредвиденный, выявленный в процессе эксплуатации и выполненный в срочном порядке.

К текущему ремонту трубопроводов относятся:

- ликвидация мелких повреждений земляного покрова над трубопроводами;
- устройство и очистка водоотводных канав, вырубка кустарников;
- очистка внутренних полостей трубопроводов от продуктов коррозии, грязи и воздуха;
- проверка состояния и ремонт изоляции трубопроводов шурфованием;
- ревизия и ремонт запорной арматуры, связанные с заменой сальника и смазки;
- ремонт колодцев, ограждений, береговых укреплений, переходов трубопроводов через водные преграды;
- проверка фланцевых соединений, крепежа, уплотнительных колец;
- замер толщин стенок трубопроводов ультразвуковым толщиномером;
- подготовка линейных объектов трубопроводов к эксплуатации в осенне-зимних условиях, в период весеннего паводка и устранение мелких повреждений, причиненных весенним паводком;
- окраска линейных сооружений.

Мероприятия по текущему ремонту трубопроводов проводятся в основном без остановки перекачки.

Капитальный ремонт – наибольший по объему и содержанию плановый ремонт, который проводится при достижении предельных величин износа в линейных сооружениях и связан с полной разборкой, восстановлением или заменой изношенных или неисправных составных частей сооружений.

К капитальному ремонту линейной части трубопроводов относятся:

- все работы, выполняемые при текущем ремонте;
- вскрытие траншей трубопроводов, осмотр и частичная замена изоляции;
- ремонт или замена дефектных участков трубопроводов и запорной арматуры, их переиспытание и электрификация арматуры;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН	Лист
			Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.		

- замена фланцевых соединений, кронштейнов, опор и хомутов с последующим креплением трубопроводов к ним;
- просвечивание сварных швов;
- продувка или промывка, испытание трубопроводов на прочность и плотность;
- окраска надземных частей трубопроводов;
- ремонт колодцев и ограждений;
- сооружение защитных кожухов на пересечениях с автомобильными дорогами;
- ремонт и сооружение новых защитных противопожарных сооружений.

Текущий ремонт выполняется в соответствии с планом организационно-технических мероприятий согласованных и утвержденных Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» и включающих в себя:

- наименование объекта, места проведения работ, даты, время их начала и окончания;
- краткие технические и конструктивные требования к ремонтируемым (восстанавливаемым) элементам трубопроводного объекта;
- указания о материальном обеспечении работ;
- расстановку оборудования, механизмов, средств связи, охранных постов, пунктов отдыха и приема пищи, а также списочный состав персонала, участвующего в работе, с указанием фамилий и должностей лиц, ответственных за проведение работ;
- порядок и последовательность осуществляемых переключений (отключений, включений) участков трубопровода, технологического оборудования средств электрохимической защиты и др.;
- подробную схему подлежащих ремонту узлов (участков трубопровода);
- параметры испытаний отремонтированных узлов (участков трубопровода).

Капитальный ремонт трубопроводов выполняется силами сторонних специализированных организаций. Капитальный ремонт трубопровода выполняется в соответствии с проектно-сметной документацией.

Ремонт трубопроводов должен осуществляться в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации. На используемые для выполнения ремонтных работ материалы и изделия должны быть документы (паспорта, сертификаты), удостоверяющие их качество и соответствие условиям применения.

Сведения о проведенных ремонтных работах в пятнадцатидневный срок должны быть внесены в исполнительную техническую документацию и паспорта (эксплуатационные журналы) трубопроводов.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН	Лист
			Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.		

9 Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта

Бригада по добыче нефти и газа выполняет следующие работы:

- производственные задания по добыче нефти - эксплуатацию скважин и других производственных объектов и коммуникаций в соответствии с технологическими режимами и графиками проведения профилактических осмотров;
- производственные задания по транспорту нефти - эксплуатацию трубопроводов и оборудования в соответствии с технологическими режимами и графиками проведения профилактических осмотров;
- выявление, предупреждение и оперативное устранение отклонений от установленных технологических режимов;
- выявление, предупреждение и оперативное устранение аварий на трубопроводе и линейных сооружениях;
- выполнение подготовительных работ для проведения ремонтов скважин и оборудования.

Организация и оснащение рабочих мест соответствует требованиям нормативных и правовых актов по охране труда и обеспечивает удобство, оперативность и надежность обслуживания сооружений месторождения.

Основными обязанностями операторов является периодическое наблюдение за ходом технологического процесса, снятие показаний приборов.

При обслуживании месторождения предусматривается бригадная форма организации труда.

При применении бригадной формы организации труда должны обеспечиваться следующие условия:

- за бригадой закрепляется выполнение определенного вида услуг;
- закрепление производственной площади, обеспечивающей территориальное единство и удобство обслуживания оборудования;
- обеспечение бесперебойной работы оборудования;
- численность бригады не превышает установленную в отрасли норму управляемости в первичных коллективах.

Распределение обслуживающего персонала по рабочим местам (рабочим зонам) приведено в таблице 3.

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН	Лист
										27

Таблица 3 – Распределение обслуживающего персонала

Наименование рабочих мест (зон обслуживания)	Характеристика рабочей зоны (рабочего места)	Обслуживающий персонал
Нефтепровод	непостоянное	оператор по добыче нефти и газа
Приустьевая площадка скважины	непостоянное	оператор по добыче нефти и газа

Постоянные рабочие места проектом не предусмотрены.

Строительство объектов обустройства реконструируемых скважин №№ 509, 527, 518 Батырбайского месторождения находится в зоне ответственности бригад по добыче нефти и газа № 0601, №0604 ЦДНГ № 6. Персонал бригады по добыче нефти и газа № 0601 базируется в опорном пункте бригады № 0601. Персонал бригады по добыче нефти и газа № 0604 базируется в опорном пункте бригады ДНС-0604. В опорных пунктах имеются необходимые санитарно-бытовые помещения (санузел, душевая), помещение для сушки спецодежды, комнаты для отдыха и приема пищи. Все работающие обеспечены местами в сушилке и шкафчиками для грязной и чистой одежды.

Оснащение операторов инструментом и оборудованием должно соответствовать «Табелю оснащенности рабочих мест в ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ».

Выполнение мелких слесарно-механических работ предусматривается в существующей ремонтно-механической мастерской ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ». Там же размещаются склады для хранения запаса материалов и запасных частей.

Текущий ремонт оборудования выполняется выездной бригадой ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» и сервисными организациями, с которыми у ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ» заключен договор на выполнение данного вида работ.

Обслуживающий персонал снабжается переносными газоанализаторами, при помощи которых производится контроль рабочей среды во время обслуживания оборудования и при производстве ремонтных работ.

Обогрев работающих в зимний период при доставке их к проектируемым объектам предусматривается в кузове вахтового автомобиля, с утепленным кузовом закрытого типа, оборудованным складным столом, системой отопления, биотуалетом, запасом бутилированной питьевой воды и влажными одноразовыми салфетками. Температура воздуха в салоне должна быть в пределах 20-25°С.

Обслуживающий персонал допускается к работе только по результатам проведения периодических медицинских осмотров в соответствии с требованиями медицинских регламентов, утвержденных Минздравом России. Поступающие на работу обязаны пройти

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

предварительный медицинский осмотр с обязательным получением медицинского заключения. Данное положение оговорено в «Трудовом Кодексе Российской Федерации».

Медицинское обеспечение персонала организуется в здравпункте ООО «МЕДИС», расположенном в здании АБК ЦДНГ № 6 и в ближайших медицинских учреждениях.

Режим работы бригады по добыче нефти и газа:

Для мастера по добыче нефти и газа: недельный учет рабочего времени. Пятидневная рабочая неделя с двумя выходными днями (суббота и воскресенье). Продолжительность смены 8 часов с 08-00 до 17-00. Перерыв для отдыха и питания 1 час с 12-00 до 13-00.

Для операторов по добыче нефти и газа предусмотрен сменный/суммированный учет рабочего времени по скользящему графику: 5 дней рабочих, 2 дня выходных. Смена (день) с 8-00 до 17-00. Продолжительность смены 8 часов. Перерыв для отдыха и питания 1 час: с 12-00 до 13-00.

Сменный/суммированный учет рабочего времени. Смена (день) с 8-00 до 20-00. Продолжительность смены 11 часов. Перерыв для отдыха и питания 1 час: с 12-00 до 13-00.

Смена (ночь) с 20-00 до 8-00. Продолжительность смены 11 часов. Перерыв для отдыха и питания 1 час: с 00-00 до 01-00.

Ежегодный оплачиваемый отпуск мастера по добыче нефти, газа и конденсата и операторов по добыче нефти и газа – 28 календарных дней. Дополнительный оплачиваемый отпуск мастера по добыче нефти, газа и конденсата – 4 календарных дня за ненормированный рабочий день. Дополнительный оплачиваемый отпуск оператора по добыче нефти, газа и конденсата – до 7 календарных дней за работу во вредных условиях труда.

Регламентированные перерывы предусмотрены для работников согласно внутреннему распорядку и на основании Трудового кодекса Российской Федерации:

– ст. 108 «В течение рабочего дня работнику должен быть предоставлен перерыв для отдыха и питания продолжительностью не более двух часов и не менее 30 минут»;

– ст. 109 «Работникам, работающим в холодное время года на открытом воздухе или закрытых не обогреваемых помещениях, в необходимых случаях, предоставляются специальные перерывы для обогрева и отдыха, которые включаются в рабочее время»;

– Гарантии и компенсации работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, устанавливаются в порядке, предусмотренном статьями 92 и 147 Трудового кодекса Российской Федерации.

Предлагаемый режим труда и отдыха работников приведен в таблице 4.

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН	Лист
													29
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата								

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Таблица 4 – Режим труда и отдыха работников

Характеристика работы	Продолжительность и распределение перерывов	Содержание отдыха
Работы, связанные с незначительными физическими усилиями	Два перерыва по 5 мин. в течение смены: через 2 часа после начала работы и за 1,5 часа до ее окончания	Производственная гимнастика 2 раза в день
Работы при незначительных физических усилиях, но не в благоприятных условиях	Перерывы по 8-10 мин. в течение каждого часа	Производственная гимнастика 2 раза в день
Работы, выполняемые с большими физическими усилиями в особо неблагоприятных условиях	Перерывы по 12-15 мин. в течение каждого часа работы	Производственная гимнастика 2 раза в день
Работы, выполняемые в благоприятных условиях, но связанные со значительным напряжением внимания	Перерывы по 5 мин. (один - в середине первой половины дня, два - во второй половине дня)	Упражнения типа дыхательной гимнастики
Работы, связанные со средними физическими усилиями	Два перерыва по 10 мин. в течение смены: через 2 часа после начала работы и за 1,5 часа до ее окончания	Производственная гимнастика 2 раза в день по 5 мин

Мероприятия по охране труда на каждом рабочем месте направлены на сохранение здоровья, работоспособности работников, на снижение потерь рабочего времени и, как следствие, на повышение производительности труда. Рабочими зонами (непостоянными рабочими местами) являются все проектируемые объекты.

Мероприятия разработаны в соответствии с основами законодательства Российской Федерации об охране труда (приказ Минздравсоцразвития РФ от 29 октября 2021 года № 771н «Об утверждении Примерного перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда, ликвидации или снижению уровней профессиональных рисков либо недопущению повышения их уровней»), а также другими нормативно-правовыми актами.

Объекты транспорта нефти имеют комплекс опасных производственных факторов для обслуживающего персонала:

- наличие легко воспламеняющейся жидкости (нефти), паров и газов, способность паров и газов образовывать взрывоопасные смеси;
- способность нефти и попутного газа действовать отравляюще на организм человека;
- способность нефти оказывать вредное воздействие на кожу человека;

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

- способность нефти при своем движении по трубопроводам образовывать статическое электричество;
- выполнение работ на открытом воздухе.

Эти факторы могут явиться причиной заболеваний среди работающих, а при неправильном выполнении той или иной технологической операции привести к аварии или несчастному случаю.

Для всех категорий работников необходимо установить, что предельными температурами, ниже которых могут производиться работы на открытом воздухе при условии проведения дополнительных организационных мер по предотвращению обморожения работников, должны считаться приведенные в таблице 5.

Таблица 5 – Критические температуры воздуха в холодный период года, требующие дополнительных мероприятий по предотвращению обморожения работников

Скорость ветра, м/с	Предельная температура воздуха
до 2	минус 45 °С
от 2 до 5	минус 40 °С
от 6 до 10	минус 35 °С
от 11 до 15	минус 25 °С
16 и более	минус 20 °С

В случае прекращения работ вследствие запредельно низкой температуры или сильного ветра работников переводят на другие работы в теплое помещение, если даже эта работа не соответствует их квалификации.

При температуре от минус 25 °С с ветром до 3 баллов (3,4-5,4 м/сек) и минус 27 °С без ветра работающим на открытом воздухе предоставляются перерывы для обогрева и отдыха в течение 10 минут через каждый час работы, которые включаются в рабочее время; - при температуре от минус 25-27 °С с ветром силой более 3 баллов и минус 35 °С и ниже без ветра работы на открытом воздухе прекращаются. Средства для обогрева предоставляются на месте работы или в непосредственной близости от места работы.

Там, где прекращение работ влечет за собой возникновение аварийной ситуации, остановку всего или части производства, прекращение работ заменяется введением чередующихся смен. Порядок чередования смен устанавливается руководителем производства работ. В частности, при аварийном или капитальном ремонте, когда лимитированы сроки выполнения производственного задания, работы предусматривается производить двойным составом бригад.

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм. инв. №
--------------	----------------	-------------

При выполнении работ обязательно предусматриваются:

- радиотелефонная связь;
- наличие средств индивидуальной защиты и первой медицинской помощи на случай возможного обморожения открытых частей тела;
- проведения внепланового инструктажа по ОТ на рабочем месте; - производство работ бригадой (звеньями) не менее 2 человек;
- наличие письменного задания на производство работ с указанием времени выхода на связь с начальником смены. Управление производством работ возлагается на начальника смены.

9.1 Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса

При проектировании производства обеспечиваются благоприятные и безопасные условия труда за счет решений, разрабатываемых с соблюдением требований действующего законодательства Российской Федерации, нормативных и правовых актов по охране труда на производстве, включая требования СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания», а также с учетом гигиенических критериев оценки условий труда, утвержденных Госкомсанэпиднадзором России, санитарных норм допустимых уровней вредных воздействий на рабочих местах.

В проектной документации проведена классификация вредности производственной деятельности для существующего обслуживающего персонала проектируемых объектов в соответствии с «Методикой проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению», утв. Приказ Минтруда России от 24.01.2014 N 33н.

Перечень опасных и вредных факторов производственной среды во время эксплуатации:

Химический фактор – опасные и вредные химические вещества, присутствующие в воздухе рабочей зоны. На площадках скважины в воздухе рабочей зоны могут присутствовать компоненты попутного нефтяного газа, пары нефти.

Оценка условий труда рабочего персонала по химическому фактору выполнена по данным расчетов концентрация опасных и вредных веществ в приземном слое воздуха на территории проектируемых площадок.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС112-PD-TBE.TCH	Лист
			Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.		

Максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны, не превышают ПДК_{р.з.}.

Для защиты органов дыхания при работе предусматриваются фильтрующие противогазы марки "А2В2Е2АХ" с классом эффективности не менее 2.

Вредные вещества биологической природы в воздухе рабочей зоны на территории проектируемых объектов отсутствуют.

Физические факторы.

Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД), пыли, источники инфразвука, ультразвука воздушного и контактного, ионизирующих и неионизирующих излучений, электромагнитного излучения от проектируемых сооружений отсутствуют.

Шум.

Предельно допустимый уровень звука на постоянных рабочих местах согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» составляет 80 дБА.

Результаты расчета уровня шума показывают, что в период эксплуатации на кустовой площадке уровень шума не будет превышать допустимых значений.

На проектируемом объекте предусмотрены следующие мероприятия по защите от распространения шума:

- балансировка вращающихся частей оборудования;
- применение амортизирующих прокладок.

При работе с источниками шума используются средства индивидуальной защиты органов слуха – наушники противοшумные.

Вибрация.

При эксплуатации промысловых объектов источником постоянной вибрации являются технологические трубопроводы. Поскольку процесс добычи и транспорта нефти и газа автоматизирован и постоянные рабочие места в технологических блоках отсутствуют, то на обслуживающий персонал вибрация воздействия не оказывает.

Освещение.

Проектные решения обеспечивают создание освещенности на непостоянных рабочих местах в соответствии со СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Показатели освещения на проектируемых объектах приведены в таблице 6.

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Таблица 6 – Показатели освещения на проектируемых объектах

Наименование сооружения	Характеристика зрительной работы	Разряд зрительной работы по СП 52.13330.2016	Нормируемая освещенность, лк
Трубопроводы	Общее наблюдение за инженерными коммуникациями	XVII	5
Площадка скважин	Общее наблюдение за ходом производственного процесса	XVI	10

Нагревающий микроклимат – сочетание параметров микроклимата (температура воздуха, влажность, скорость его движения, относительная влажность, тепловое излучение), при котором имеет место нарушение теплообмена человека с окружающей средой, выражающееся в накоплении тепла в организме выше верхней границы оптимальной величины и/или увеличении доли потерь тепла испарением пота в общей структуре теплового баланса, появлении общих или локальных дискомфортных теплоощущений (слегка тепло, тепло, жарко).

Охлаждающий микроклимат – сочетание параметров микроклимата, при котором имеет место изменение теплообмена организма, приводящее к образованию общего или локального дефицита тепла в организме в результате снижения температуры «ядра» и/или «оболочки» тела (температура «ядра» и «оболочки» тела – соответственно температура глубоких и поверхностных слоев тканей организма).

Наибольший вред приносит охлаждающий микроклимат для операторов, работающих в холодный период года на открытой территории. Среднесменная температура воздуха самого холодного месяца в году составляет минус 14,7 °С. Для операторов допустимая среднесменная температура составляет минус 12,4 °С при непрерывном нахождении на открытой территории и выполнении работы, связанной с постоянной ходьбой и выполнением операций, требующих определенного физического напряжения.

При выполнении работ на открытой территории в зимний период года работникам предоставляются регламентированные перерывы на обогрев. Обогрев работающих в зимний период предусматривается в салоне вахтового автомобиля. Температура воздуха в салоне должна быть в пределах 20-25 °С.

Тяжесть труда определяется физической динамической нагрузкой (механической работой за смену), массой поднимаемого и перемещаемого груза вручную, количеством

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021/354/ДС112-PD-TBE.TCH	Лист 34

стереотипных движений за смену, величиной статической нагрузки при удержании груза за смену, характером рабочей позы, количеством наклонов корпуса, протяженностью перемещений в пространстве. Для оператора по добыче нефти и газа тяжесть труда характеризуется как тяжелая физическая нагрузка.

Напряженность трудового процесса определяется показатели сенсорной нагрузки на центральную нервную систему и органы чувств работника согласно приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 426 от 28.12.2013 года «О специальной оценке условий труда». Обслуживающий персонал не выполняет работ, связанных с диспетчеризацией производственных процессов, управлением транспортными средствами и обслуживанием производственных процессов конвейерного типа, поэтому напряженность трудового процесса для него не определяется.

Радиационная безопасность. На проектируемом объекте в составе транспортируемой нефтегазовой смеси отсутствуют природные радиоактивные вещества (калий, уран, торий и продукты их распада) в качестве попутных элементов.

При эксплуатации должен производиться периодический контроль мощности эквивалентной дозы радиации. Периодичность радиационного контроля определяется службой радиационной безопасности на предприятии согласно методическим указаниям «Радиационный контроль и пробоотбор на нефтегазовых промыслах России», утвержденным Минтопэнерго России 20.11.1996 и общим требованиям по обеспечению радиационной безопасности населения при воздействии природных источников ионизирующего излучения в производственных, коммунальных условиях и быту в СанПиН 2.6.1.2800-10 "Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения", утверждённые постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.12.2010 N 171. Полученные результаты записываются в журнал радиационного контроля.

Специальная оценка условий труда на рабочем месте проводится не реже чем один раз в пять лет согласно приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 426 от 28.12.2013 года.

Оценка условий труда рабочего персонала по факторам рабочей среды - вибрация, освещение, тяжесть труда, выполнена по данным специальной оценки условий труда объектов-аналогов.

Общая оценка условий труда приведена в таблице 7.

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

								2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				35

Таблица 7 – Оценка условий труда

Фактор	Класс условий труда
Химический	3.1
Физический:	
- шум	2
- освещение	2
Микроклимат для открытых территорий:	
- в теплый период года;	2
- в холодный период года	2
Тяжесть труда	3.2
Общая оценка условий труда	3.2

Окончательная оценка условий труда по степени вредности и опасности должна быть сделана по результатам специальной оценки условий труда, проводимую после ввода запроектированного объекта в эксплуатацию, в случае если это предусмотрено федеральным законом от 28.12.2013 г.; 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

9.2 Мероприятия по профилактике производственного травматизма

Мероприятиями должно предусматриваться обеспечение работников соответствующих профессий специальными одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты (по действующим нормам), а также обеспечение надлежащего лечебно-профилактического обслуживания работающих.

Для защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов предусматриваются специальная рабочая одежда, обувь и средства индивидуальной защиты, перечень которых определяется в зависимости от профессии в соответствии с Приказом Минздравсоцразвития России от 09.12.2009 г. N 970н "Об утверждении Типовых норм 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".

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

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	2021/354/ДС112-PD-TBE.TCH	Лист
										36

Первоочередные действия при оказании первой помощи больным и пострадавшим от воздействия нефтепродуктов:

1. Убедится, что ни тебе, ни пострадавшему ничто не угрожает. Использовать медицинские перчатки для защиты от биологических жидкостей пострадавшего. Вынести (вывести) пострадавшего в безопасную зону;
2. Проверить признаки сознания у пострадавшего. При его наличии - перейди к пункту №7 и далее;
3. При отсутствии сознания обеспечить проходимость дыхательных путей и проверить признаки дыхания. При его наличии переходить к пункту № 6 и далее;
4. При отсутствии дыхания вызвать (самостоятельно или с помощью окружающих) скорую медицинскую помощь (со стационарного телефона - 03, с мобильного телефона -112);
5. Вызвать дыхание и сердечную деятельность путем надавливаний на грудную клетку и проведения искусственного дыхания (30 надавливаний на 2 вдоха);
6. В случае появления признаков жизни у пострадавшего (или в случае, если эти признаки имелись у него изначально) выполнить поддержание проходимости дыхательных путей (устойчивое боковое положение);
7. Выполнить обзорный осмотр пострадавшего. Остановить наружное кровотечение при его наличии;
8. Выполнить подробный осмотр пострадавшего на наличие травм и неотложных состояний, оказать первую помощь (например, наложить герметизирующую повязку на грудную клетку при проникающем ранении). Позвонить в скорую помощь (если она не была вызвана ранее).

Обслуживающий персонал допускается к работе только по результатам проведения периодических медицинских осмотров.

Для профилактики профессиональных заболеваний и обеспечения надлежащего лечебно-профилактического обслуживания работников необходимо проводить предварительные и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказами:

- Минздрава России от 28.01.2021 г. N 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников»;

- Минтруда России и Минздрава России от 31.12.2020 N 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры».

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН						
Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата				

Согласно федеральному закону № 125-ФЗ физические лица, выполняющие работу на основании трудового договора (контракта), подлежат обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. При возникновении несчастного случая на производстве или профессионального заболевания обеспечение по страхованию осуществляется:

- в виде пособия по временной нетрудоспособности;
- в виде единовременных страховых выплат;
- в виде ежемесячных страховых выплат в период стойкой утраты профессиональной трудоспособности;
- в виде оплаты дополнительных расходов, связанных с лечением, приобретением лекарств, изготовлением протезов, проездом, профессиональным переобучением и др.

9.3 Повышение квалификации работников

Все работники организации, в том числе их руководители, обязаны проходить обучение в области промышленной безопасности и охраны труда.

Обучение по охране труда проводится при подготовке работников рабочих профессий, переподготовке и обучении их другим рабочим профессиям, согласно Постановлению Правительства РФ от 24.12.2021 г. № 2464 «О Порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда». Работодатель организует проведение периодического, не реже одного раза в год, обучения работников рабочих профессий оказанию первой помощи пострадавшим. Руководители и специалисты проходят обучение по охране труда при поступлении на работу в течение первого месяца, далее – по мере необходимости, но не реже одного раза в три года.

Подготовка и аттестация по вопросам промышленной безопасности работников осуществляется в порядке, установленном Постановлением Правительства РФ «О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики» № 1365 от 25.10.19 г. Подготовка и аттестация специалистов по вопросам безопасности проводится в объеме, соответствующем должностным обязанностям. Проверка знаний рабочих основных профессий в области безопасности проводится в объеме квалификационных требований, а также в объеме требований производственных инструкций и/или инструкций для данной профессии.

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		2021/354/ДС112-PD-TBE.TCH		Лист
												39

Повышение квалификации рабочих, переподготовка и обучение вторым профессиям проводится в образовательных учреждениях, в соответствии с лицензией на право ведения образовательной деятельности.

К работам на опасных производственных объектах допускаются рабочие после обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, стажировки на рабочем месте, проверки знаний и практических навыков, проведения инструктажа по безопасности труда на рабочем месте и при наличии удостоверения, дающего право допуска к определенному виду работ.

Срок стажировки устанавливается работодателем, но не может быть менее 14 рабочих дней.

По характеру и времени проведения инструктажи по безопасности подразделяют на:

- вводный;
- первичный;
- повторный;
- целевой;
- внеплановый.

9.4 Организация производственного контроля на объекте

Вопросы промышленной безопасности эксплуатации опасного производственного объекта определены ст. 11 Федерального закона № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Постановлением Правительства РФ от 18.12.2020 г. № 2168 утверждены и введены в действие ««Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности»».

В Правилах производственного контроля установлено, что каждой организацией, эксплуатирующей опасные производственные объекты, должен быть разработан соответствующий нормативный документ, определяющий порядок организации производственного контроля, который утверждается руководителем предприятия.

В Правилах производственного контроля определены основные задачи производственного контроля, к которым относятся:

- обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности в эксплуатирующей организации;
- анализ состояния промышленной безопасности в эксплуатирующей организации, в том числе путем организации проведения соответствующих экспертиз;

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Лист
									40
2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН									

- разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде;
- контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами;
- координация работ, направленных на предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности к локализации аварий и ликвидации их последствий;
- контроль за своевременным проведением необходимых испытаний, технических освидетельствований и ремонта технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, и проверкой контрольных средств измерений;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины.

Для повышения эффективности функционирования производственного контроля со стороны государственного надзорного органа последний получает систематизированную информацию.

Информация должна включать:

- план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на текущий год;
- сведения об организации системы управления промышленной безопасностью, если такая создана в организации;
- фамилию работника, ответственного за осуществление производственного контроля, его должность, образование, стаж работы по специальности, дату последней аттестации по промышленной безопасности;
- сведения о количестве опасных производственных объектов с описанием основных потенциальных источников опасностей и возможных последствий аварий;
- отчет о выполнении плана мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, результаты проверок, устранение нарушений, выполнение предписаний Ростехнадзора и федеральных органов исполнительной власти;
- план мероприятий по локализации аварий и ликвидации их последствий;
- копии договоров страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;
- сведения о состоянии оборудования, применяемого на опасном производственном объекте и подлежащего обязательной сертификации;
- сведения об освидетельствовании и проведении контрольных испытаний опасных производственных объектов;
- план проведения контрольно-профилактических проверок на следующий год;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.								Лист
			Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН	41

- оценку готовности работников эксплуатирующей организации к действиям во время аварии;
- описание аварий и несчастных случаев, происшедших на опасном производственном объекте, анализ причин их возникновения и принятые меры;
- порядок подготовки и аттестации руководителей, специалистов и других работников, занятых на опасных производственных объектах, в области промышленной безопасности.

Проверка состояния условий труда и промышленной безопасности осуществляется в следующем порядке:

- выбор проверяемых объектов и характеризующих их параметров;
- выполнение самой процедуры проверки;
- сопоставление полученных результатов с нормативами;
- определение причин отклонения, несоответствия условий труда требованиям правил и норм безопасности, несоблюдения инструкций, недостатков в организации работы по охране труда;
- разработка и обоснование необходимых организационно-технических мероприятий по их устранению.

Проверка состояния условий труда в зависимости от этапа контроля и вида целевых проверок осуществляется, как отдельными руководителями и специалистами (мастерами, механиками, начальниками объектов, главными и ведущими специалистами и т.д.), так и комиссиями по промышленной безопасности и охране труда.

Проверка состояния условий труда проводится в присутствии руководителей проверяемого объекта, и соответствующих специалистов (механиков, операторов, энергетиков и др.). Проверка состояния условий труда осуществляется путем осмотра рабочих мест и оборудования, механизмов и приспособлений, опроса работающих, ознакомления с организацией работ по охране труда и с имеющейся документацией.

Допускается проверять у отдельных работников знания требований норм, правил безопасности и инструкций по охране труда.

В процессе проверки объектов и рабочих мест принимаются оперативные меры по устранению выявленных недостатков, создающих угрозу жизни и здоровью работающих, работникам проверяемых объектов оказывается практическая помощь в решении возникающих вопросов.

Результаты контроля обязательно отражаются в журналах проверки состояния условий труда, имеющихся на объектах. В необходимых случаях, в зависимости от этапа контроля в обобщенном виде эти результаты оформляются актом, один экземпляр которого передается

Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2021/354/ДС112-PD-ТВЕ.ТСН	Лист
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

руководству для устранения выявленных недостатков и нарушений, выполнения соответствующих мероприятий. В журналах проверки состояния условий труда указываются сроки устранения выявленных нарушений, недостатков и ответственные лица за их устранение.

10 Описание решений по организации ремонтного хозяйства, его оснащённость

В данном проекте организация ремонтного хозяйства не предусматривается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					2021/354/ДС112-PD-TBE.TCH	Лист
								43
Изм.	Кодуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

