

Общество с ограниченной ответственностью



Строительство НПС-1 на Егоркинском нефтяном месторождении

Проектная документация

Раздел 10.2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

46-19-БЭ

Том 9

Индв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

2021

Общество с ограниченной ответственностью



Строительство НПС-1 на Егоркинском нефтяном месторождении

Проектная документация

Раздел 10.2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

46-19-БЭ

Том 9

Главный инженер



Е.В. Ожередов

Главный инженер проектов

Р.М. Мовламов

Обозначение	Наименование	Примечание
46-19-СП	Состав проектной документации	
	Текстовая часть	
46-19-БЭ	Раздел 10.2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»	

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №									
									46-19-БЭ		
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
			Разраб.		Григорьев		<i>AG</i>				
			ГИП		Мовламов		<i>Mov</i>				
Содержание тома 9									Стадия	Лист	Листов
									П	1	2
											

Содержание

1 Общие сведения	2
2 Краткая характеристика проектируемого объекта	2
3. Осмотр трубопроводов	4
3.1. Ревизия трубопроводов	7
3.2. Диагностика трубопроводов.....	7
3.4. Обслуживание и ревизия арматуры	8
3.5. Контроль состояния изоляционного покрытия трубопроводов.....	8
3.6. Контроль автоматизации объекта.....	8
3.7. Контроль системы электроснабжения	9
4. Ремонт сооружений	10
4.1. Ремонт строительных конструкций.....	10
4.2. Ремонт трубопроводов	11
4.3. Ремонт электрооборудования.....	12
5. Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда при эксплуатации объектов капитального строительства	13

Взам. инв. №		Подл. и дата		46-19-БЭ						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства		Стадия	Лист	Листов
Исполн.	Григорьев				П			1	16	
ГИП	Мовламов				 ПРОЕКТ МНК					

Оценка состояния контролируемых участков трубопроводов может осуществляться одним или несколькими методами технической диагностики, классифицированными ГОСТ Р 56542-2019, с учетом конкретных условий, ответственности контролируемого объекта и требуемой надежности контроля.

Основными методами контроля трубопроводов являются:

- ультразвуковой (ГОСТ Р 55724-2013);
- радиографический (ГОСТ 7512-82);
- акустический (ГОСТ 20415-82).

Оптимальные сочетания, выбор и порядок применения методов неразрушающего контроля должны определяться в каждом конкретном случае с учетом технологичности средств технической диагностики, разрешающей способности, выявляемости дефектов и производительности контроля.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние сооружения в целом, при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций сооружения

Внеплановые осмотры должны проводиться после явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения сооружений, и при выявлении деформации оснований.

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния сооружения (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния сооружения и его элементов, выявленные неисправности, места, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах.

В процессе эксплуатации должна поддерживаться проектная глубина заложения. Фактическая глубина заложения должна контролироваться:

- визуально – 2 раза в год (весной и осенью),
- трассоискателем или шурфованием – 1 раз в 3 года,
- на пахотных землях -1 раз в год.

Трасса подземных трубопроводов через каждый километр, в местах поворота, а также на переходах через искусственные и естественные препятствия должна быть закреплена постоянными знаками.

Наблюдением за трубопроводами в процессе эксплуатации, периодического осмотра, выявления утечек нефти и других нарушений и неисправностей осуществляется операторами.

Связь патрульной службы с диспетчером осуществляется посредством мобильной связи.

Осмотр трубопроводов осуществляется путем обхода, объезда или облета трасс.

Периодичность осмотра трубопровода устанавливается руководством в зависимости от местных условий, сложности рельефа трассы, времени года и срока эксплуатации в соответствии с графиком, утвержденным главным инженером.

Кроме того, после стихийных бедствий, в случае визуального обнаружения утечки нефти, газа и воды, обнаружения по показаниям манометров падения давления в трубопроводе, отсутствия баланса транспортируемого продукта, проводятся **внеочередные осмотры**.

При осмотре трассы особое внимание должно быть обращено на:

- выявление возможных утечек нефти по выходу на поверхность;
- выявление и предотвращение производства посторонних работ и нахождения посторонней техники;
- выявление оголений, размывов, оползней, оврагов и т.п.;
- состояние подводных переходов через реки, ручьи, овраги;
- состояние воздушных переходов через различные препятствия;
- состояние пересечений с железными и автомобильными дорогами;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	46-19-БЭ

-появление незаконных переездов;
-состояние вдольтрассовых сооружений (линейных колодцев, защитных противопожарных и противокоррозионных сооружений, вдольтрассовых дорог, указательных знаков).

Результаты осмотров должны фиксироваться в вахтенном журнале.

Контрольный осмотр трубопроводов.

Не реже 1 раза в год трубопроводы должны подвергаться контрольному осмотру специально назначенными лицами. Время осмотра следует приурочить к одному из очередных ремонтов.

При контрольном осмотре необходимо особое внимание уделять состоянию:

зон выхода из земли;

сварных швов,

зон возможного скопления воды, конденсата, осадков,

фланцевых соединений,

уплотнений арматуры,

изоляция и антикоррозионных покрытий трубопроводов,

отводов, тройников, переходов и других фасонных деталей,

правильности работы опор.

Контрольный осмотр промысловых трубопроводов осуществляется путём вскрытия (выемки грунта) и снятия изоляции на длине 2м.

За своевременное устранение выявленных дефектов отвечает лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию трубопроводов.

Если при контрольном осмотре трубопровода будут обнаружены значительные дефекты или признаки интенсивной коррозии, все трубопроводы, находящиеся на данном объекте со сходными коррозионными средами и условиями эксплуатации, подлежат дополнительному досрочному осмотру.

Результаты контрольных осмотров и замеров толщин стенок всех трубопроводов должны фиксироваться в документах соответствующих служб технического надзора и вноситься в паспорт трубопроводов.

По результатам осмотров и замеров дается заключение о состоянии трубопроводов.

Если обнаружено, что толщина стенки труб или другой детали под действием коррозии или эрозии уменьшилась сверх допустимой, возможность дальнейшей работы трубопровода должна быть проверена расчетом.

3.2 Техническое обслуживание и периодичность проверок систем водоотведения

Стандартное обслуживание систем водоотведения предусматривает выполнение ряда процедур, направленных на выявление неполадок в различных элементах системы, их качественную очистку, осуществление ремонтных и профилактических мер. Среди основных работ, которые входят в техническое обслуживание системы водоотведения:

В мероприятия по обслуживанию канализационных коммуникаций входит:

- очистка ливневок от мусора и засоров;

- промывка трубопровода канализационной системы;

- устранение протечек и уплотнение сгонов;

- ремонт и замена отдельных узлов, вышедших из строя;

- оперативное реагирование на аварийные ситуации.

Подготовка к зимнему сезону систем водоотведения

В рамках регулярного обслуживания инженерных коммуникаций проводятся подготовительные мероприятия к холодному времени года, которые призваны обеспечить предотвращение промерзания отдельных участков трубопроводов и минимизировать возникновение вне-

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата
------	--------	------	------	-------	------

штатных ситуаций, связанных с резкими температурными перепадами внешней среды. К таким процедурам относятся:

- слив воды из трубопроводов;
- при необходимости — продувка системы сжатым воздухом для удаления влаги;

Комплексное техническое обслуживание систем водоотведения гарантирует бесперебойную и надежную работу коммуникаций.

Периодичность проведения проверок, осмотров и освидетельствований состояния сетей инженерно-технического обеспечения, визуально – 2 раза в год (весной и осенью),

3.3. Ревизия трубопроводов

При наличии на поверхности металла или в зонах сварных швов трещин, вздутий, язв, раковин должна быть проведена выборочная ревизия этого трубопровода.

Сроки проведения ревизии нефтегазосборных трубопроводов устанавливаются руководством в зависимости от скорости коррозионно-эрозионных процессов с учетом опыта эксплуатации аналогичных трубопроводов, результатов наружного осмотра, предыдущей ревизии и должны обеспечивать безопасную и безаварийную эксплуатацию трубопроводов в период между ревизиями.

Для проектируемых трубопроводов сроки между ревизиями составляют:

- не реже одного раза в 2 года для трубопроводов II категории,

- не реже одного раза в 4 года для трубопроводов III категории.

Результаты ревизии заносят в паспорт трубопровода и сопоставляют с первоначальными данными (приемки после монтажа или результатами предыдущей ревизии), после чего составляют акт ревизии, который утверждается главным механиком.

Работы, указанные в акте ревизии, подлежат обязательному выполнению в заданные сроки.

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

3.2. Диагностика трубопроводов

В процессе эксплуатации и при ремонтах трубопроводов необходимо проводить диагностику их технического состояния.

Вид и объем диагностических обследований трубопроводов определяет технический отдел в зависимости от аварийности и металлографического исследования аварийных образцов.

Периодичность диагностики устанавливается руководством в зависимости от местных условий, сложности рельефа и условий пролегания трассы, а также экономической целесообразности и приурочивается к ревизии участков трубопроводов, но она не должна быть реже:

- одного раза в 2 года для трубопроводов II категории,

- одного раза в 4 года для трубопроводов III категории.

Результаты контроля должны быть зафиксированы в специальных журналах и заключениях.

Журнал - первичный документ, где регистрируются результаты контроля. Сведения в журнал заносит оператор.

Заключение - конечный документ (оформляется при сдаче).

Форма журнала и заключения устанавливается технической службой.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

46-19-БЭ					Лист
					7

3.4. Обслуживание и ревизия арматуры

Врезки проектируемых трубопроводов в существующие коммуникации предусматриваются с помощью задвижек и обратных клапанов.

Запорная арматура промышленных трубопроводов является наиболее ответственным элементом коммуникаций.

Ревизию и ремонт трубопроводной арматуры, обратных клапанов следует осуществлять во время ревизии трубопроводов и их остановки на ремонт.

Ревизию, ремонт, отбраковку арматуры следует проводить в специализированных мастерских и в объеме и порядке, предусмотренных руководством по ремонту «Арматура запорная. Общее руководство по ремонту».

Мелкий ремонт: смена прокладок, замена шпилек, штурвалов и т.д. может производиться на месте её установки.

Результаты ремонта и испытания арматуры оформляют актом. Акт хранят вместе с паспортом или эксплуатационным журналом на трубопроводы.

3.5. Контроль состояния изоляционного покрытия трубопроводов

Защита промышленных трубопроводов от внешней коррозии предусматривается применением стальных труб по ГОСТ 8732-78 из стали В20 с наружным двухслойным полиэтиленовым покрытием по ТУ 1390-001-67740692-2010 и внутренним антикоррозионным покрытием заводского исполнения по ТУ 24.20.13-027-67740692-2018.

Периодический контроль состояния изоляционного покрытия проводится существующими методами, позволяющими выявлять повреждение изоляции без вскрытия грунта, или осмотром изоляционного покрытия и поверхности металла труб в шурфах, отрываемых в наиболее опасных местах.

3.6. Контроль автоматизации объекта

Данным разделом предусматривается автоматизация объект. Отклонения режима, вызванные отказами КИПиА и средств регулирования, являются причиной возможных аварий.

Оперативный контроль эксплуатационных параметров оборудования осуществляется оперативным персоналом, осуществляющим технический осмотр оборудования путем контроля параметров его работы и записью значений эксплуатационных параметров в вахтовом журнале;

При выходе значений параметров работы оборудования за допустимые пределы оперативный персонал осуществляет аварийный вывод оборудования из эксплуатации, ставит об этом в известность диспетчера. В случае аварийной ситуации действует согласно плану ликвидации аварий.

Эксплуатация средств контроля, автоматики и телемеханики должна проводиться в установленном порядке с соблюдением условий, указанных в инструкциях заводов-изготовителей средств автоматики.

Принятые проектом технические решения по автоматизации обеспечивают постоянный контроль за состоянием и работоспособностью оборудования.

Ревизия и поверка контрольно-измерительных приборов, средств автоматики и телемеханики должны производиться по графикам, согласованным со службой метрологии организации и утвержденным техническим руководителем организации. Результаты осмотров и поверок регистрируются в специальных журналах и отчетах.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№доку	Подп.	Дата	46-19-БЭ

Запрещается установка и использование контрольно-измерительных приборов:

- не имеющими клейма или с просроченным клеймом;
- без свидетельств и аттестатов;
- отработавшими установленный срок эксплуатации;
- поврежденных и нуждающихся в ремонте и внеочередной поверке.

3.7. Контроль системы электроснабжения

Осмотры кабельных линий должны проводиться в следующие сроки:

- трасс кабелей, проложенных в земле, - не реже 1 раза в 3 месяца;

Периодически, но не реже 1 раза в 3 месяца выборочные осмотры кабельных линий должен проводить административно-технический персонал.

Объемы выполнения, текущего или капитального ремонтов определяется по результатам осмотров, испытаний, а также анализу эксплуатационной надежности электрооборудования.

Периодичность капитальных и текущих ремонтов электрооборудования определяет технический руководитель предприятия. Как правило, ремонты электродвигателей должны производиться одновременно с ремонтом приводных механизмов.

Осмотры с выборочным вскрытием грунта в местах, наиболее подверженных коррозии, а также вблизи мест заземления нейтралей силовых трансформаторов, присоединений разрядников и ограничителей перенапряжений должны производиться в соответствии с графиком планово-профилактических работ (ППР), но не реже одного раза в 12 лет. Величина участка заземляющего устройства, подвергающегося выборочному вскрытию грунта, определяется решением технического руководителя.

Профилактические испытания и измерения на электродвигателях должны проводиться в соответствии с нормами испытаний электрооборудования, а также графиком планово-предупредительного ремонта, утвержденного техническим руководителем предприятия.

При осмотре оценивается состояние контактных соединений между защитным проводником и оборудованием, наличие антикоррозионного покрытия, отсутствие обрывов. Результаты осмотров должны заноситься в паспорт заземляющего устройства.

На ВЛ должны быть организованы периодические и внеочередные осмотры.

Периодические осмотры ВЛ должны осуществляться по графику, не реже 1 раз в год по всей длине линии. Выявляются трещины и сколы изоляторов, набросы и искрение на проводах.

Не реже 1 раз в год проводятся и **выборочные осмотры** отдельных участков линий. Верховые осмотры с выборочной проверкой проводов в зажимах при необходимости.

Внеочередные осмотры ВЛ должны производиться при образовании во время разлива рек, при пожарах, после сильных бурь, и других стихийных бедствий. Заполняется листок осмотра, выявляются дефекты, приводящие к самоустраняющимся автоматическим отключениям ВЛ.

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

К плановым диагностическим контролям и профилактическим проверкам ВЛ относятся:

- проверка состояния трассы (противопожарное состояние);
- проверка загнивания деревянных опор не реже 1 раз в 5 лет;
- проверка заземляющих устройств (заземления) не реже 1 раз в 5 лет;

Раскопки кабельных трасс или земляные работы вблизи них должны производиться только после получения соответствующего разрешения от смежных служб и отделов по эксплуатации нефтяного месторождения, по территории которого проходит кабельная линия.

Изм. №подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№доку	Подп.	Дата	46-19-БЭ	Лист
							9

3.9.2. Ремонт трубопроводов

Объемы ремонтных работ на трубопроводах и сроки их выполнения определяет по результатам осмотров, диагностических обследований, ревизий, по прогнозируемым режимам транспортировки нефти и газа, установленным предельным рабочим давлениям, анализу эксплуатационной надежности, в соответствии с местными условиями и требованиями безопасности.

Сведения о проведенных ремонтных работах в пятнадцатидневный срок должны быть внесены в исполнительную техническую документацию и паспорт трубопровода.

Текущий ремонт - минимальный по объему и содержанию плановый ремонт, осуществляемый в процессе эксплуатации и заключающийся в систематически и своевременно проводимых работах по предупреждению от 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 относятся:

- работы, выполняемые при техническом обслуживании;
- ликвидация мелких повреждений земляного покрова над трубопроводом;
- устройство и очистка водоотводных канав, вырубка кустарников;
- очистка внутренней полости трубопроводов от парафина, грязи, воды 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, осмотр компенсаторов;
- замер толщины 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 техническому обслуживанию и текущему ремонту трубопроводов проводятся в основном без остановки перекачки.

Текущий ремонт линейных сооружений выполняется силами и средствами аварийно-восстановительных бригад с привлечением (при необходимости) специальных подразделений и служб.

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, подземных трубопроводов, осмотр и частичная замена изоляции;
- ремонт или замена дефектных участков трубопровода и запорной арматуры, их переиспытание и электрификация арматуры;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№дож	Подп.	Дата
------	--------	------	------	-------	------

- 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 трубопроводов;
 - ремонт колодцев и ограждений;
 - берегоукрепительные и дноукрепительные работы на переходах трубопроводов через водные преграды;
 - сооружение защитных кожухов на пересечениях с железными и шоссейными дорогами;
 - ремонт и сооружение новых защитных противопожарных сооружений.
- Капитальный ремонт выполняется силами и средствами ремонтно-строительных подразделений и сторонних специализированных организаций.

9.3.3. Ремонт электрооборудования

Эксплуатация электроустановок ВЛ и кабельных линий осуществляется на базе системы планово-предупредительного обслуживания и ремонта (ППТОР).

Эта система позволяет поддерживать нормальные технические параметры электроустановок, предотвращать (частично) случаи отказов, снижать расходы на ремонт.

При эксплуатации ВЛ и кабельных линий должны быть организованы осмотры, текущее обслуживание, различные виды ремонтов и испытания.

Текущим ремонтом предусматривает проведение следующих работ КЛ:

- частичное вскрытие кабельных каналов;
- чистка их и замена конструкций крепления кабелей;
- исправление раскладки, рихтовка кабелей, устранение коррозии оболочек;
- ремонт кабельных каналов и траншей;
- замена отдельных плит перекрытия, устранение завалов, доливка кабельной мастики в кабельные муфты и воронки;
- окраска сухих разделок;
- переразделка дефектных муфт и воронок;
- определение целостности жил и проверка правильности фазировки;
- расчистка просек ВЛ от кустарников, вырубка вне просеки, угрожающих падением на провода и опоры ВЛ
- выправка опор, подсыпка и уплотнение грунта у основания опор
- замена стоек, подкосов, траверс
- перенос и установка дополнительных опор, приставок и подкосов
- перетяжка ремонт и замена проводов, изоляторов, разъединителей
- установка дополнительных изоляторов, замена крюков и штырей
- замена заземляющих спусков, устройство заземления.

Капитальный ремонт ВЛ производится в сроки, устанавливаемые в зависимости от конструкций и технического состояния ВЛ.

Капитальный ремонт ВЛ на железобетонных и металлических опорах должен выполняться не реже 1 раз в 10 лет. При техническом обслуживании должны производиться работы по предохранению элементов ВЛ от преждевременного износа путем устранения повреждений, выявленных при осмотрах.

Техническое обслуживание и ремонт ВЛ должны быть организованы комплексно с минимальной продолжительностью отключений.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата
------	--------	------	------	-------	------

До начала производства работ должны быть поданы заявки на отключение объектов сети, на которых предусматривается выполнение работ, своевременно уведомлять потребителей о причине отключения и его продолжительности.

На ВЛ должны быть установлены указатели поврежденного участка. Потребители оснащены переносными приборами для определения мест замыкания на землю и иметь аварийный запас материалов согласно установленным нормам. Бригады, выполняющие работы на ВЛ, оснащены средствами связи с руководящими работниками и диспетчерским пунктом.

4. Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда при эксплуатации объектов капитального строительства

На персонал обслуживающий проектируемые сооружения возможно воздействие физических (производственный шум, вибрация, электрический ток, электрические и магнитные поля промышленной частоты 50 Гц) и химических факторов.

Опасные производственные факторы на данном объекте возможны только при возникновении и ликвидации аварийных ситуациях.

По проектируемым трубопроводам транспортируется продукция нефтяных скважин (водогазонефтяная эмульсия). Опасными веществами водогазонефтяной эмульсии являются нефть и попутный газ.

Психофизиологическими факторами являются физические и нервно-психические перегрузки, которые определяются условиями трудовых процессов: тяжестью физического труда, напряженностью труда, монотонностью труда, режимом работы.

Персоналу, обслуживающему объекты обустройства месторождения, приходится выполнять работы на открытых технологических площадках.

Для осуществления работ на открытых технологических площадках в зимнее время организациями предусматривается использование передвижных отапливаемых помещений на базе автомобилей

Для укрытия работников от осадков в виде дождя используются палатки или сварочные зонты.

При низких и высоких температурах необходимо ограничивать время пребывания на открытом воздухе.

Режим пребывания на открытом воздухе при работах в холодное время года определяется администрацией предприятия и согласовывается с органами Санэпиднадзора.

Персонал, работающий на открытых территориях, должен быть обеспечен специальной одеждой и специальной обувью в соответствии требованиям типовых норм.

При температуре воздуха минус 40 °С и ниже необходима защита органов дыхания

Шум и вибрация на рабочем месте

Степень вредного влияния вибрации (периодических колебаний до звуковой частоты) определяется величиной колебательных скоростей и ускорений. По способу передачи на человека вибрация подразделяется на:

- общую, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека;
- локальную, передающуюся через руки человека.

Проектируемые объекты при эксплуатации не являются источниками шума и вибрации, при которых требуется специальная защита.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	46-19-БЭ

При производстве ремонтных работ возможно превышение допустимого гигиеническими нормами уровня шума, в таких случаях для защиты, работающим следует применять средства индивидуальной защиты органов слуха (противошумовые наушники и каски, специальные вкладыши «беруши» и т.д.).

Защита от воздействия электрического тока

Существующие электрические установки являются источниками электромагнитных полей.

В электроустановках всех напряжений должна быть обеспечена защита работающих от биологически активного магнитного поля, способного оказывать отрицательное воздействие на организм человека.

При необходимости пребывания персонала в зонах с различной напряженностью магнитного поля общее время выполнения работ в этих зонах не должно превышать предельно допустимое для зоны с максимальной напряженностью.

Для обеспечения охраны труда и промышленной безопасности предусматривается:

- использование технически совершенного оборудования;
- размещение оборудования, обеспечивающее его свободное обслуживание;
- выполнение заземляющих устройств элементов электроустановок и конструкций с нормированной величиной сопротивления растеканию тока, соответствующей требованиям ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Защита обслуживающего персонала от статического электричества выполняется, согласно ГОСТ 12.4.124-83, путем присоединения всех коммуникаций на вводе в существующие технологические сооружения к существующему заземляющему устройству.

Величина сопротивления заземляющего устройства, предназначенного исключительно для защиты от статического электричества, должна быть не выше 100 Ом.

Класс условий труда

Каждый работник должен получить полную информацию об условиях труда, степени их вредности, возможных неблагоприятных последствиях для здоровья, необходимых средствах индивидуальной защиты, режимах труда и отдыха, медико-профилактических мероприятиях, мерах по сокращению времени контакта с вредным фактором.

Превышение гигиенических нормативов, обусловленное особенностями профессиональной деятельности работников и регламентированное отраслевыми, национальными или международными актами является основанием для использования рациональных режимов труда и отдыха и мер социальной защиты в данных профессиях.

Условия труда оценивают в соответствии с установленными гигиеническими критериями.

Работа в условиях превышения гигиенических нормативов является нарушением законов Российской Федерации: «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Данной проектной документацией создание дополнительных рабочих мест не предусматривается.

Объем строительства, предусмотренный данной проектной документацией, не приведет к изменению условий труда персонала.

Класс условий труда устанавливается в результате аттестации рабочих мест в соответствии с Постановлением Министерства труда и социальной развития РФ от 14.03.97г. № 12 «О порядке проведения аттестации рабочих мест по условиям труда».

Изм.	Колуч.	Лист	№доку	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№доку	Подп.	Дата	46-19-БЭ	Лист 14

Уменьшение вредного действия неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса на работающий персонал может происходить за счет снижения времени их действий: введение внутрисменных перерывов, увеличение продолжительности отпуска, ограничение стажа работы в данных условиях, выдачей бесплатно молока или других равноценных продуктов.

Работа в опасных (экстремальных) условиях не допускается, за исключением ликвидации аварий, проведения экстренных работ по предупреждению аварийных ситуаций. При этом работа должна производиться в соответствующих средствах индивидуальной защиты и при строгом соблюдении режимов, регламентированных для таких работ.

Производство работ в местах, где имеется или может возникнуть повышенная производственная опасность, должно осуществляться по наряду-допуску.

Перечень таких работ, порядок оформления нарядов-допусков, а также перечни должностей специалистов, имеющих право руководить этими работами, утверждаются работодателем (руководителем организации). Производство работ повышенной опасности должно осуществляться в соответствии с инструкциями, устанавливающими требования к организации и безопасному проведению таких работ, утвержденными руководителем организации.

Работа в условиях превышения гигиенических нормативов является нарушением законов Российской Федерации: «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Обеспечение специальной одеждой и другими средствами индивидуальной защиты

Персонал, связанный с обслуживанием объектов, должен быть обеспечен специальной одеждой и специальной обувью в соответствии «Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной и газовой промышленности», утвержденными постановлением Министра труда и социального развития Российской Федерации от 26.12.97 г. № 67.

Работники производственных подразделений обеспечиваются за счет средств организации сертифицированными средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой, специальной обувью.

Для проведения мероприятий по охране от пожаров в каждом подразделении предусматривается наличие аварийных дежурных комплектов спецодежды, изготовленной из термостойких и антистатических материалов, для членов добровольной пожарной дружины.

На предприятии организованы ремонт, подгонка по размеру, чистка и стирка специальной одежды в комплексном пункте химчистки и стирки, по мере загрязнения, но не реже, чем один раз в 90 дней. Выбор специализированных организаций, осуществляющих химчистку, стирку, ремонт (подгонку) спецодежды, осуществляется по результатам проведенных тендеров. Договора заключаются сроком на один год.

На время чистки загрязненной спецодежды должен выдаваться другой комплект соответствующего наименования и размера из обменного фонда.

При работе в местах, где возможно образование концентрации вредных газов, паров и пыли в воздухе выше допустимых санитарных норм, работники должны обеспечиваться соответствующими средствами индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД).

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание.

Ответственность за своевременное и в полном объеме обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, организацию контроля правильности их применения работниками, возлагается на работодателя в установленном законодательством порядке.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№доку	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

Основные технические решения, средства и меры по обеспечению пожарной безопасности

- Для снижения взрывопожарной опасности предусматриваются следующие мероприятия:
- выбор технологического оборудования произведён в соответствии с технологическими параметрами работы, климатическим исполнением;
 - максимальная герметизация системы подготовки, хранения и транспорта нефти и газа;
 - технологическое оборудование оснащено необходимыми запорными устройствами и средствами регулирования, обеспечивающими безопасную эксплуатацию;
 - поддержание параметров процесса в заданном режиме предусмотрено за счет средств автоматизации, а также системы блокировки при их нарушении;
 - на генеральном плане объекта сооружения размещаются со строгим соблюдением норм противопожарных разрывов. Расстояния между зданиями и сооружениями приняты с учетом санитарных, технологических и противопожарных норм и требований СП 18.13330.2010, Приказ от 15 декабря 2020 года №534 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности", ГОСТ Р 58367-2019, Приказ от 15 декабря 2020 года №529 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов", ПУЭ (выпуск 7, раздел 2);
 - подъезды и проезды для пожарной техники выполнены в соответствии с требованиями СП 18.13330.2010;
 - весь обслуживающий персонал должен в обязательном порядке проходить инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности на объекте;
 - движение автотранспорта по объекту допускается только с установленными искрогасителями;
 - очистка территории объекта от поросли, кустарников, сухой травы и т.д;
 - пожаротушение проектируемых площадок предусматривается первичными средствами пожаротушения и передвижными средствами на автомобильном ходу; пожаротушение с помощью передвижных средств на автомобильном ходу выполняется пожарной командой подразделения;
 - на всех взрывопожароопасных объектах должны иметься инструкции основных правил техники безопасности и пожарной безопасности при производстве работ, а также предупреждающие и запрещающие плакаты и знаки;
 - безопасность подразделения пожарной охраны (пожарного расчета) при ликвидации пожара обеспечивается наличием у каждого сотрудника пожарного инвентаря и инструмента в установленном порядке в соответствии с правилами по охране труда в подразделениях Государственной противопожарной службы МЧС России (ПОТ РО-2002).

Категории сооружений по взрывопожароопасности определены в соответствии с требованиями СП 12.13130.2009.

Таблица 2.1.

№ п/п	Наименование здания, сооружения	Категория по взрывопожароопасности	Позиции технологического оборудования
1	Площадка насосов	АН; В-1г	МФН
2	Дренажная ёмкость V=5м ³	АН; В-1г	ЕД-1
3	УДЭ 1,6/6,3	АН; В-1г	УДЭ

Изм. №подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№доку	Подп.	Дата	46-19-БЭ	Лист
							16