



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ТРАНСЭНЕРГОСТРОЙ»**

**Свидетельство № П-124-064.3 от 17 июля 2015г.**

**«Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения.  
ТВО-5, расширение БКНС-5»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Подраздел 7. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов  
капитального строительства**

**Д013330220000-ТБЭ**

**Том 12.7**



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ТРАНСЭНЕРГОСТРОЙ»**

**Свидетельство № П-124-064.3 от 17 июля 2015г.**

**«Обустройство Вятской площади Арланского нефтяного месторождения.  
ТВО-5, расширение БКНС-5»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Подраздел 7. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов  
капитального строительства**

**Д013330220000-ТБЭ**

**Том 12.7**

Генеральный директор

И.В. Вьюницкий

Главный инженер проекта

В.А. Клиников



Обозначение	Наименование	Примечание
	Содержание тома	Сквозная нумерация
Д013330220000-ТБЭ.С	Содержание тома	2
Д013330220000-ТБЭ	Текстовая часть	3-34

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Д013330220000-ТБЭ.С			
Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
					04.23		П		1
Н.контр.		Артемьева			04.23		ООО "Трансэнергострой"		

### Содержание

1	Общие положения по организации работ, связанных с эксплуатацией объекта	2
2	Состав и содержание работ по эксплуатации территории предприятия	11
3	Состав и содержание работ по эксплуатации зданий и сооружений	12
3.1	Общие указания	12
3.2	Перечень и характеристика основных зданий и сооружений объекта строительства	13
3.3	Эксплуатация отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений строительных конструкций	15
3.3.1	Защита металлических конструкций от коррозии	20
3.3.2	Фундаменты сооружений	21
4	Эксплуатация сетей и систем инженерно-технического обеспечения	22
4.1	Сети и системы электроснабжения	22
4.2	Эксплуатация и ремонт технологического оборудования и технологических трубопроводов	24
5	Сведения о значениях эксплуатационных нагрузок	30
6	Сведения о размещении скрытых проводок, трубопроводов и иных устройств	31
7	Список литературы	32

Взам. инв. №		Подп. и дата								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Д013330220000-ТБЭ				
Инва. № подл.	Разраб.	Разиньков		04.23	Текстовая часть			Стадия	Лист	Листов
							П	1	32	
	Н.контр.	Артемьева		04.23	ООО "Трансэнергострой"					
	ГИП	Бобин		04.23						

## 1 Общие положения по организации работ, связанных с эксплуатацией объекта

Эксплуатация объекта капитального строительства включает в себя осуществление в процессе эксплуатации контроля за техническим состоянием этого объекта, а также проведение комплекса работ по поддержанию надлежащего технического состояния объекта капитального строительства, в том числе его текущий ремонт.

Под надлежащим техническим состоянием понимается поддержание параметров устойчивости, надежности и долговечности объектов капитального строительства, а также исправность и функционирование конструкций, элементов конструкционных систем таких объектов, технологического и инженерного оборудования, сетей инженерно-технического обеспечения и транспортных коммуникаций в соответствии с требованиями технических регламентов и проектной документации.

Эксплуатация объектов капитального строительства осуществляется в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации, а также в соответствии с порядком осуществления эксплуатации, установленным законодательными и нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также инструкциями и иными документами, утвержденными в установленном порядке.

Общее руководство комплексом работ по обеспечению надлежащего технического состояния объектов возлагается на главного инженера предприятия.

Ответственность за техническое состояние и условия эксплуатации отдельных зданий, строений и сооружений возлагается на руководителей структурных подразделений, на балансе или в ведении которых находятся эти здания и сооружения (отдельные помещения) и устанавливается приказом по предприятию.

Руководитель службы эксплуатации объекта обязан извещать руководство, а также орган государственного надзора, осуществляющий государственный надзор при эксплуатации объектов капитального строительства, о каждом случае возникновения аварийных ситуаций на объекте капитального строительства.

На каждый объект составляется технический паспорт по форме, установленной на предприятии.

Система эксплуатации зданий, сооружений и оборудования включает комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий по контролю, техническому обслуживанию текущему и капитальному ремонту объектов капитального строительства,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									2	
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Д013330220000-ТБЭ	

отдельных их систем и элементов, направленных на поддержание требуемых параметров эксплуатационных качеств этих объектов и тем самым на обеспечение безопасности, сохранности и продления сроков эксплуатации основных фондов.

Система также включает необходимые материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы, а также нормативно-техническую, организационно-распорядительную, проектную и эксплуатационную документацию.

Контроль за техническим состоянием объектов капитального строительства осуществляется путем проведения систематических наблюдений, плановых общих и частичных технических осмотров, неплановых осмотров, осмотров, проводимых сотрудниками предприятия, а также проверок, проводимых комиссиями вышестоящих органов и органами государственного надзора.

Систематическое наблюдение за эксплуатацией зданий, сооружений и оборудования осуществляется ежедневно руководителями структурных подразделений, за которыми закреплены соответствующие здания, сооружения или отдельные помещения, или специально на то уполномоченными лицами, установленными организационно-распорядительными документами организации.

В ходе проведения наблюдения проводится устранение выявленных недочетов силами работников структурного подразделения (ликвидация захламленности проходов, замена перегоревших лампочек и т.д.) или подготавливается и направляется заявка в соответствующую службу на устранение выявленных дефектов в процессе технического обслуживания или текущего ремонта.

Плановые общие технические осмотры осуществляются два раза в год - весной и осенью.

При общих технических осмотрах контролируется техническое состояние зданий или объектов в целом, включая все конструктивные элементы объектов капитального строительства, инженерные системы и оборудование, различные виды отделки и покрытий, все элементы внешнего благоустройства, транспортные коммуникации

При весеннем осмотре проверяется готовность зданий и сооружений к эксплуатации в весенне-летний период и уточняются объемы ремонтных работ по зданиям и сооружениям, включенным в план текущего ремонта в год проведения осмотра, а также выявляются объемы работ по капитальному ремонту для решения вопроса о включении осматриваемых зданий в план капитального ремонта на следующий год

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

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Д013330220000-ТБЭ					Лист
											3

Осенний общий осмотр зданий и сооружений производится перед наступлением отопительного сезона для проверки готовности их к эксплуатации в осенне-зимний период и в целях уточнения объемов ремонтных работ по зданиям и сооружениям, включенным в план текущего ремонта следующего года.

Общие технические осмотры осуществляются специальными комиссиями, назначенными организационно-распорядительными документами директора предприятия, в которые включаются специалисты служб (производственно-техническая служба, отделов главного механика, главного энергетика, главного технолога и т.д.)

Все дефекты конструкций зданий и сооружений, а также неисправности инженерного оборудования, выявленные при осмотре, записываются в акт общего осмотра зданий и сооружений, составляемый по утвержденной форме.

Кроме того, результаты осмотров отражаются в журналах учета технического состояния объекта капитального строительства Форма технического журнала по эксплуатации зданий и сооружений устанавливается предприятием.

Частичные технические осмотры осуществляются штатными работниками служб предприятия или совместно с привлекаемыми специалистами сторонних организаций или надзорных органов по отдельному графику, утверждаемому директором предприятия.

При частичных технических осмотрах проверяется состояние отдельных конструктивных элементов или частей здания (сооружения) (фундаменты, несущий каркас, ограждающие конструкции, кровля и т.д.) или осуществляется целевое исследование хода выполнения принятых планов мероприятий (соблюдение противопожарных правил, состояние подъемно-транспортного, электрического и инженерного оборудования, соблюдение требований по охране труда, технике безопасности, промышленной санитарии, охране окружающей среды и т.д.).

В ходе осмотра на месте принимаются меры по устранению обнаруженных неисправностей и повреждений, которые препятствуют нормальной эксплуатации объекта, в сроки, определенные комиссией, но не более установленных нормативно-технической документацией.

Неплановые осмотры проводятся после землетрясений, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и других стихийных природных явлений, которые могут вызвать повреждения отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений или линейных объектов (линии связи, электропередачи, продуктопроводы, автомобильные и

Изм	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
				Д013330220000-ТБЭ					4
Изм	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

железные дороги и искусственные сооружения на них). Указанные осмотры проводятся также после аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения, в сетях связи и при выявлении деформаций оснований зданий и сооружений

В актах, составляемых по результатам осмотра, особое внимание обращается на устранение повреждений, угрожающих жизни людей и дальнейшему сохранению зданий и сооружений.

Неплановые осмотры проводятся в срочном порядке, но не позднее двух дней после стихийного бедствия или аварии.

Техническое обслуживание зданий и сооружений проводится в течение всего периода их эксплуатации и включает работы по поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации объектов предприятия в целом и их основных элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических, противопожарных и экологических требований, по соблюдению требований по охране труда и технике безопасности, по выполнению мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Одновременно обеспечивается выполнение комплекса мер по предупреждению несанкционированного проникновения людей и животных на охраняемую территорию.

Текущий ремонт заключается в систематическом и своевременном проведении работ по предохранению частей зданий, сооружений и оборудования от преждевременного износа и устранению возможных мелких повреждений и неисправностей.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или сооружения с момента завершения его строительства (реконструкции, капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). Как правило, эта периодичность может составлять от двух до пяти лет. При этом должны учитываться: срок эксплуатации объекта, природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние, режим эксплуатации и т.п.

Работы по текущему ремонту подразделяются на плановые и непредвиденные. Плановый ремонт производится по заранее составленному годовому Календарному плану-графику работ по текущему ремонту зданий по кварталам на основе данных и сведений, приведенных в актах общего и частичных осмотров зданий и сооружений, документов, подготавливаемых по результатам проверок, предписаний органов государственного надзора.

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Д013330220000-ТБЭ	Лист
							5



Формирование Календарного плана-графика работ по текущему ремонту осуществляет производственно-техническая служба. При этом проводятся следующие работы:

1) На основании данных и сведений указанных выше документов составляется Ведомость работ (дефектная ведомость) на текущий ремонт по каждому объекту в отдельности. При этом дается более точное описание работ, определяются виды работ и затрат в соответствии с технологической последовательностью их проведения, уточняются объемы работ в натуральном и стоимостном выражениях.

2) На основании данных ведомостей работ подготавливается Сводная ведомость работ на текущий ремонт объектов. Сводная ведомость на текущий ремонт зданий и сооружений составляется в пределах общего лимита средств, выделенных предприятию на текущую эксплуатацию.

3) Сводная ведомость работ на текущий ремонт объектов предприятия утверждается главным инженером предприятия и служит основой для подготовки проекта Календарного плана-графика работ по текущему ремонту на очередной финансовый год.

Непредвиденный текущий ремонт производится в процессе эксплуатации зданий и сооружений и включает в себя работы, отсрочка которых не может быть допущена без ущерба для сохранения и нормальной технической эксплуатации объектов капитального строительства предприятия.

Для выполнения непредвиденного текущего ремонта по зданиям и сооружениям, которые не подлежат плановому текущему ремонту в рассматриваемом периоде, в Календарном план-графике работ рекомендуется предусматривать резервные суммы в пределах до 10 процентов от средств, выделенных на текущий ремонт.

Все работы по текущему ремонту фиксируются в техническом журнале по эксплуатации здания (сооружения).

Выполненные работы по текущему ремонту принимаются по Акту приемки работ. Приемка выполненных работ по текущему ремонту производится комиссией, назначаемой директором предприятия.

Указанный акт является окончательным документом приемки выполненных работ, в том числе работ по непредвиденному текущему ремонту, и служит основанием для учета и отчетности.

К капитальному ремонту зданий и сооружений относятся такие работы, в процессе которых производится: ремонт или смена изношенных конструкций и деталей или замена их

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D013330220000-ТБЭ	Лист
							6

на более прочные и экономичные; смена или замена более 20 % основных конструкций, срок службы которых является наибольшим. Для зданий - это каменные и бетонные фундаменты, все виды стен, все виды каркасов стен. Для сооружений - это трубы наружных сетей, днища и стены резервуаров, отстойников, фильтров, ограждающие конструкцию подземных каналов, земляное полотно автомобильных и железных дорог, опоры воздушных сетей и др.

Наиболее эффективным способом восстановления и улучшения эксплуатационных качеств зданий и сооружений является проведение комплексного капитального ремонта. Комплексный капитальный ремонт должен являться основным видом капитального ремонта зданий и сооружений.

В случаях, когда комплексный капитальный ремонт зданий и сооружений может вызвать остановку отдельных цехов или, когда намечается снос или перенос зданий и сооружений по плану реконструкции организации, целесообразно провести выборочный капитальный ремонт отдельных элементов и инженерных систем, угрожающих безопасности эксплуатации зданий и сооружений в целом.

Для включения в перспективный и годовой планы капитального ремонта отбор зданий и сооружений должен производиться в два этапа:

- предварительный отбор;
- окончательный отбор, при этом:

1) Предварительный отбор зданий и сооружений для проведения капитального ремонта должен производиться в том же порядке, как и при отборе зданий и сооружений для проведения профилактического текущего ремонта.

Объекты, отобранные на этом этапе для проведения капитального ремонта, вносятся в ведомость. Ведомость подписывается руководителем организации, и один экземпляр этой ведомости направляется генеральной проектной организации.

2) Окончательный отбор зданий и сооружений для капитального ремонта производится организацией с обязательным участием проектной организации.

Окончательному отбору должна предшествовать работа проектной организации по визуальному техническому обследованию зданий и сооружений, предварительно отобранных организацией по представленной ей ведомости.

При выполнении визуального обследования проектная организация обязана:

- изучить целесообразность проведения капитального ремонта с учетом перспективы развития организации, его реконструкции и расширения;

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

						Д013330220000-ТБЭ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		7

- выявить визуально техническое состояние зданий и сооружений, подлежащих включению в план капитального ремонта;
- критически рассмотреть предложения организации по характеру намечаемого их ремонта;
- выяснить основные причины, оказывающие существенное влияние на состояние зданий и сооружений (путем опроса работников службы технического надзора и др.);
- выявить конструктивные изменения в период эксплуатации и их влияние на статическую устойчивость зданий и сооружений;
- рассмотреть имеющуюся проектную, производственную и эксплуатационную документацию (чертежи основного проекта, материалы изысканий прошлых лет, чертежи, сметы, описи работ ранее осуществленных ремонтов и др.).

По окончании визуального технического обследования проектировщик составляет отчет, в котором систематизируются фактические данные осмотра зданий и сооружений, предложения о целесообразности проведения капитального ремонта, технико-экономические расчеты и другие материалы.

Результаты визуального технического обследования обсуждаются техническим советом, решение оформляется протоколом.

Окончательно отобранные комиссией объекты для проведения капитального ремонта вносятся в годовой титульный перечень объектов капитального ремонта, который оформляется подписями генерального директора и главного инженера (заместителя генерального директора по техническим вопросам).

В титульный список в первую очередь следует включать аварийные и наиболее ценные промышленные здания, и сооружения, которые по перспективному плану развития организации не подлежат сносу. Пришедшие в ветхое состояние здания и сооружения, подлежащие сносу по плану реконструкции, могут быть включены в план капитального ремонта только для выполнения поддерживающих работ, обеспечивающих нормальную эксплуатацию этих объектов на период предполагаемого срока их использования.

В план реконструкции не вносятся объекты, когда:

- сведения организации по дефектам зданий и сооружений не подтверждаются материалами визуального технического обследования;
- для устранения повреждений достаточно ограничиться выполнением текущего ремонта;

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

D013330220000-ТБЭ

Лист

8

- требования организации о выполнении работ, характер которых подпадает под признаки реконструкции зданий и сооружений (надстройки, пристройки и др.);

- дефекты частей зданий и сооружений вызваны недостатками или браком, допущенными подрядной организацией, проводившей строительство или ремонт этих объектов.

Планирование мероприятий планово-предупредительного ремонта (ППР) должно проводиться в следующем порядке:

1) Все работы, предусмотренные системой ППР по производственным зданиям и сооружениям, должны выполняться по годовым планам (графикам), утвержденным руководителем организации. В тех случаях, когда одновременно с проведением ремонта затруднено или невозможно выполнение технологических процессов или иной основной деятельности, планы всех видов ремонтов производственных зданий и сооружений должны быть увязаны с планами работ соответствующих производственных подразделений.

2) Планирование текущего ремонта осуществляется ежегодно на основании расцененных описей работ по объектам в пределах общего лимита, предусмотренного в плане производственной деятельности организации на финансирование этих работ.

3) Годовые планы ремонтов составляются на основании данных технических осмотров зданий и сооружений, отдельных конструкций и видов инженерного оборудования.

4) Годовые планы капитального ремонта с поквартальной разбивкой составляются организацией в денежном выражении и натуральных показателях и должны содержать:

- утвержденный руководителем организации титульный список объектов ремонта;
- вид капитального ремонта;
- утвержденную сметную стоимость работ;
- объем работ на планируемый год;
- календарные сроки ремонтов;
- способы производства работ;
- наименование исполнителей ремонтно-строительных работ;
- источники финансирования.

Все объекты комплексного ремонта включаются в титульный список поименно. В годовой план не вносятся объекты, не обеспеченные утвержденной проектно-сметной документацией.

Годовой план капитального ремонта утверждается руководителем организации.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Д013330220000-ТБЭ		Лист
											9

При выполнении работ подрядным способом в процессе подготовки плана на предстоящий год необходимо составить с намечаемой подрядной организацией и подписать протокол согласования подрядных работ по капитальному ремонту.

Годовой план капитального ремонта на предстоящий год должен быть увязан с планами обеспечения этих работ материалами.

Для производственных зданий и сооружений, имеющих спады или перерывы в эксплуатации по условиям производства, ремонт следует производить в периоды сезонных спадов или остановок.

Планирование ремонтов должно обеспечивать возможность оптимальной организации производства работ с целью создания равномерной загрузки ремонтно-строительных организаций и сокращения сроков устранения дефектов в производственных зданиях и сооружениях.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист
									10
Д013330220000-ТБЭ									

## 2 Состав и содержание работ по эксплуатации территории предприятия

Подъездные дороги, пожарные проезды, технологические площадки с твердым покрытием должны содержаться в исправности, их поверхность должна быть ровной, без выбоин и обратных уклонов. Все просадки, образовавшиеся в местах укладки или ремонта сетей инженерно-технического обеспечения, должны своевременно засыпаться песком с трамбованием слоями по 20 см с последующим восстановлением ранее существующего покрытия.

Наибольшие по объему дефекты - выбоины, бугры, трещины в покрытии дорог и площадок, а также засорение кюветов должны устраняться в процессе текущего ремонта. Водоотводные кюветы должны сохранять продольный уклон не менее 0,005.

Тротуары и проезды вокруг зданий и сооружений должны содержаться в исправности, обеспечивая уклон от 0,01 до 0,03 от стен зданий.

Искусственные сооружения на дорогах и площадках должны быть доступны для периодических осмотров и повседневного ухода, при этом должны приниматься меры для того, чтобы искусственные сооружения не заливались водой.

Дороги и технические площадки не должны быть загромождены строительными материалами, оборудованием, мусором, тарой и т.п. Необходимо регулярно производить уборку территории, вывоз мусора и твердых бытовых отходов. Зимой необходимо очищать проезды и проходы от снега, посыпать дороги и тротуары песком.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									11	
Д013330220000-ТБЭ									Лист	
									11	

### 3 Состав и содержание работ по эксплуатации зданий и сооружений

#### 3.1 Общие указания

Вся проектная и производственная техническая документация на вновь построенные сооружения, принятые приемочной комиссией к эксплуатации, должна храниться на предприятии как документ строгой отчетности.

В организации должна храниться следующая проектная и производственная техническая документация:

- проектная документация;
- рабочие чертежи;
- материалы инженерных изысканий;
- акты приемки в эксплуатацию приемочной комиссией законченных строительством объектов;
- исполнительная документация в соответствии с требованиями РД-11-02-2011, часть II;
- акты освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства;
- акты разбивки осей объекта капитального строительства на местности;
- акты освидетельствования работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства, реконструкции, капитального ремонта контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ (скрытые работы);
- акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков, в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- акты освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- рабочая документация на строительство объекта капитального строительства с записями о соответствии выполненных в натуре работ рабочей документации, сделанных лицом, осуществляющим строительство;

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

Д013330220000-ТБЭ

Лист

12

- исполнительные геодезические схемы;
- исполнительные схемы и профили участков сетей инженерно-технического обеспечения;
- акты испытания и опробования технических устройств;
- результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля;
- документы, подтверждающие проведения контроля за качеством применяемых строительных материалов (изделий);
- иные документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений;
- разрешение на ввод объекта в эксплуатацию;
- декларация пожарной безопасности;
- эксплуатационная документация.

При отсутствии необходимой проектной и производственной документации зданий и сооружений руководитель предприятия обязан принять меры к получению, восстановлению или составлению недостающих документов.

На предприятии разрабатывается Положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности.

### **3.2 Перечень и характеристика основных зданий и сооружений объекта строительства**

Конструктивные решения, принятые в проекте, обеспечивают необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений.

Выбор конструктивных решений для сооружений осуществлялся с учетом следующих факторов:

- инженерно-геологических условия площадки;
- технологические требования;
- простота и скорость производства строительно-монтажных работ;

С целью сокращения сроков строительства предусматривается:

- поэлементная сборка металлоконструкций из укрупненных узлов максимальной заводской готовности, обеспечивающих минимальный объем СМР на строительной площадке;
- применение комплектно-блочного метода строительства - блоков полной заводской готовности, обеспечивающие минимальный объем СМР на строительных площадках.

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

							Д013330220000-ТБЭ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата			13



Материалы и оборудование, подлежащие обязательной сертификации, должны быть сертифицированы.

Применение не сертифицированных материалов и оборудования не допускается.

Материалы для строительных конструкций выбраны с учётом требований экологических, противопожарных и других нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации.

Для изготовления блочных зданий полной заводской готовности подготовлены опросные листы с указанием технических требований по обеспечению необходимой степени огнестойкости и конструктивных требований при их изготовлении. Выбор материалов и конструкций для блочных зданий полной заводской готовности производится заводом-изготовителем в соответствии с опросными листами. Должны быть выполнены требования экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации, с учетом технико-экономической целесообразности в конкретных условиях строительства. Ограждающие конструкции блок-боксов должны быть окрашены в заводских условиях в корпоративные цвета компании.

На проектируемых площадках предусматривается строительство зданий и площадочных сооружений в соответствии с технологическими процессами, принимаемыми при проектировании:

- ТВО (тит. 1);
- БОВ (тит.2);
- Дренажная емкость (тит.3);
- Дополнительный блок БКНС(тит.4);
- Дождеприемный колодец(тит.51);
- Емкость проливневых стоков(тит.5.2);
- Дополнительный блок гребенки (тит.9);
- РП-6(тит.13);
- КТП ТСН-2 БКНС (тит.14.2);
- Опора освещения, совмещенная с молниеотводом, высотой 30м – 3 шт(тит.17.1-17.3);
- Блок-бокс НКУ для ТВО-5 (тит.18);
- БМЗ(тит.19).

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Д013330220000-ТБЭ	Лист
							14
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Для обслуживания технологического оборудования предусмотрено устройство стационарных металлических площадок обслуживания с ограждением и лестницей. Поверхность площадок и ступени лестниц имеют нескользящее покрытие из решетчатого настила. Ограждение площадок принимается высотой 1,25 м с продольными планками, расположенными на расстоянии не более 0,4 м друг от друга и бортиком высотой 0,15 м, образующим с настилом площадок зазор 0,01 м. Лестница имеет уклон не более 50 °. Ступени лестницы выполняются с уклоном вовнутрь 2 °. Расстояние между ступенями – 0,25 м. Ступени выполняются с задней стенкой высотой 50 мм, ширина ступени 250 мм.

#### **Трубный водоотделитель (ТВО)**

Уровень ответственности – «нормальный» по ГОСТ 27751-2014, РД-91.200.00-КТН-175-13, с коэффициентом надёжности по ответственности 1,0.

Технологическое оборудование (трубный водоотделитель) поставляется на строительную площадку комплектно, полной заводской готовности и устанавливается надземно на металлические балки индивидуального изготовления из прокатных профилей. Фундаменты под опоры трубного водоотделителя приняты свайные кусты с металлическими ростверками. Трубный водоотделитель размещается на открытой площадке из монолитного железобетона на естественном основании с устройством по периметру бортика не менее 0,2 м. Площадка выполняется с уклоном не менее 0,005 для стока жидкости к дождеприемному приемку. По периметру площадки выполняется отмостка шириной 1500 мм из бетона класса В12,5, F150, W4. Под площадку выполнить подготовку из бетона В12,5 толщиной 100 мм и щебня (фракции 20-40 мм) толщиной 1000 мм.

#### **Опоры технологического трубопровода**

Уровень ответственности – «нормальный» по ГОСТ 27751-2014, РД-91.200.00-КТН-175-13, с коэффициентом надёжности по ответственности 1,0.

Опоры технологического трубопровода приняты в виде стоек из металлических труб и несущих металлических конструкций (опорные листы). Опоры трубопровода опираются на металлические сваи из труб.

#### **Блок-контейнер «НКУ»**

Уровень ответственности – «нормальный» по ГОСТ 27751-2014, РД-91.200.00-КТН-175-13, с коэффициентом надёжности по ответственности 1,0.

Блок-контейнер «НКУ» поставляется на строительную площадку комплектно, полной заводской готовности, габаритный размер в плане - 4600x2300 мм. Объемно-планировочно блок представляет собой единый внутренний объем прямоугольного сечения с расположенным внутри технологическим оборудованием. Наличие окон в блоке не

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
									15
			Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D013330220000-ТБЭ





Блок БКНС – блочно-комплектное здание, заводской готовности. Поставляются на строительную площадку комплектно полной заводской готовности, габаритный размер в плане - 6000x9000 мм. Объемно-планировочно блок представляет собой несколько помещений прямоугольного сечения с расположенным внутри технологическим оборудованием. Оконные блоки из узких ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99. Наружные двери – утепленные, распашные металлические и оборудованы механизмом для самозакрывания, открывание предусмотрено в наружную сторону. Сборка и монтаж насосных секций выполняется на строительной площадке. Здания монтируются на балочный ростверк свайного фундамента. Для технологического оборудования блока БКНС выполняется фундамент из монолитного железобетона на естественном основании.

Характеристики здания «БКНС»:

степень огнестойкости здания	- IV
класс функциональной пожарной опасности	- Ф5.1
класс конструктивной пожарной опасности	- С0
категория по взрывопожароопасности	- «В»

### **КТП**

Уровень ответственности – «нормальный» по ГОСТ 27751-2014, РД-91.200.00-КТН-175-13, с коэффициентом надёжности по ответственности 1,0.

Блок-бокс «КТП» поставляется на строительную площадку комплектно, полной заводской готовности, габаритный размер в плане - 2040x2060 мм. Объемно- планировочно блок представляет собой единый внутренний объем прямоугольного сечения с расположенным внутри технологическим оборудованием. Наличие окон в блоке не предусмотрено. Наружные двери – утепленные, распашные металлические и оборудованы механизмом для самозакрывания, открывание предусмотрено в наружную сторону. Здание устанавливается на фундаментные блоки на высоте 0,5 м от уровня бетонной площадки. Бетонная площадка - из сборных железобетонных дорожных плит по ГОСТ 21924.0-84 по уплотненному основанию. Плиты соединяются между собой стержнями из арматуры 8-А-I (А240) ГОСТ 5781-82. Основание под плиты выполняется из песка средней крупности толщиной 1000 мм, уплотняется до плотности в сухом состоянии не менее  $\gamma=1,7$  т/м<sup>3</sup>. Толщина основания принята из условия обеспечения устойчивости основания против действия сил морозного пучения с учетом глубины промерзания грунтов. По периметру площадки выполняется отмостка шириной 1500 мм из бетона класса В12,5, F150, W4.

Характеристики здания «КТП»:

степень огнестойкости здания	- IV
класс функциональной пожарной опасности	- Ф5.1

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Д013330220000-ТБЭ	Лист
							18
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

класс конструктивной пожарной опасности - СО

категория по взрывопожароопасности - «В»

**Кабельная эстакада**

Уровень ответственности – «нормальный» по ГОСТ 27751-2014, РД-91.200.00-КТН-175-13, с коэффициентом надёжности по ответственности 1,0.

Конструктивное решение кабельной эстакады принято в виде стоек из металлических труб диаметром 219 мм и несущих пролетных строений из прокатных металлических профилей по ГОСТ 8509-93. Стойки эстакады устанавливаются на металлические сваи из труб. Переход кабельной эстакады через проезды по выполняется на металлических стойках из труб диаметром 325 мм. Стойки перехода жестко закрепляются к металлическим сваям-трубам диаметром 325 мм.

Кабельные короба коммуникаций укладываются на полки и стойки из специальных электротехнических профилей, приваренных к конструкциям пролетных строений эстакады.

**Ограждение ТВО-5, БОВ, БКНС-5**

Уровень ответственности – «нормальный» по ГОСТ 27751-2014, РД-91.200.00-КТН-175-13, с коэффициентом надёжности по ответственности 1,0.

Ограждение периметра запроектировано в металлическом исполнении типа "Рубеж" полной заводской готовности. По верху ограждения выполняется козырьковое ограждение спиральным барьером безопасности «Егоза». Общая высота ограждения составляет 3,0 м. Основной шаг стоек ограждения принят 2,5 м. В состав ограждения входит: сварные сетчатые панели (из оцинкованной проволоки диаметром 5 мм с размером ячейки 50x150 мм), металлические стойки из стальной профильной трубы 60x60 мм и 80x80 мм с заглушками с двух сторон, ворота (в комплекте), скобы для крепления панелей, спиральный барьер безопасности, навершения Y-образные. Стойки ограждения и ворот устанавливаются на металлические сваи из труб. Все элементы ограждения оцинкованные, с полимерным покрытием в заводских условиях. Цветовое решение выполняется в соответствии с руководством по оформлению производственных объектов АО «Белкамнефть» им. А.А.Волкова.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									19	
Д013330220000-ТБЭ									Лист	
									19	

### 3.3 Эксплуатация отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений строительных конструкций

#### 3.3.1 Защита металлических конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций принимается в соответствии с требованиями ГОСТ 31384-2008 «Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии» с учетом условий эксплуатации и степени агрессивного воздействия окружающей среды.

На все металлические конструкции, закладные детали и сварные швы, находящиеся на открытом воздухе, наносится антикоррозионное атмосферостойкое покрытие. Антикоррозионная защита выполняется лакокрасочными материалами в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017. Срок службы покрытия – 15-20 лет.

Наружная поверхность металлических свай до забивки защищается антикоррозионным покрытием эмалью КО-198 в 3 слоя. Общая толщина покрытия - 50 мкм. После забивки, внутренняя полость сваи заполняется сухой цементно-песчаной смесью (1:8) с уплотнением до коэффициента уплотнения  $K_u=0,9$ .

Осмотры металлических конструкций (с акцентом на выявление очагов коррозии) должны проводиться не реже двух раз в год (весной и осенью).

Признаками разрушения защитного слоя лакокрасочного покрытия строительных металлических конструкций являются:

- выветривание пленки краски до просвечивания слоя грунта;
- местные вспучивания, отслаивания краски и появления на ней трещин до металла;
- развитие под пленкой краски очагов коррозии (вздутий, заполненных ржавчиной) и появление ржавчины на поверхности.

Обнаруженные места разрушения лакокрасочного покрытия должны быть восстановлены в ходе текущего ремонта. Перед нанесением антикоррозионного покрытия металлические поверхности подлежат подготовке (очистке от пыли, грязи, жировых пятен и старой краски) в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 «Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию». Грунт и покрытие нанести в соответствии с технологическими условиями и инструкцией по производству окрасочных работ в соответствии с требованиями ГОСТ 9.032-74, ГОСТ 9.401-91, ГОСТ 9.407-2015, ГОСТ 9.410-88.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Д013330220000-ТБЭ		Лист
											20

Не реже двух раз в год металлические конструкции должны очищаться от пыли и других загрязнений с помощью сжатого воздуха и мягких щеток.

### 3.3.2 Фундаменты сооружений

Не допускается скопление воды у фундаментов от стоков с кровли, утечек из водопровода, канализации и т.д. Нельзя допускать пролива агрессивных жидкостей из технологических аппаратов, емкостей, трубопроводов и утечки этих жидкостей к фундаментам и в грунт оснований.

При осмотре фундаментов необходимо обращать внимание на наличие трещин в конструкции фундаментов, на деформации в стыках и сопряжениях крупных элементов фундаментов со смежными конструкциями, на появление вод.

При появлении трещин в фундаментах должно быть организовано постоянное наблюдение с установкой маяков. При интенсивном процессе расширения трещин необходимо принять меры к выявлению их причин, к их локализации и устранению, к укреплению фундаментов. В целях предохранения зданий от неравномерных осадок запрещается проводить без соответствующих разрешительных документов:

- земляные работы на расстоянии менее 2 м от фундаментов;
- срезку земли вокруг зданий и сооружений;
- пристройку временных зданий.

В качестве мероприятий против морозного пучения грунта предусматривается отвод атмосферных осадков для предотвращения водонасыщения грунтов основания. Для защиты фундаментов и оснований бетонных площадок от атмосферных воздействий вокруг сооружений выполняется отмостка.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Лист	
										21	
Д013330220000-ТБЭ										Лист	
										21	



## 4 Эксплуатация сетей и систем инженерно-технического обеспечения

### 4.1 Сети и системы электроснабжения

Предлагаемая организация эксплуатации электроустановок комплекса представляет собой путь к снижению аварий электрооборудования и перерывов в электроснабжении и, следовательно, простоев оборудования, вызываемых этими причинами.

Рациональная эксплуатация электрооборудования является одним из важнейших факторов в деле обеспечения нормальных условий работы.

Основными элементами, обеспечивающими рациональную эксплуатацию, следует считать:

- надёжную приёмку в эксплуатацию электроустановок;
- повседневный надзор за работой электрооборудования;
- уход за электрооборудованием;
- мелкий ремонт, производимый в порядке повседневной эксплуатации;
- надёжную организацию планово-предупредительных ремонтов;
- чёткий оперативный технический учёт эксплуатации электрооборудования.

Перед приёмкой в эксплуатацию электрических установок руководством должны быть выполнены все работы по организации эксплуатации:

- составлены схемы электроснабжения установок;
- определён порядок обслуживания электрических установок;
- определён порядок обслуживания и производственные инструкции для эксплуатационного персонала;
- подготовлен эксплуатационный персонал и проведена проверка знаний каждого

работника соответствующих разделов Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 июля 2013 г. N 328н, в объеме, соответствующем занимаемой должности.

Монтаж и эксплуатация оборудования, устройств и сетей, обеспечивающих взрыво-пожаробезопасность должны выполняться организациями, которые в обязательном порядке имеют соответствующие лицензии и другие разрешительные документы.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Д013330220000-ТБЭ	Лист
							22
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Для обеспечения техники безопасности при эксплуатации электроустановок проектом предусмотрено:

- искусственное наружное освещение;
- выбор схемы электроснабжения потребителей электроэнергии, обеспечивающих их надежную работу;
- выбор провода, кабелей и электрооборудования, а также способов их установки и прокладки с учетом условий среды, в которой они эксплуатируются;
- расчетные токовые нагрузки не превышают максимально допустимых токовых нагрузок на выбранные сечения проводов и кабелей;
- размещение оборудования в достаточном пространстве для начальной установки и последующей замены отдельных элементов электрооборудования, осмотра, ремонта и испытаний;
- выполнение заземляющих устройств элементов установок с нормируемой ПУЭ 7-е изд. величиной сопротивления;
- аппараты, приборы, провода, кабели и конструкции соответствуют нормальным условиям режима коротких замыканий;
- выбор электрооборудования выполнен с учетом зон взрывопожарной опасности.

Осмотры кабельных линий (КЛ) напряжением до 35 кВ должны проводиться в следующие сроки:

- трасс кабелей, проложенных в земле, - не реже 1 раза в 3 месяца;
- трасс кабелей, проложенных на эстакадах, в каналах и по стенам зданий, - не реже 1 раза в 6 месяцев;
- кабельных колодцев - не реже 1 раза в 2 года;

Для КЛ, проложенных открыто, осмотр кабельных муфт напряжением выше 1000 В должен производиться при каждом осмотре электрооборудования (пункт 2.4.16 Правил технической эксплуатации).

Периодически, но не реже 1 раза в 6 месяцев выборочные осмотры

КЛ должен проводить административно-технический персонал.

В период паводков, после ливней и при отключении КЛ релейной защитой должны проводиться внеочередные осмотры.

Сведения об обнаруженных при осмотрах неисправностях должны заноситься в журнал дефектов и неполадок. Неисправности должны устраняться в кратчайшие сроки.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	23

Д013330220000-ТБЭ

Периодичность работ по очистке светильников и проверке технического состояния осветительных установок (наличие и целостность стекол, решеток и сеток, исправность уплотнений светильников специального назначения и т.п.) должна быть установлена ответственным за электрохозяйство с учетом местных условий. На участках, подверженных усиленному загрязнению, очистка светильников должна выполняться по особому графику.

Смена перегоревших ламп может производиться групповым или индивидуальным способом, который устанавливается конкретно в зависимости от доступности ламп и мощности осветительной установки. При групповом способе сроки очередной чистки арматуры должны быть приурочены к срокам групповой замены ламп.

При высоте подвеса светильников до 5 м допускается их обслуживание с приставных лестниц и стремянок.

Вышедшие из строя люминесцентные лампы, лампы типа ДРЛ и другие источники, содержащие ртуть, должны храниться в специальном помещении. Их необходимо периодически вывозить для уничтожения и дезактивации в отведенные для этого места.

Осмотр и проверка сети освещения должны проводиться в следующие сроки:

- проверка исправности аварийного освещения при отключении рабочего освещения - 2 раза в год;
- измерение освещенности внутри помещений (в т.ч. участков, отдельных рабочих мест, проходов и т.д.) - при вводе сети в эксплуатацию в соответствии с нормами освещенности, а также при изменении функционального назначения помещения.

Техническое обслуживание и ремонт установок наружного (уличного) освещения должен выполнять подготовленный электротехнический персонал.

#### **4.2 Эксплуатация и ремонт технологического оборудования и технологических трубопроводов**

Транспортировка оборудования на площадки и строительно-монтажные работы могут быть начаты при выполнении следующих условий:

- наличие планов работ (проектов), утвержденных в установленном порядке;

Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Д013330220000-ТБЭ		
							Лист	
							24	

- проверка готовности трассы передвижения агрегатов (установок) и наличии согласования с соответствующими организациями условий пересечения линий электропередач, железнодорожных магистралей, магистральных трубопроводов и т.п.

Ремонтные работы в скважинах могут проводиться только при наличии утвержденного геолого-технического плана ремонта. Исключение составляют аварийные ситуации, требующие немедленного принятия решения. Ремонтные работы проводятся в соответствии с действующими инструкциями и регламентами на виды ремонтов.

Технологические трубопроводы комплектуются следующей технической документацией:

- перечень трубопроводов;
- проектная документация (в том числе расчеты);
- паспорт трубопровода;
- схемы трубопроводов с указанием условного прохода, исходной и отбраковочной толщины элементов трубопровода, мест установки арматуры, фланцев, заглушек и других деталей, мест спускных, продувочных и дренажных устройств, сварных стыков, контрольных засверловок (если они имеются) и их нумерации;
- акты ревизии и отбраковки элементов трубопровода;
- удостоверения о качестве ремонтов трубопроводов, в том числе журнал сварочных работ на ремонт трубопроводов, подтверждающие качество примененных при ремонте материалов и качество сварных стыков;
- акты периодического наружного осмотра трубопровода;
- акты испытания трубопровода на прочность и плотность;
- акты на ревизию, ремонт и испытание арматуры;
- эксплуатационные журналы трубопроводов;
- акты отбраковки;
- журнал установки-снятия заглушек;
- журнал термической обработки сварных соединений трубопроводов;
- заключение о качестве сварных стыков;
- заключение обследований и экспертизы промышленной безопасности;
- периодический осмотр технологических трубопроводов – не реже 1 раза в смену;

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Д013330220000-ТБЭ		Лист
											25

- периодичность контрольного наружного осмотра технологических трубопроводов 1 раз в год.

В период эксплуатации 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 записями результатов в эксплуатационном журнале.

Контроль безопасной эксплуатации трубопроводов осуществляется в установленном в АО «Белкамнефть» им. А.А. Волкова» порядке.

При периодическом контроле следует проверять:

- техническое состояние трубопроводов наружным осмотром и, при необходимости, неразрушающим контролем в местах повышенного коррозионного и эрозионного износа, нагруженных сечений и т.п.;
- устранение замечаний по предыдущему обследованию и выполнение мер по безопасной эксплуатации трубопроводов;
- полноту и порядок ведения технической документации по обслуживанию, эксплуатации и ремонту трубопроводов.

Сроки осмотров в зависимости от конкретных условий и состояния трубопроводов устанавливаются в документации, но не реже одного раза в 3 месяца.

Наружный осмотр трубопроводов, проложенных открытым способом, при периодических обследованиях допускается производить без снятия изоляции. В необходимых случаях проводится частичное или полное удаление изоляции.

Наружный осмотр трубопроводов, уложенных в непроходных каналах или в земле, производится путем вскрытия отдельных участков длиной не менее 2 м. Число участков устанавливается перед проведением осмотра, в зависимости от условий эксплуатации.

Если при наружном осмотре обнаружены неплотности разъемных соединений, давление в трубопроводе должно быть снижено до атмосферного, а дефекты устранены с соблюдением необходимых мер безопасности.

При обнаружении дефектов, устранение которых связано с огневыми работами, трубопровод должен быть остановлен, подготовлен к проведению ремонтных работ в соответствии с нормативно-технической документацией по промышленной безопасности.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	Д013330220000-ТБЭ		Лист
											26

При наружном осмотре проверяется вибрация трубопроводов, а также состояние:

- изоляции и покрытий;
- сварных швов;
- фланцевых и муфтовых соединений, крепежа и устройств для установки приборов;
- опор;
- компенсирующих устройств;
- дренажных устройств;
- арматуры и ее уплотнений;
- сварных тройниковых соединений и отводов.

Основным методом контроля за надежной и безопасной эксплуатацией технологических трубопроводов является периодическая ревизия (освидетельствование), которую проводит служба технического надзора предприятия совместно с механиками, начальниками установок (производств) и лицом, ответственным за безопасную эксплуатацию трубопроводов.

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

Согласно п.14.3 ГОСТ 32569-2013 для трубопроводов свыше 10 МПа (100 кгс/см ) установлены 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.

Контроль безопасной эксплуатации технологических трубопроводов осуществлять в соответствии с Положением о технической эксплуатации технологических трубопроводов П-УПНГ/06-02.

Срок ревизии трубопроводов при производственной необходимости может быть продлен предприятием-владельцем с учетом результатов предыдущей ревизии и технического состояния трубопроводов.

При ревизии трубопроводов необходимо:

- а) провести наружный осмотр трубопровода согласно требованиям 14.2.8;
- б) измерить толщину стенки трубопровода приборами неразрушающего контроля.

Толщину стенок измеряют на участках, работающих в наиболее сложных условиях (колена, тройники, врезки, места сужения трубопровода, перед арматурой и после нее,

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Д013330220000-ТБЭ	Лист
							27
Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

места скопления влаги и продуктов, вызывающих коррозию, застойные зоны, дренажи), а также на прямых участках трубопроводов.

в) провести ревизию воротников фланцев внутренним осмотром (при разборке трубопровода) либо измерением толщины неразрушающими методами контроля. Число фланцев, подвергаемых ревизии, устанавливает лицо, осуществляющее надзор за эксплуатацией трубопроводов;

г) провести радиографический или ультразвуковой контроль сварных стыков, если качество их при ревизии вызвало сомнение;

д) проверить механические свойства металла труб, работающих при высоких температурах и в водородсодержащих средах, если это предусмотрено действующими НД или проектом.

е) измерить на участках трубопроводов деформацию по состоянию на время проведения ревизии согласно требованиям 14.1.4 ГОСТ 32569-2013.

ж) разобрать (выборочно, по указанию представителя технадзора) резьбовые соединения на трубопроводе, осмотреть их и измерить резьбовыми калибрами.

з) проверить состояние и правильность работы опор, крепежных деталей и, выборочно, прокладок.

и) испытать трубопровод в соответствии с 13.1.1 и 14.3.19 ГОСТ 32569-2013.

#### 4.3 Сети и системы водоотведения

Сети промливневой канализации предусмотрены подземные, прокладываются не выше, чем на 0,3 м от уровня сезонного промерзания. Емкость закрепляется к фундаменту хомутами из листа толщиной 10 мм, шириной 100 мм. Хомуты крепятся к фундаменту болтами БСР.

В качестве емкостей дождевых стоков принимаются подземные горизонтальные емкости марки ЕП, изготовленные по ТУ 26-18-34-89.

Для изоляции сварных швов стальных трубопроводов предусматриваются термоусаживающиеся манжеты шириной 200 мм.

Сетевые колодцы на сети производственно-дождевой канализации содержат закрытыми в стальном кольце, а крышки засыпают слоем песка не менее 10 см.

Для защиты от коррозии наружной поверхности колодцев, согласно требованиям п. 9.3.11 СП 28.13330.2012 (СНиП 2.03.11-85) "Защита строительных конструкций от коррозии"

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	28

Д013330220000-ТБЭ

и п. 6.4 ГОСТ 9.602-2005 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии» предусмотрено весьма усиленное битумно-полимерное мастичное покрытие конструкции №7 с общей толщиной - 9 мм. Внутреннюю поверхность колодцев окрасить эмалью ХС-5132 (ТУ 6-10-2012-85). Перед нанесением эмали поверхность предварительно должна быть очищена металлическими щетками, обеспылена и обезжирена бензином.

Наружные самотечные сети производственно-дождевой канализации проектируются из стальных электросварных труб диаметром 219х6 мм ГОСТ 10704-91 с антикоррозионным заводским покрытием «весьма усиленного типа» по ГОСТ 9.602-2005.

Контроль за состоянием емкости осуществляется линейными обходчиками путем визуального контроля и снятия показаний с прибора установленного на емкости.

Контроль за состоянием системы водоотведения осуществляется обходчиками путем визуального контроля и контролем гидрозатворов, установленных в приемных колодцах

Изм	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лист	
									29	
Д013330220000-ТБЭ									Лист	
									29	





## 6 Сведения о размещении скрытых проводов, трубопроводов и иных устройств

В целях безопасной эксплуатации, в каждом здании и сооружении, на бумажном или электронном носителе, должен быть план скрытых проводов сетей электроснабжения, автоматизации и сигнализации. Все обозначения электрооборудования и проводов на плане, должны соответствовать ГОСТ 21.210-2014.

Скрытого размещения 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 или здоровью животных и растений проектной документацией не предусматривается.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		Лист	
										31	
									Д013330220000-ТБЭ		

