

**ОБУСТРОЙСТВО ВОСТОЧНЫХ БЛОКОВ
СРЕДНЕБОТУОБИНСКОГО НГКМ.
КУСТОВАЯ ПЛОЩАДКА № 15**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными
законами**

**Часть 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта
капитального строительства**

ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ

Том 12.2

2022



ЯкутСтройПроект

Общество с Ограниченной Ответственностью
«ЯкутСтройПроект»

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер проекта

ООО «ЯкутСтройПроект»

_____ **О.В. Гнусина**

« _____ » _____ 2022 г.

**ОБУСТРОЙСТВО ВОСТОЧНЫХ БЛОКОВ
СРЕДНЕБОТУОБИНСКОГО НГКМ.
КУСТОВАЯ ПЛОЩАДКА № 15**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными
законами**

**Часть 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта
капитального строительства**

ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ

Том 12.2

Генеральный директор

И.А. Духович

Главный инженер проекта

О.В. Гнусина

2022

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ-С	Содержание тома	1 лист
ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ.ТЧ	Текстовая часть	17 листов

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

							ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ-С		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
				<i>[Подпись]</i>	06.22	Содержание тома			
Разраб.		Исмагилов							
						П	1	1	
Н. контр.		Чумляков		<i>[Подпись]</i>	06.22	ООО «ЯкутСтройПроект»			
ГИП		Гнусина		<i>[Подпись]</i>	06.22				

1. ТРЕБОВАНИЯ К СПОСОБАМ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОТОРЫХ ОТСУТСТВУЕТ УГРОЗА НАРУШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, СЕТЕЙ И СИСТЕМ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ НАРУШЕНИЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ К СРЕДЕ ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА

В проекте принята типовая система обеспечения безопасности проектируемого объекта, т.е. в полном объеме выполнены обязательные требования пожарной безопасности, установленные Федеральным законом от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», обязательные минимально необходимые требования к зданиям и сооружениям, установленные Федеральным законом от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также документами, перечисленными в Перечне национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ и нормативными документами по промышленной и пожарной безопасности.

Все минимально необходимые требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта, в том числе процессов технического обслуживания и текущего ремонта, к сохранению технических характеристик объекта, влияющих на безопасную эксплуатацию, должны быть приведены в паспорте на объект.

При проведении технического обслуживания, текущего ремонта и необходимых проверок физического износа объекта в целом или конструкции, элемента, системы инженерного оборудования с полным или частичным выводением объекта в целом или в части этих устройств из эксплуатации, должны соблюдаться требования действующего Федерального законодательства в сфере требований технической и ремонтной документации в течение всего срока проведения этих работ.

Эксплуатирующая организация, исполняющая текущий ремонт объекта, обязана выполнить определенный паспортом весь комплекс мер, обеспечивающих безопасность объекта (комплекс мер, первоначально определенный в технической документации изыскателем, проектировщиком, застройщиком, и/или изготовителем, либо в специальной ремонтной документации, соответствующей действующему Федеральному законодательству). Эксплуатирующей организацией должна быть обеспечена возможность контроля выполнения всех указанных в данном пункте требований по безопасности эксплуатируемого объекта.

При текущем ремонте объекта отклонения от первоначального проекта на эксплуатируемый объект не допускаются.

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

						ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ.ТЧ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обязательная оценка соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов эксплуатации требованиям Федерального Закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ и требованиям, установленным в проектной документации, осуществляется в форме:

- эксплуатационного контроля;
- государственного контроля (надзора).

Оценка соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов эксплуатации в форме эксплуатационного контроля осуществляется лицом, ответственным за эксплуатацию здания или сооружения, в соответствии с законодательством РФ.

Оценка соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов эксплуатации в форме государственного контроля (надзора) осуществляется уполномоченными федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов РФ в случаях и в порядке, которые установлены федеральными законами.

1.1 Мероприятия по техническому обслуживанию строительных конструкций

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции;
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения зданий, а также его внешнего обустройства должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкций изменять конструктивные схемы несущего каркаса зданий и сооружений не допускается.

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

						ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ.ТЧ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1.2 Мероприятия по обеспечению безопасности технологических процессов и оборудования

Подготовка природного газа относится к производству с повышенной опасностью. Опасности обусловлены наличием взрывопожароопасных веществ, которые создают реальную угрозу возникновения аварии с негативными последствиями для людей и окружающей среды.

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002-75 безопасность производственных процессов обеспечивается:

- выбором применяемых приемов, режимов работы и порядка обслуживания производственного оборудования;
- выбором производственных площадок и производственного оборудования;
- применением надежно действующих и регулярно проверяемых контрольно-измерительных приборов, устройств противоаварийной защиты, средств получения, переработки и передачи информации;
- рациональным размещением производственного оборудования и организацией рабочих мест;
- профессиональным отбором и обучением работающих;
- применением средств защиты работающих;
- включением требований безопасности в нормативно-техническую и технологическую документацию.

Производственные процессы должны быть пожаро- и взрывобезопасными, а также не должны загрязнять окружающую среду выбросами вредных веществ.

В проектной документации разработаны мероприятия, обеспечивающие безаварийные и безопасные условия эксплуатации объектов.

Для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации технологического оборудования, а также для предупреждения возникновения ЧС проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- герметизированная система трубопроводов;
- соблюдение допустимых расстояний в существующих коридорах коммуникаций;
- предусмотрена подземная прокладка трубопроводов на нормативной глубине;
- контроль давления в трубопроводах;
- выбор материала труб, арматуры исходя из условий эксплуатации;
- выбор толщины стенок трубопроводов с учетом скорости коррозии;
- 100 % контроль сварных стыков;

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

						ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ.ТЧ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- испытания трубопроводов;
- ограждение узлов задвижек, калитки которых закрываются на замок;
- установка опознавательных знаков;
- арматура имеет класс герметичности затвора «А» по ГОСТ 9544-2015;
- с целью предотвращения повреждений трубопроводов в местах проезда транспортных средств заключаются в защитные футляры;
- после окончания строительства производится рекультивация нарушенных земель и передача землепользователю временной полосы отвода.

В проекте учтены требования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности: «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», ГОСТ Р 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше», «Правила технической эксплуатации электроустановок» и других нормативных документов.

Все решения по обустройству сооружений добычи нефти и газа направлены на обеспечение безопасности производства.

Принятые решения по системам контроля и регулирования технологических процессов, автоматического управления, противоаварийной автоматической защите и сигнализации аварийных ситуаций обеспечивают необходимое быстроедействие и точность поддержания технологических параметров, надежность и безопасность технологических процессов.

К мероприятиям по предотвращению утечек и аварий на трубопроводах относятся проектные решения и техническое обслуживание трубопроводов:

- использование труб и арматуры из материалов, соответствующих климатическим условиям района строительства;
- применение труб повышенной эксплуатационной надежности;
- применением труб с наружным заводским антикоррозионным покрытием;
- секционирование трубопроводов и выделение ремонтно-эксплуатационных участков (установка отключающей арматуры в точках подключения трубопроводов);
- подземная прокладка трубопроводов;
- 100 % объем контроля сварных стыков;
- контроль давления в трубопроводах;
- проведение периодических гидравлических испытаний трубопроводов на прочность и герметичность;
- наблюдение за состоянием трасс трубопроводов, надземных узлов арматуры;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ.ТЧ	Лист
										5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- проведение периодических ревизий состояния трубопроводов, которые совмещаются, как правило, с планово-предупредительным ремонтом;
- проведение диагностики технического состояния трубопроводов.

Работы по ликвидации аварийных ситуаций выполняются аварийно-восстановительными бригадами по ремонту и эксплуатации трубопроводов или другими специализированными подразделениями по плану ликвидации аварий, разработанных на предприятии, эксплуатирующем трубопроводы и утвержденные главным инженером в соответствии с инструкцией Ростехнадзора.

Основными последствиями при авариях является утечка и взрыв или возгорание перекачиваемого продукта.

План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий включает в себя:

- способы отключения аварийного участка (закрытие соответствующей запорной арматуры);
- систему оповещения руководства цеха и аварийной службы;
- оценка характера повреждения, степени опасности;
- способы ликвидации аварии в зависимости от характера повреждения и необходимые для этого средства;
- мероприятия по локализации места аварии;
- мероприятия по ликвидации последствий аварии;
- мероприятия по недопущению повторения аварий и повышению надежности по результатам расследования аварий.

Все аварийно-восстановительные работы выполняются с соблюдением действующих норм и правил по технической эксплуатации, технике безопасности, пожарной безопасности и промсанитарии.

1.3 Мероприятия по безопасной эксплуатации комплекса технических средств автоматизации

Регламентный контроль исправности комплекса технических средств системы автоматизации (КТС), осуществляемый по вызову оператора, производится при выводе аппаратуры из действия и в общем случае обеспечивает контроль датчиков и тестовую проверку аппаратуры всех типов включительно до сменного модуля, проверку каналов управления и контуров регулирования. Для обеспечения регламентного контроля в значительной мере должны использоваться средства, предусмотренные для оперативного контроля.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ.ТЧ	Лист
										6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

КТС эксплуатируется в режиме круглосуточной непрерывной работы. Профилактическое и ремонтное обслуживание отдельных частей КТС проводится во время остановки на профилактическое и ремонтное обслуживание контролируемого технологического оборудования.

Средствами КТС предусмотрен оперативный автоматический контроль исправности:

- обнаружение неисправности основных технических средств;
- обнаружение отсутствия внешнего электропитания;
- контроль целостности цифровых каналов и сетей;
- контроль целостности цепей аналоговых сигналов ввода-вывода.

Обобщенная информация о неисправностях выводится на АРМ оператора в диспетчерском пункте.

Плановое техническое обслуживание. Периодичность технического обслуживания и объем контролируемых параметров КТС, необходимых для технического обслуживания и ремонта, представлены в эксплуатационной документации.

В эксплуатационной документации должны быть указаны виды технического обслуживания и ремонта и обеспечение их ЗИП, периодичность, продолжительность, трудоемкость и квалификация обслуживающего персонала, а также, при необходимости, перечень переносной контрольно-проверочной аппаратуры и инструкции по ее применению.

Для приборов и средств автоматизации, располагаемых непосредственно на блочном устройстве, должны быть соблюдены условия эксплуатации, определяемые инструкциями по монтажу и эксплуатации этих приборов. Приборы, устанавливаемые на блоках открыто, должны иметь защиту от атмосферных воздействий.

Кабельные линии должны выполняться так, чтобы в процессе монтажа и эксплуатации было исключено возникновение в них опасных механических напряжений и повреждений, для чего:

- кабели должны быть уложены с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей и конструкций, по которым они проложены; укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается;
- кабели, проложенные горизонтально по конструкциям, стенам, перекрытиям и т. п., должны быть жестко закреплены в конечных точках, непосредственно у концевых заделок, с обеих сторон изгибов и у соединительных и стопорных муфт;

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

						ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ.ТЧ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- кабели, проложенные вертикально по конструкциям и стенам, должны быть закреплены так, чтобы была предотвращена деформация оболочек и не нарушались соединения жил в муфтах под действием собственного веса кабелей;
- конструкции, на которые укладываются небронированные кабели, должны быть выполнены таким образом, чтобы была исключена возможность механического повреждения оболочек кабелей; в местах жесткого крепления оболочки этих кабелей должны быть предохранены от механических повреждений и коррозии при помощи эластичных прокладок;
- кабели (в том числе бронированные), расположенные в местах, где возможны механические повреждения (передвижение автотранспорта, механизмов и грузов, доступность для посторонних лиц), должны быть защищены по высоте на 2 м от уровня пола или земли и на 0,3 м в земле;
- при прокладке кабелей рядом с другими кабелями, находящимися в эксплуатации, должны быть приняты меры для предотвращения повреждения последних;
- кабели должны прокладываться на расстоянии от нагретых поверхностей, предотвращающем нагрев кабелей выше допустимого, при этом должна предусматриваться защита кабелей от прорыва горячих веществ в местах установки задвижек и фланцевых соединений.

Ведение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту средств КТС должно соответствовать п.5 ГОСТ Р 54101-2010.

Планирование эксплуатации и технического обслуживания КТС должны соответствовать п.7.11 ГОСТ 53195.2-2008.

Эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт, периодический контроль КТС должны соответствовать п.7.16 ГОСТ 53195.2-2008.

Инд. № подл.	Взам. инв. №						
	Подпись и дата						
						ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ.ТЧ	Лист
							8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2. МИНИМАЛЬНАЯ ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОВЕРОК, ОСМОТРОВ И ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЙ СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ОСНОВАНИЯ, СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И СИСТЕМ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДАНИЯ ИЛИ СООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, СОСТОЯНИЯ ОСНОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И СИСТЕМ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ ИЛИ СООРУЖЕНИЯ

Сроки испытаний и измерений параметров оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения определяются техническим руководителем эксплуатирующей организации. Указанная для отдельных видов оборудования и сетей периодичность испытаний является рекомендуемой и может быть изменена решением технического руководителя.

Периодичность технического освидетельствования и обслуживания технологического оборудования, электрооборудования, приборов контроля и автоматизации определяется с учетом рекомендаций изготовителей.

Результаты осмотров должны документироваться в журнале технической эксплуатации с указанием состояния элементов конструкций и инженерных систем и принятых мерах, и сроках по устранению обнаруженных повреждений и нарушений.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций, трубопроводов, инженерных систем необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением Заключений (актов) и рекомендаций по дальнейшей эксплуатации.

2.1 Периодичность обследования технического состояния зданий и сооружений

Производственные здания и сооружения в процессе эксплуатации должны находиться под систематическим наблюдением инженерно-технических работников, ответственных за эксплуатацию этих объектов.

По объему работ технические осмотры разделяются на общие (комплексные) и частичные (выборочные).

Во время общего осмотра подлежит обследованию все здание или сооружение в целом, включая все конструкции здания или сооружения, в том числе инженерное оборудование, разные виды отделки и все элементы внешнего благоустройства, или весь комплекс зданий и сооружений.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ.ТЧ
Инв. № подл.							9
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

При частичном осмотре обследуются отдельные здания (сооружения) комплекса или отдельные конструкции, виды оборудования (например, фермы и балки здания, колодцы на канализационной сети).

Как правило, очередные общие технические осмотры зданий проводятся два раза в год – весной и осенью

Первое обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния зданий и сооружений проводится не реже одного раза в 10 лет и не реже одного раза в пять лет для зданий и сооружений или их отдельных элементов, работающих в неблагоприятных условиях (агрессивные среды, вибрации, повышенная влажность и др.).

Обследование и мониторинг технического состояния зданий и сооружений проводят также:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации зданий и сооружений;
- при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания, осуществляемого собственником здания (сооружения);
- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания сооружения);
- по инициативе собственника объекта;
- при изменении технологического назначения здания (сооружения);
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

2.2 Периодичность обследования строительных конструкций

Согласно части 9 статьи 15 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», в процессе эксплуатации необходимо проводить надзор за состоянием строительных конструкций, оснований зданий и сооружений.

Надзор за состоянием строительных конструкций и оснований включает:

- текущие периодические осмотры, выполняемый путем беглого внешнего осмотра, при обходе объекта работником эксплуатирующей организации (текущие осмотры);
- общие периодические осмотры, осуществляемые специальными комиссиями, как правило, два раза в год – весной и осенью (общие осмотры);
- внеочередные осмотры, осуществляемые специальными комиссиями после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, землетрясений, сильных ливней

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

						ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ.ТЧ	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

или снегопадов и т.п.) или аварий, а также в случае выявления аварийного состояния строительных конструкций;

- обследования специализированными организациями.

В систематические наблюдения входят:

- ежедневные наблюдения, выполняемые путем беглого внешнего осмотра строительных конструкций, как правило, с поверхностей пола, кровли, рабочих площадок и окружающей здание территории;
- поэлементные осмотры строительных конструкций, выполняемые в сроки, устанавливаемые Отделом эксплуатации и ремонта зданий, по графикам, составляемым ежегодно цеховой службой эксплуатации зданий совместно с Отделом эксплуатации и ремонта зданий и утверждаемым главным инженером.

Каждую конструкцию необходимо детально осматривать, как правило, не реже двух раз в год (п. 2.4 «Положения о проведении планово-предупредительного ремонта производственных зданий и сооружений» (МДС 13-14.2000) и п. 4.2-4.4 «Руководства по эксплуатации строительных конструкций производственных зданий промышленных предприятий»).

Оценку категорий технического состояния несущих конструкций, зданий (сооружений), включая грунтовое основание, проводят на основании результатов обследования и поверочных расчетов, которые осуществляют в зависимости от типа объекта.

Оценку категорий технического состояния несущих конструкций производят на основании результатов обследования и проверочных расчетов. По этой оценке, конструкции подразделяются на находящиеся в исправном состоянии, работоспособном состоянии, ограниченно работоспособном состоянии, недопустимом состоянии и аварийном состоянии.

Согласно «Правил противопожарного режима в РФ», проверка состояния огнезащитной обработки (пропитки) при отсутствии в инструкции сроков периодичности проводится не реже 1 раза в год.

2.3 Периодичность осмотров, ревизий и технического диагностирования технологических трубопроводов

Основным методом контроля за надежной и безопасной эксплуатацией технологических трубопроводов является периодическая ревизия, которая проводится в установленном порядке согласно требованиям подраздела 14.3 «Ревизия трубопроводов» раздела 14 «Требования к эксплуатации трубопроводов» ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах».

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

						ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ.ТЧ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Продление сроков службы трубопроводов и его элементов проводится в установленном порядке.

Сроки проведения ревизии трубопроводов при давлении до 10,0 МПа необходимо определять согласно таблице К1 приложения К ГОСТ 32569-2013.

Периодичность проведения ревизий трубопроводов при давлении до 10,0 МПа указаны в таблице 2.

Таблица 1 – Периодичность проведения ревизий трубопроводов при давлении до 10 МПа

Категория, группа	Назначение трубопроводов	Периодичность проведения ревизий при скорости коррозии, мм/год		
		более 0,5	от 0,1 до 0,5	до 0,1
I, А(б)	выкидной трубопровод от скважины, нефтегазосборный трубопровод (трубопроводы отработки нагнетательной скважины на нефть)	не реже одного раза в год	не реже одного раза в 2 года	не реже одного раза в 4 года
II, А (б)	трубопровод дренажа с оборудования			
II, Б(а)	трубопровод дыхательной линии			

Согласно п. 14.3.4 ГОСТ 32569-2013 для трубопроводов высокого давления, свыше 10,0 МПа, предусматриваются следующие виды ревизии: выборочная и полная. Сроки выборочной ревизии устанавливает администрация предприятия в зависимости от условий эксплуатации, но не реже одного раза в 4 года. Первую выборочную ревизию трубопроводов, транспортирующих неагрессивные или малоагрессивные среды, следует производить не позднее, чем через 2 года после ввода трубопровода в эксплуатацию.

Согласно п. 14.3.6 ГОСТ 32569-2013 при проведении ревизии внимание следует уделять участкам, работающим в особо сложных условиях, где наиболее вероятен максимальный износ трубопровода вследствие коррозии, эрозии, вибрации и других причин. К таким относятся участки, где изменяется направление потока (колена, тройники, врезки, дренажные устройства, а также участки трубопроводов перед арматурой и после нее) и где возможно скопление влаги, веществ, вызывающих коррозию (тупиковые и временно неработающие участки).

После проведения ревизии составляются акты, к которым прикладываются все протоколы и заключения о проведенных проверках. Результаты ревизии заносятся в паспорт трубопровода. Акты и остальные документы прикладываются к паспорту.

После истечения проектного срока службы независимо от технического состояния трубопровод должен быть подвергнут комплексному обследованию (экспертизе промышленной безопасности) с целью установления возможности и сроков дальнейшей эксплуатации.

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

							ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ.ТЧ	Лист
								12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

3. СВЕДЕНИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СЛУЖБ О ЗНАЧЕНИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ НАГРУЗОК НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, СЕТИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, КОТОРЫЕ НЕДОПУСТИМО ПРЕВЫШАТЬ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ ИЛИ СООРУЖЕНИЯ

Все минимально необходимые требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов, в том числе процессов технического обслуживания и текущего ремонта, к сохранению технических характеристик объектов, влияющих на безопасную эксплуатацию, указаны в проектной документации, а также эксплуатационной документации объектов и отдельных видов оборудования, входящих в их состав.

Принятые технические решения обеспечивают необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений проектируемого объекта.

На приборах контроля и регулирования технологического оборудования должны быть обозначены допустимые области рабочих параметров.

Все диапазоны рабочих и аварийных параметров указываются в технологическом регламенте на эксплуатацию объектов.

Организация, осуществляющая эксплуатацию объекта, в том числе техническое обслуживание и текущий ремонт, обеспечивает выполнение требований специальных технических регламентов, имеющих отношение к сфере эксплуатации объекта.

Для блочно-модульных зданий нагрузка от размещаемого оборудования на основание не должна превышать расчетную нагрузку, принятую заводом-изготовителем.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

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

						ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ.ТЧ	Лист
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

В качестве эксплуатационных нагрузок учтен вес стационарного оборудования, давление газов, жидкостей в трубопроводах, температурные технологические воздействия и т.д.

Строительные конструкции рассчитаны с учетом коэффициента надежности согласно принятому уровню ответственности проектируемых зданий и сооружений.

При эксплуатации обеспечивается соответствие эксплуатируемого объекта требованиям специальных технических регламентов на конкретные виды инженерного оборудования и машин (сетей, приборов) и на отдельные стадии их жизненного цикла, а также требованиям паспорта объекта.

Требования к обеспечению безопасности строительных материалов и изделий, применяемых на объектах в процессе эксплуатации, установлены специальным техническим регламентом «О безопасности строительных материалов и изделий».

Требования к обеспечению безопасности конкретных видов трубопроводов, инженерных сетей, машин и оборудования, периодичность оценки их соответствия допустимым значениям установлены в соответствии с действующим законодательством в сфере инженерного оборудования.

Устанавливаются показатели и нормы качества электроэнергии в электрических сетях систем электроснабжения:

- нормально допустимые и предельно допустимые значения установившегося отклонения напряжения на выводах приемников электрической энергии равны соответственно ± 5 и $\pm 10\%$ от номинального напряжения электрической сети;

- нормально допустимое и предельно допустимое значение отклонения частоты равно $\pm 0,2$ и $\pm 0,4$ Гц соответственно.

В соответствии с ГОСТ Р 50571.5.52-2011, падение напряжения в сети освещения между источником питания и любой точкой нагрузки не превышает 3 %.

Если фактические параметры эксплуатируемого объекта не соответствуют требованиям безопасной эксплуатации, то лицо, осуществляющее эксплуатацию, должно сообщить об этом непосредственному руководству и прекратить эксплуатацию объекта до принятия организационных и технических мер, обеспечивающих безопасную эксплуатацию объекта и согласованных с проектировщиком (разработчиком), изыскателем, застройщиком, субподрядчиками.

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

							ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ.ТЧ	Лист
								14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

4. СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕЩЕНИИ СКРЫТЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ, ТРУБОПРОВОДОВ И ИНЫХ УСТРОЙСТВ, ПОВРЕЖДЕНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К УГРОЗЕ ПРИЧИНЕНИЯ ВРЕДА ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ, ИМУЩЕСТВУ ФИЗИЧЕСКИХ ИЛИ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ, ГОСУДАРСТВЕННОМУ ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНОМУ ИМУЩЕСТВУ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ, ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЮ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ

Основной способ прокладки проектируемых трубопроводов – подземный.

Земляные работы при строительстве трубопроводов выполняются в соответствии с требованиями ВСН 005-88, СП 86.13330.2014, СП 45.13330.2017, ВСН 013-88.

Способ прокладки трубопроводов, глубина заложения, прокладка через коммуникации, принимаются в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, в зависимости от инженерно-геологических условий, конструктивных решений и согласований с заинтересованными организациями.

Сведения о размещении подземных линейных трубопроводов отображаются на опознавательных знаках, установленных по трассе трубопроводов в пределах прямой видимости через каждые 500-1000 м, а также на углах поворотов трубопроводов и местах пересечения с подземными коммуникациями и автодорогами, Знаки устанавливаются на расстоянии 1,0 м от оси трубопроводов или на их оси, с правой стороны по ходу движения продукта.

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ.ТЧ	Лист
										15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- 1 Федеральный закон № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- 2 Федеральный закон № 190-ФЗ от 29.12.2004 г. «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- 3 Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- 4 Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.08 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- 5 СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;
- 6 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83»;
- 7 СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты»;
- 8 СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии»;
- 9 СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» (актуализированная редакция СНиП 23-05-95*);
- 10 СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляции и кондиционирование воздуха»;
- 11 СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий» (Актуализированная редакция СНиП 22-01-95);
- 12 ГОСТ Р 12.4.026 «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности»;
- 13 ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности».
- 14 ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах»;
- 15 ГОСТ Р 12.4.026 «Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности»;
- 16 ГОСТ 12.1.003-83 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности».

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ЯСП/ТМН/25-22/ТБЭ.ТЧ	Лист
							16

