

ООО «ВОЛГАТЭКИНЖИНИРИНГ»

Товарно-сырьевой парк нефтепродуктов

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 12. Иная документация

Подраздел 4. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов
капитального строительства

29П19-ТБЭ
ТОМ 12.4

Инд. № подл.	Полипись и дата	Взам. инв. №	Согласовано

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ВОЛГАТЭКНИЖИНИРИНГ»

Свидетельство № 34-672-13/256-04 от 15 апреля 2013 г.

Заказчик – ООО «ГазНефтеХолдинг»

Товарно-сырьевой парк нефтепродуктов

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 12. Иная документация

Подраздел 4. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов
капитального строительства

29П19-ТБЭ
ТОМ 12.4

Генеральный директор



В.Д. Зорин

Главный инженер проекта




В.С. Варченко

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Согласовано	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Общая часть	5
2 Общие сведения об объекте	8
3 Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию оборудования (сооружений), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения	9
3.1 Требования по техническому обслуживанию товарно-сырьевого парка нефтепродуктов	9
3.2 Требования к безопасной эксплуатации оборудования (сооружений)	12
3.3 Требования по поддержанию безопасного состояния оборудования (сооружений)	15
3.3.5 Приемка в эксплуатацию оборудования (сооружений) после капитального ремонта	21
3.4 О службе наблюдения за безопасной эксплуатацией оборудования (сооружений)	22
3.4.1 Служебные обязанности работников службы наблюдения	23
3.5 Требования безопасной эксплуатации фундаментов оборудования (сооружений)	24
3.6 Безопасная эксплуатация скрытых деталей, конструкции и инженерных сетей	25
3.7 Безопасная эксплуатация инженерного оборудования	25
3.8 Безопасная эксплуатация помещений	26
3.9 Требования к безопасному использованию прилегающих территорий	27
4 Требования к периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения	30
4.1 Эксплуатационный контроль	30
4.2 Государственный контроль (надзор)	31

Инв. № подл.						29П19-ТБЭ.ТЧ			
	Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.				Дата
	Разраб.		Кваша				Стадия	Лист	Листов
	Пров.		Малахова				П	1	35
	Нач. отд.						 ООО «ВолгаТЭКинжиниринг»		
	Н.контр.								
ГИП		Варченко							

Пояснительная записка

5 Сведения о значениях эксплуатационных нагрузках на строительные конструкции, инженерные сети и системы, превышение которых недопустимо в период эксплуатации объектов капитального строительства	32
5.1 Строительные конструкции	32
5.2 Инженерные сети	33
6 Данные о скрытых электрических проводках, трубопроводах и других систем инженерно-технического обеспечения, последствия, повреждения которых может нанести вред жизни или здоровью людей, имуществу, окружающей природной среде	35
7 Список используемых сокращений	38
8 Список используемых источников информации	39

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					29П19-ТБЭ.ТЧ	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		

1 Общая часть

Настоящий раздел выполнен в составе проектной документации согласно заданию на проектирование по объекту «Товарно-сырьевого парка нефтепродуктов».

Данный раздел разработан в соответствии с требованиями Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (далее № 384-ФЗ).

Функциональное назначение товарно-сырьевого парка нефтепродуктов – осуществление процессов, связанных с приемом дизельного топлива и метанола из ж/д цистерн, хранением продукции, а также отгрузка продукции в автоцистерны.

Настоящий раздел выполнен на основании задания на проектирования по проекту «Товарно-сырьевого парка нефтепродуктов» и описывает требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Таблица 1 – Перечень проектируемых технологических объектов

№ по ГП	Наименование объекта по ГП	Примечание
1	<i>Резервуарный парк хранения дизельного топлива (5 шт. рабочие, 1 шт. - аварийный):</i>	
1.1	Резервуар вертикальный цилиндрический Р-1	
1.2	Резервуар вертикальный цилиндрический Р-2	
1.3	Резервуар вертикальный цилиндрический Р-3	
1.4	Резервуар вертикальный цилиндрический Р-4	
1.5	Резервуар вертикальный цилиндрический Р-5	
1.6	Резервуар вертикальный цилиндрический Р-6	
2	<i>Технологическая насосная станция</i>	
2.1	Насосная станция	
3	<i>Автомобильная наливная эстакада</i>	
3.1	Пост налива 1,2 (Х-10, Х-11, Х-18, Х-19)	
3.2	Пост налива 3,4 (Х-12, Х-13, Х-20, Х-21)	
3.3	Площадка аварийного освобождения автоцистерны	
3.4	Дренажная емкость ЕП-2	
4	<i>Железнодорожная эстакада слива метанола и дизельного топлива из железнодорожных цистерн</i>	
4.1	Узел нижнего слива дизельного топлива из ж/д цистерны	
4.2	Узел нижнего слива дизельного топлива из ж/д цистерны	
4.3	Узел нижнего слива дизельного топлива из ж/д цистерны	
4.4	Узел нижнего слива дизельного топлива из ж/д цистерны	

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

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

29П19-ТБЭ.ТЧ

Лист

2

№ по ГП	Наименование объекта по ГП	Примечание
4.5	Узел нижнего слива дизельного топлива из ж/д цистерны	
4.6	Узел нижнего слива дизельного топлива из ж/д цистерны	
4.7	Узел нижнего слива дизельного топлива из ж/д цистерны	
4.8	Узел нижнего слива дизельного топлива из ж/д цистерны	
4.9	Узел нижнего слива дизельного топлива из ж/д цистерны	
4.10	Узел верхнего аварийного слива дизельного топлива из ж/д цистерны	
4.11	Узел слива метанола из железнодорожных цистерн	
4.12	Дренажная емкость стоков с зоны железнодорожной эстакады ЕП-1	
4.13	Насосная аварийного слива	
4.14	Насосная приема метанола	
5	<i>Площадка хранения метанола</i>	
5.1	Резервуар горизонтальный стальной Е-1	
5.2	Резервуар горизонтальный стальной Е-2	
5.3	Резервуар горизонтальный стальной Е-3	
5.4	Узел окрашивания метанола, в составе:	
5.4.1	Расходная емкость керосина Е-4	
5.4.2	Насос перекачки керосина Н-7	
5.5	Площадка размещения автотранспорта с керосином	
5.6	Дренажная емкость ЕП-3	
6	<i>Площадка налива метанола в автоцистерны</i>	
6.1	Узел налива метанола в автоцистерны	
6.2	Дренажная емкость ЕП-4	
7	<i>Азотная станция</i>	
7.1	Ресивер азота	
7.2	Ресивер азота	
7.3	Азотная станция	
13	<i>Автостоянка для автоцистерн</i>	
14	<i>Свеча рассеивания</i>	

Технические решения, принятые в подразделе, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, промышленной безопасности и других

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

29П19-ТБЭ.ТЧ

Лист

3

норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Взам. инв. №								
Полипись и дата								
Инв. № подл.								
						29П19-ТБЭ.ТЧ	Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			4

2 Общие сведения об объекте

Район строительства объекта «Товарно-сырьевого парка нефтепродуктов» находится на расстоянии в 35 км на юго-восток от г. Новый Уренгой, в 37 км на северо-запад от жилрайона Коротчаево в Тюменской области, Ямало-Ненецкого АО, Пуровского района, промзоне «Нартово», на площадке действующей производственной базы.

Согласно данным о физико-химических свойствах продукции, данным о количестве опасных веществ, находящихся на проектируемом объекте с учетом имеющихся и вновь проектируемых сооружений, проектируемый объект соответствует III классу опасности, согласно требованиям Федерального закона №116-ФЗ.

Непосредственно на территории проведения работ имеются внутренние дороги.

Транспортные связи объекта осуществляются по существующим автодорогам.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	29П19-ТБЭ.ТЧ	

3 Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию оборудования (сооружений), при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения

3.1 Требования по техническому обслуживанию товарно-сырьевого парка нефтепродуктов

Все минимально необходимые требования и правила обеспечения безопасной эксплуатации товарно-сырьевого парка нефтепродуктов, в том числе процессов эксплуатационного контроля, технического обслуживания и текущего ремонта, относящиеся к конкретному оборудованию (сооружению) установлены в соответствии с действующим законодательством специальными техническими регламентами и графиками проверок.

Ответственный руководитель предприятия должен обеспечить выполнение требований общих и специальных технических регламентов, имеющих отношение к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Для каждого эксплуатируемого оборудования (сооружения) с прилегающей территорией назначен ответственный специалист.

Запрещается эксплуатация оборудования (сооружений) без сертификатов соответствия, деклараций о соответствии, паспортов и т.д.

С целью организации безопасной эксплуатации на объекте предусматриваются следующие мероприятия:

- организация безопасного использования оборудования (сооружений) и прилегающей территории по функциональному назначению всеми работниками товарно-сырьевого парка нефтепродуктов;

- поддержание безопасного уровня технического состояния оборудования (сооружений) методами осмотров, технического обслуживания и текущего ремонта;

- принятие дополнительных мер безопасности при угрозе возникновения аварий, поддержание работоспособного состояния средств защиты от пожара, взрыва, наводнения и других опасных ситуаций;

- вызов представителей специализированных служб, при возникновении аварии, которую невозможно ликвидировать собственными силами;

- принятие мер по выводу оборудования (сооружений) из эксплуатации, если контролируемые фактические параметры оборудования не соответствуют требованиям безопасности, установленным в технических регламентах, и не могут быть приведены в соответствие методами технического обслуживания и текущего ремонта в регламентированные сроки.

Если фактические параметры эксплуатируемого оборудования (сооружений) или указанные в паспорте параметры и показатели процессов эксплуатации не соответствуют требованиям, то ответственный руководитель должен проинформировать об этом весь технический персонал и принять меры по прекращению эксплуатации оборудования (сооружений) до проведения организационных и технических мер, обеспечивающих безопасную эксплуатацию.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

29П19-ТБЭ.ТЧ

Лист

6

Ответственные за техническую эксплуатацию - главный инженер объекта, инженеры соответствующих служб. Кроме того, начальник товарно-сырьевого парка нефтепродуктов несет ответственность за рациональное комплектование оперативного и эксплуатационно-ремонтного персонала и оснащение служб и персонала современными средствами ремонта и контроля технического состояния.

Лицо, ответственное за техническую эксплуатацию оборудования и сооружений товарно-сырьевого парка нефтепродуктов, обязано обеспечить:

- надежную, экономичную и безопасную работу каждого объекта товарно-сырьевого парка нефтепродуктов;

- внедрение новой техники и технологии эксплуатации и ремонта оборудования, способствующих более надежной, экономичной и безопасной работе оборудования и сооружений товарно-сырьевого парка нефтепродуктов;

- организацию и своевременное проведение ремонта, периодических контролей и испытаний оборудования;

- внедрение прогрессивных методов ремонта;

- систематическое наблюдение за соблюдением режима работы оборудования и установок, установленного диспетчером, проведение диагностических проверок работоспособности оборудования;

- наличие и своевременную проверку средств защиты и противопожарного инвентаря;

- организацию своевременного расследования отказов в работе оборудования, а также несчастных случаев, произошедших во время эксплуатации и ремонта оборудования, и, по возможности, своевременное устранение причин и последствий отказа.

Оперативный, инженерно-технический и эксплуатационно-ремонтный персонал по графику и местным инструкциям осуществляет с учетом оперативной ситуации контроль технического состояния оборудования.

Распределение функций оперативного и эксплуатационно-ремонтного персонала товарно-сырьевого парка нефтепродуктов производится начальниками служб в соответствии с принятой организационной структурой.

Руководство совместно со специалистами соответствующих служб определяет персонал, ответственный за техническую эксплуатацию конкретного вида оборудования, составляет и утверждает в установленном порядке должностные инструкции оперативного и эксплуатационно-ремонтного персонала.

Оперативный (дежурный) персонал осуществляет технические ремонты оборудования товарно-сырьевого парка нефтепродуктов, контролирует технологические параметры работы оборудования, осуществляет аварийный вывод из эксплуатации оборудования, обеспечивает работу основного и вспомогательного оборудования, фиксирует значения параметров работы оборудования в журнале, контролирует регистрацию эксплуатационных параметров в системе АСУ ТП в соответствии с должностными инструкциями.

По результатам технических осмотров и показаниям контрольно-измерительных приборов оперативный персонал информирует службы товарно-сырьевого парка нефтепродуктов о необходимости проведения диагностического контроля на работающем или остановленном оборудовании, несет ответственность за процесс остановки и пуска оборудования, осуществляет оперативное переключение основного и вспомогательного оборудования. При выходе параметров

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Попись и дата	Инд. № подл.	29П19-ТБЭ.ТЧ						Лист
															7

работы оборудования за допустимые пределы оперативный персонал контролирует и при необходимости осуществляет переключения неисправного оборудования на резервное, о чем делает запись в журнале и извещает руководство товарно-сырьевого парка нефтепродуктов.

Эксплуатационно-ремонтный персонал товарно-сырьевого парка нефтепродуктов проводит техническое обслуживание и доступные виды диагностирования технического состояния оборудования, восстановительные работы в случаях отказа оборудования, подготовку рабочих мест для ремонтного персонала БПО, может привлекаться к проведению ремонта.

Ответственность персонала товарно-сырьевого парка нефтепродуктов за соблюдение требований действующих нормативно-технических документов определяется должностными инструкциями.

Ответственность за правильную и безопасную эксплуатацию оборудования и сооружений товарно-сырьевого парка нефтепродуктов наряду с начальником товарно-сырьевого парка нефтепродуктов несет старший инженер.

Техническое обслуживание (ТО) - комплекс операций по поддержанию работоспособности оборудования при его эксплуатации, при ожидании (если оборудование в резерве), хранении и транспортировании.

В ТО включен следующий комплекс работ:

- поддержание в исправном (или только работоспособном) состоянии оборудования;
- очистка, смазка, регулировка и подтяжка разъемных соединений, замена отдельных составных частей (быстроизнашивающихся деталей) в целях предупреждения повреждения и прогрессирующего износа, а также устранение мелких повреждений.

В объеме ТО могут выполняться работы по оценке технического состояния оборудования для уточнения сроков и объемов последующих обслуживаний и ремонтов.

Конкретное содержание работ при каждом виде технического обслуживания оборудования товарно-сырьевого парка нефтепродуктов определяется должностными инструкциями и регламентом, изложенным в данном документе, по видам оборудования.

Ремонт - комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности и полному или частичному восстановлению ресурса оборудования и его составных частей, обеспечивающий эксплуатацию с заданной надежностью и экономичностью в периоды между ремонтами и диагностическими контролями.

Текущий ремонт - ремонт, осуществляемый в процессе эксплуатации для гарантированного обеспечения работоспособности оборудования, состоящей в замене и восстановлении его отдельных частей и их регулировке.

Текущий ремонт назначается для предупреждения отказов и восстановления работоспособности оборудования товарно-сырьевого парка нефтепродуктов.

Средний ремонт - ремонт, выполняемый для восстановления работоспособности и частичного восстановления ресурса оборудования по результатам диагностирования и величине его наработки с заменой или восстановлением составных частей ограниченной номенклатуры и контролем технического состояния составных частей, выполняемом в объеме, установленном в настоящем Руководстве.

Капитальный ремонт (К) - ремонт, выполняемый для восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса оборудования с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые, и их регулировкой.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Изм.	Попись и дата

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

Оперативный диагностический контроль - контроль технического состояния оборудования, проводимый в соответствии с графиком, а также эксплуатационных параметров оборудования в данный момент времени и в динамике.

Плановый диагностический контроль - контроль фактического технического состояния оборудования товарно-сырьевого парка нефтепродуктов по параметрам, позволяющим оценить техническое состояние оборудования, составить прогноз его работоспособности, наработки до ремонта или до следующего диагностического контроля и определить объем и вид ремонта.

Неплановый диагностический контроль - контроль технического состояния оборудования товарно-сырьевого парка нефтепродуктов, проводимый в случае резкого изменения значений постоянно контролируемых параметров или в случае, когда по результатам оперативного контроля выносится решение о предполагаемом развитии дефекта.

Работоспособное состояние (работоспособность) - состояние оборудования, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Неработоспособное состояние (неработоспособность) - состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Периодичность технического обслуживания (ремонта, диагностического контроля) - интервал времени или наработка между данным видом технического обслуживания (ремонта, диагностического контроля) и последующим таким же видом или другим большей сложности.

Под видом технического обслуживания (ремонта, диагностического контроля) понимают техническое обслуживание (ремонт, диагностический контроль), выделяемое (выделяемый) по одному из признаков:

- этапу существования;
- периодичности;
- объему работ;
- условиям эксплуатации;
- регламентации.

3.2 Требования к безопасной эксплуатации оборудования (сооружений)

В соответствии с п.п. 1, 2, 3 приложения 1 к Федеральному закону № 116-ФЗ проектируемое технологическое оборудование (сооружения) являются опасными производственными объектами.

Технические оборудования (сооружения), предназначенные для применения на опасных производственных объектах, в течение всего срока их использования подлежат техническому обслуживанию.

Объём и сроки проведения профилактических работ для поддержания технического оборудования (сооружения) в исправном состоянии определяются в технической документации на данное устройство.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

29П19-ТБЭ.ТЧ

Организацию и контроль за проведением работ по техническому обслуживанию указанных оборудований (сооружений), устройств осуществляет организация, эксплуатирующая опасный производственный объект.

В технической документации на техническое оборудования (сооружения) организацией-изготовителем (поставщиком) должны быть указаны:

- условия и требования безопасной эксплуатации;
- методика проведения контрольных испытаний (поверок) этого устройства и его основных узлов;
- ресурс и срок эксплуатации;
- порядок технического обслуживания, ремонта и диагностирования.

К эксплуатации и обслуживанию технического оборудования (сооружения), устройств, предназначенных для применения на опасных производственных объектах, допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение и имеющие документы установленного образца.

Правила безопасной эксплуатации оборудования (сооружений) в объеме, необходимом для выполнения каждому специалисту доводится до сведения всех работников.

Каждый работник должен быть проинформирован:

- о требованиях по функциональному использованию или его части;
- о требованиях пожарной безопасности;
- о требованиях взрывобезопасности;
- о требованиях санитарно-эпидемиологической безопасности;
- о правилах доступа к оборудованию (сооружению) и на прилегающую территорию;
- о правилах безопасного использования эксплуатируемых инженерных систем;
- о правилах передвижения и парковки автотранспортных средств на прилегающей территории;
- о правилах поведения при возникновении аварии.

Информация обо всех установленных работниками неисправностях оборудования (сооружений) доводится до сведения руководителя.

Заявки на устранение неисправностей элементов оборудования (сооружений), полученные любым способом (устно, письменно, диспетчерская связь, телефон, факс, интернет) рассматриваются ответственным руководителем в день их поступления, не позднее, чем на следующий день организуется их устранение. В тех случаях, когда для устранения неисправностей требуется длительное время или запчасти, которых в данный момент нет в наличии, о принятых решениях сообщается обратившемуся работнику.

При проведении плановых текущих ремонтов заблаговременно уведомляются об этом работники с указанием предполагаемого периода изменения условий эксплуатации оборудования (сооружений).

В случае возникновения аварии ответственный руководитель должен незамедлительно прибыть к месту расположения оборудования (сооружений), проинформировать всех работников об аварии и предполагаемых сроках ликвидации ее последствий или, в случае необходимости, об экстренном выводе из эксплуатации оборудования (сооружения).

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по выполнению требований, предъявляемых к оборудованию (сооружениям), направленных на обеспечение безопасности при эксплуатации на опасных производственных объектах:

Изм. № подл.	Взам. инв. №
Изм.	Колуч.
Лист	№ док.
Подп.	Дата

1. Применяемое оборудование и технические устройства производятся серийно на предприятиях, имеющих необходимые технические средства и квалифицированных специалистов, в соответствии с конструкторской документацией, учитывающей достижения науки и техники, требования промышленной безопасности и имеет сертификаты соответствия государственным стандартам России и сертификаты соответствия Техническим регламентам Таможенного союза;

2. Технические оборудования (сооружения), примененные в проекте, имеют техническую документацию по эксплуатации;

3. Предусмотрена герметизация технологических процессов;

4. Технические оборудование имеют комплекты ЗИП;

5. Предусмотрены система автоматизации технологических процессов, дистанционного управления арматурой, телеизмерений и аварийной сигнализации, обеспечивающая безопасность эксплуатации технического устройства на всех режимах работы и при всех внешних воздействиях, предусмотренных условиями эксплуатации;

6. Приборы и средства автоматизации, устанавливаемые во взрывоопасных зонах, применяются во взрывозащищенном исполнении с видом взрывозащиты Exd.

7. Технические оборудования (сооружения) имеют средства, предупреждающие о нарушении функционирования;

8. Применены технические оборудования (сооружения), имеющие оградительные и предохранительные устройства, которые обеспечивают безопасность проведения работ по наладке, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, диагностированию;

9. Предусмотрены устройства для автоматического прекращения технологического процесса при превышении допустимых уровней загазованности помещений, а также в случае пожара;

10. Применена арматура с герметичностью затвора класса А по ГОСТ 9544-2015 и Федерального закона №123-ФЗ;

11. Разработаны мероприятия, исключающие замерзание влажных сред внутри технических устройств и оборудования во время эксплуатации (электрообогрев, теплоизоляция и др.);

12. В соответствии с требованиями СНиП 3.05.05-84 и ГОСТ 32569-2013 проектируемые технологические трубопроводы проходят 100% контроль сварных швом, кроме трубопровода подачи азота;

13. Перед вводом в эксплуатацию все технические оборудования (сооружения), проходят испытание и пуско-наладочные работы;

14. Применена антикоррозионная защита надземных технических устройств лакокрасочным покрытием;

15. Применена антикоррозионная защита подземных технических устройств и заводской изоляцией по ГОСТ Р51164-98;

16. Все технические устройства заземлены и обеспечены молниезащитой;

17. Под надземными трубопроводами предусмотрена установка регулируемых опор, исключающих провисы трубы и возникновение сверхнормативных напряжений;

18. Для продувки воздухом для трубопроводов и оборудования предусмотрены продувочные свечи;

19. Периодичность проведения профилактических работ для поддержания вспомогательного технологического устройства (оборудования) в исправном состоянии указаны в тех-

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

29П19-ТБЭ.ТЧ

нической документации завода-изготовителя. Объем (программа) проведения профилактических работ для поддержания технического устройства (оборудования) в исправном состоянии определяются в технической документации завода-изготовителя. Места для проведения технического обслуживания, ремонта и проверок располагаются вне опасных зон, обеспечен безопасный доступ ко всем местам обслуживания, ремонта и проверок;

20. Для проведения ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию применена система подачи воздуха в ремонтируемые отключаемые технические устройства;

21. К эксплуатации и обслуживанию технических устройств допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение и имеющие документы установленного образца;

22. На все виды работ должны быть разработаны регламенты по безопасному проведению данных работ, план мероприятий по устранению аварийных ситуаций.

23. Организована система обучения, вводных и периодических инструктажей по безопасному проведению работ. Проводятся плановые тренировки по действиям персонала в аварийных ситуациях;

24. Проводится постоянный мониторинг системы охраны труда. По выявленным нарушениям разрабатываются мероприятия по устранению нарушений.

3.3 Требования по поддержанию безопасного состояния оборудования (сооружений)

Поддержание безопасного состояния оборудования (сооружений) обеспечивается путём проведения осмотров, технического обслуживания, текущего ремонта.

Целью осмотров является проверка исправности элементов оборудования (сооружений), выявление неисправностей для определения способов их устранения.

По объёмам производимых работ технические осмотры подразделяются на общие или комплексные, а также частичные или выборочные.

По периодичности производимых работ технические осмотры подразделяются на систематические или очередные и периодические или внеочередные.

При общем осмотре подлежит обследованию всё оборудование (сооружения) в целом, включая все элементы оборудования (сооружений), в том числе сети инженерно-технического оборудования и все элементы внешнего благоустройства.

При частичном осмотре обследованию подвергаются отдельные элементы оборудования (сооружений).

Очередные общие технические осмотры проводятся два раза в год - весной и осенью.

Целью весеннего осмотра является обследование состояния оборудования (сооружений) после таяния снега или зимних дождей.

Во время весеннего осмотра уточняются объёмы работ по текущему ремонту оборудования (сооружений), который проводится в летний период, и работ по капитальному ремонту для включения их в план следующего года.

Во время весеннего технического осмотра необходимо:

- тщательно проверить состояние несущих и ограждающих конструкций и выявить возможные повреждения, которые возникли в результате атмосферных и других воздействий;
- установить дефектные места, требующие долгосрочного наблюдения;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

– проверить механизмы элементов окон, дверей, фонарей, ворот и других открывающихся приспособлений;

– проверить состояние и привести в порядок водостоки, отмостки и ливнеприёмники.

Во время осеннего осмотра производится проверка подготовки оборудования (сооружений) к зиме. К этому времени должны быть закончены все летние работы по текущему ремонту.

Во время осеннего технического осмотра необходимо:

– тщательно проверить несущие и ограждающие конструкции сооружений и предпринять меры по устранению разного рода щелей и зазоров;

– проверить подготовленность покрытий оборудования (сооружений) к очистке от снега и наличие необходимых для этого средств (рабочий инвентарь), а также состояние желобов и водостоков;

– проверить исправность и готовность к работе в зимних условиях элементов окон, фонарей, ворот, дверей и других открывающихся приспособлений.

Кроме очередных осмотров, могут быть внеочередные осмотры оборудования (сооружений) после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, больших ливней или снегопадов) или аварий.

При наблюдении за сохранностью оборудования (сооружений) необходимо:

– следить за исправным состоянием кровли и приспособлений для отвода атмосферных и талых вод с крыши здания;

– следить за плотностью прилегания кровли к стенам, парапетам, трубам, вышкам, антенным приспособлениям и другим выступающим конструкциям;

– своевременно убирать снег от стен и с покрытий оборудования (сооружений). При очистке кровли запрещается применять инструменты ударного действия, которые могут повредить кровельные материалы;

– не допускать складирования материалов, отходов производства и мусора, а также устройства цветников и газонов непосредственно возле оборудования (сооружений);

– не допускать выбрасывания возле стен оборудования (сооружений) отработанных воды и пара;

– не допускать распространения в оборудовании (сооружениях) влаги, которая возникает из-за повреждений гидроизоляции фундаментов;

– следить за исправным состоянием внутренних сетей водоснабжения, канализации и теплоснабжения, не допускать протекания в соединениях и через трещины стенок труб, фасонных частей и приспособлений;

– следить за нормальной работой вентиляционных систем;

– организовать наблюдение за состоянием защитного слоя в железобетонных конструкциях, особенно тех, которые находятся в агрессивной среде;

– вести наблюдение за состоянием швов и соединяющих металлических конструкций;

– организовать тщательное наблюдение за состоянием стыков сборных железобетонных конструкций;

– не допускать пробивания отверстий в перекрытиях, балках, колоннах и стенах без письменного разрешения лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию оборудования или сооружения;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- уделять особое внимание надзору за конструкциями, которые подвержены влиянию динамических и термических нагрузок, или расположены в агрессивной среде;
- не допускать перегрузок строительных конструкций.

Состояние противопожарных мероприятий должно быть проверено сотрудниками предприятия, ответственными за пожарную охрану, в сроки, зависящие от специфических условий эксплуатации оборудования (сооружений), но не реже одного раза в месяц.

Кроме приведенных задач, целью технических осмотров является разработка предложений по улучшению технической эксплуатации оборудования (сооружений), а также качества проведения всех видов ремонтов.

Строительные конструкции должны быть защищены от больших тепловых воздействий, а также от воздействия облучения вследствие недостаточной тепловой изоляции нагревательных агрегатов. В местах неизбежного влияния перечисленных факторов необходимо сделать надёжную термоизоляция.

В производственных помещениях должен поддерживаться проектный температурно-влажностный режим.

Для предупреждения перегрузок строительных конструкций нельзя допускать установку, подвешивание и крепление технологического оборудования, транспортных средств, трубопроводов и других приспособлений, которые не предусмотрены проектом.

Не допускать избыточные нагрузки на конструкции за счет разного рода временных приспособлений при проведении строительно-монтажных работ, превышение допустимых скоростей перемещения внутрицехового транспорта и резкое его торможение. Об этом необходимо сделать предупредительные надписи в цехах и на территории предприятия.

Вся техническая документация на сданные в эксплуатацию оборудования (сооружений) (утвержденный технический паспорт, проект, рабочие чертежи, данные о геологических условиях площадки застройки, акт принятия в эксплуатацию с документами о характеристиках примененных материалов, условия и качество проведения работ, акты на скрытые работы) должна храниться комплектно в архиве предприятия.

Обязанности по наблюдению за эксплуатацией оборудования (сооружений) должны возлагаться на специальную службу - службу наблюдения за безопасной эксплуатацией оборудования (сооружений) предприятия (далее по тексту – служба наблюдения, которая в своей работе должна руководствоваться Правилами обследования, оценки технического состояния и паспортизации оборудования (сооружений)).

Структуру и численный состав подразделений, которые осуществляют надзор за эксплуатацией оборудования (сооружений), разрабатывает руководитель товарно-сырьевого парка нефтепродуктов.

Начальники соответствующих подразделений являются лицами, ответственными за правильную эксплуатацию, сохранение и своевременный ремонт закреплённых за подразделениями оборудования (сооружений) или отдельных помещений.

Состав комиссии по общему осмотру оборудования (сооружений) назначается руководителем предприятия. Возглавляет комиссию руководитель предприятия или его заместитель.

В состав комиссии должны входить лица, которые специально занимаются наблюдением за эксплуатацией оборудования (сооружений), представители служб, которые ведают эксплуа-

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

тацией отдельных видов инженерного оборудования (санитарно-техническими приборами и электроосвещением).

Результаты всех видов осмотров должны быть оформлены актами, в которых указываются обнаруженные дефекты, а также предписаниями с указанием мероприятий и сроков выполнения работ.

Благоустройство территории предприятия (озеленение, уборка, полив и т.п.), а также ремонт проездов и тротуаров осуществляется хозяйственными службами предприятия или другими ремонтно-строительными организациями на договорных началах.

3.3.1 Проведение ремонтных работ

Ремонт оборудования (сооружений) является комплексом технических мероприятий, направленных на поддержание или восстановление начальных эксплуатационных качеств как оборудования (сооружения) в целом, так и отдельных его конструкций.

Для учёта работ по обслуживанию и текущему ремонту оборудования (сооружений) должен вестись технический журнал, в который вносятся записи обо всех выполненных работах с указанием вида и места работ.

Сведения, записанные в техническом журнале, отражают техническое состояние оборудования (сооружений) в данный период времени, а также историю его эксплуатации. Кроме того, часть этих сведений служит исходными данными при составлении дефектных ведомостей на ремонтные работы.

Ремонтные работы для оборудования (сооружений) подразделяются на два вида:

- текущий ремонт (для нормального и удовлетворительного состояния);
- капитальный ремонт (для непригодного к нормальной эксплуатации состояния оборудования (сооружений)).

3.3.2 Текущий ремонт

Текущий ремонт не требует внесения изменений в проектную документацию и согласований на его проведение. При текущем ремонте оборудования (сооружений) отклонения от первоначального проекта не допускаются. При текущем ремонте выполняется определенный паспорт мер, обеспечивающий безопасность оборудования (сооружений).

Текущий ремонт включает комплекс работ по поддержанию или восстановлению исправного состояния элементов оборудования (сооружений) путем замены или восстановления быстроизнашивающихся деталей и материалов. Комплекс мер первоначально определен в технической документации проектировщиком, изготовителем либо в специальной ремонтной документации.

Текущий ремонт подразделяется на плановый и внеплановый.

Плановый текущий ремонт производится на основании данных паспорта о сроках службы и периодичности текущего ремонта отдельных элементов оборудования (сооружений).

Внеплановый текущий ремонт производится для устранения неисправностей, выявленных в ходе осмотров или указанных в заявках работников.

К текущему ремонту оборудования (сооружений) отнесены работы по систематической и своевременной защите частей оборудования (сооружений) от преждевременного износа путем проведения предупредительных мероприятий и устранения мелких повреждений и поломок.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Текущий ремонт оборудования (сооружений) осуществляется за счет эксплуатационных затрат предприятия.

Работы по текущему ремонту выполняются регулярно в течение года по графикам, которые составляются службой наблюдения за безопасной эксплуатацией оборудования (сооружений) предприятия на основании описаний общих, текущих и внеочередных их осмотров, а также по заявкам персонала, который эксплуатирует объекты.

Повреждения аварийного характера, которые создают опасность для работающего персонала или приводят к повреждению оборудования (сооружений), должны устраняться немедленно.

3.3.3 Капитальный ремонт

К капитальному ремонту оборудования (сооружений) отнесены такие работы, в процессе которых производится замена и усиление изношенных конструкций и деталей оборудования (сооружений) или их замена на более прогрессивные и экономичные, улучшающие эксплуатационные свойства объектов, за исключением полной замены или замены основных конструкций, срок службы которых является наибольшим.

В конкретных условиях сроки капитального ремонта необходимо уточнять с учетом эксплуатационных нагрузок, климатических условий и других факторов.

Капитальный ремонт оборудования (сооружений) может быть комплексным, охватывающим: оборудование (сооружения) в целом или выборочным, включающим ремонт отдельных конструкций оборудования (сооружений).

Выборочный капитальный ремонт проводится в случаях:

- если комплексный ремонт оборудования (сооружений) может вызвать серьёзные препятствия в работе предприятия в целом или отдельного цеха;
- при большом износе отдельных конструкций;
- при экономической нецелесообразности проведения комплексного капитального ремонта.

При проведении выборочного капитального ремонта необходимо в первую очередь предусмотреть ремонт тех конструкций, от которых зависит нормальный ход технологического процесса, а также конструкций, через недостатки которых могут пострадать другие части оборудования (сооружения).

Выборочный капитальный ремонт оборудования (сооружений) в зависимости от условий эксплуатации соответствующих конструкций или видов инженерного оборудования должен осуществляться в соответствии со степенью их износа.

Комплексный капитальный ремонт оборудования (сооружений) в зависимости от их капитальности и условий эксплуатации должен осуществляться с соблюдением периодичности.

Проведение очередного комплексного капитального ремонта оборудования (сооружений) нецелесообразно в случаях:

- сноса или переноса оборудования (сооружений) в связи с предстоящим строительством на этом участке;
- прекращения эксплуатации предприятия, для потребностей которого это оборудование или сооружение построено;
- реконструкции оборудования (сооружений);
- демонтажа оборудования (сооружений) вследствие его старения.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

При проведении капитального ремонта не допускается замена существующих конструкций такими, которые не соответствуют действующим техническим условиям и нормам нового строительства.

К работам по улучшению благоустройства относятся:

- оборудование комнат для приема пищи, комнат гигиены и расширение раздевалок;
- улучшение электрического освещения помещений (включая замену светильников), отопления и вентиляции;
- расширение существующих санитарных узлов.

3.3.4 Планирование мероприятий планово-предупредительных ремонтов

Все работы, предусмотренные системой планово-предупредительных ремонтов на оборудовании (сооружениях), выполняются по годовым планам, которые утверждены руководителем предприятия.

В годовых планах-графиках устанавливаются сроки проведения плановых технических осмотров, текущих и капитальных ремонтов с разнесением всех мероприятий по месяцам.

Если одновременно с ремонтом осложняется или становится невозможным выполнение технологических процессов или другой основной деятельности предприятия, планы всех видов ремонтов оборудования (сооружений) должны быть увязаны с планами работ соответствующих производственных подразделений предприятия.

Планы ремонтов составляются на основании данных технических осмотров оборудования (сооружений) и отдельных конструкций.

План капитального ремонта составляется предприятием в денежном эквиваленте и натуральных показателях и должен содержать:

- утвержденный руководителем предприятия титульный список объектов ремонта;
- перечень основных работ;
- сметную стоимость работ;
- календарные графики ремонтов;
- потребность в основных материалах, строительных изделиях, транспорте, средствах механизации и рабочих.

Все объекты, которые подлежат ремонту, включаются в титульный список поименно.

Планирование ремонтов предусматривает возможность круглогодичного проведения работ с целью сокращения сроков устранения дефектов.

Ремонт оборудования (сооружений), которые обслуживают производства сезонного характера, необходимо проводить в период наименьшей загрузки или полной их остановки.

3.3.5 Организация проведения ремонтных работ

Для выполнения капитального ремонта заказчик по собственному решению может организовывать и проводить тендеры согласно с нормативными актами и методическими указаниями по проведению тендеров на строительство.

Работы по всем видам ремонтов могут выполнять подрядные строительно-монтажные, ремонтно-строительные организации, предприятия-производители оборудования и подразделения предприятия-заказчика, если они имеют оборудование, опыт и лицензию на выполнение таких работ.

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

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

При объединении ремонтно-строительных работ с капитальным ремонтом оборудования, а также при проведении капитального ремонта оборудования и сооружений без прекращения эксплуатации предприятия или при проведении работ в условиях повышенной опасности обязательно разрабатывается и согласовывается со всеми участниками проект проведения работ при участии субподрядной организации и заказчика.

При проведении ремонтных работ необходимо руководствоваться нормативно-технической документацией по производству строительных работ и правилами принятия отдельных видов работ при возведении оборудования (сооружения), которые действуют к моменту ремонта.

Ремонтно-строительные работы должны проводиться с соблюдением действующих правил техники безопасности, правил противопожарной охраны и производственной гигиены.

Ежедневный контроль и надзор за качеством и сроками выполнения ремонтных работ осуществляется силами предприятия.

В процессе капитального ремонта оборудования (сооружений) службой наблюдения проводятся промежуточная приемка и осмотр скрытых работ, а также работ, от качества выполнения которых зависит техническое состояние оборудования (сооружений) и их частей.

Промежуточный осмотр назначается также в случае обнаружения деформации в оборудовании (сооружениях), которые ремонтируются.

Результаты осмотров оформляются актами при участии ремонтно-строительных служб, проектной организации, ремонтно-строительной организации, а также лиц, которые ответственны за надёжную и безопасную эксплуатацию, сохранение и своевременный ремонт закреплённых за ними оборудования (сооружений).

3.3.5 Приемка в эксплуатацию оборудования (сооружений) после капитального ремонта

Объекты производственного назначения после завершения работ по капитальному ремонту предъявляются заказчиком к принятию. Комиссии по окончательной приёмке работ назначаются руководителем предприятия. При приёмке объектов в эксплуатацию комиссии должны руководствоваться действующими нормами и техническими условиями.

Приемка в эксплуатацию объектов производственного назначения с недоделками, которые препятствуют их эксплуатации и ухудшают санитарно-гигиенические условия и безопасность труда работающих, запрещена.

Техническая документация, представляемая ремонтно-строительной организацией при сдаче капитально отремонтированных объектов, должна содержать в своем составе:

- проектно-сметную документацию (исполнительные чертежи, сметы);
- журнал работ;
- акты промежуточных приёмов и осмотров;
- акты приемки скрытых работ.

Акты комиссии по приёмке отремонтированных оборудования (сооружений) должны быть утверждены инстанцией, утвердившей проектно-сметную документацию.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

Техническая документация на выполненные работы и акты приемки отремонтированного оборудования (сооружений) сохраняются на предприятии вместе с документами строительства объекта.

3.4 О службе наблюдения за безопасной эксплуатацией оборудования (сооружений)

Техническая документация на выполненные работы и акты приемки отремонтированного оборудования (сооружений) сохраняются. Служба наблюдения создается владельцем предприятия с целью организации выполнения организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение надежности и безопасной эксплуатации оборудования (сооружений) и инженерных сетей и предотвращение возникновения их аварий.

Служба наблюдения входит в структуру предприятия как одна из основных производственно-технических служб.

Служба наблюдения может функционировать как самостоятельное структурное подразделение или в виде группы специалистов, или одного специалиста, в том числе – по совместительству.

Служба наблюдения комплектуется специалистами, которые имеют высшее образование и стаж работы по профилю производства не менее 3 лет. Специалисты со средним специальным образованием в службу наблюдения зачисляются в исключительных случаях.

С учетом специфики производства разрабатывается и утверждается владельцами Положения о службе наблюдения предприятия.

Проверка знаний работников службы наблюдения по вопросам наблюдения за безопасной эксплуатацией проводится в установленном порядке до начала выполнения ими своих функциональных обязанностей и периодически, один раз в три года.

Служба наблюдения должна подчиняться непосредственно руководителю предприятия.

Работники службы наблюдения в своей деятельности должны руководствоваться действующим законодательством, межотраслевыми и отраслевыми нормативными актами по безопасной эксплуатации и надежности оборудования (сооружений).

Информация о надежности подразделяется на базовую, входящую и выходящую.

Базовая информация должна формироваться и корректироваться на товарно-сырьевом парке нефтепродуктов и содержать:

- данные о номенклатуре установленного, эксплуатируемого и имеющегося в резерве механико-технологического оборудования товарно-сырьевого парка нефтепродуктов;
- данные о технологических схемах и режимах товарно-сырьевого парка нефтепродуктов;
- сведения о номинальных параметрах и характеристиках оборудования товарно-сырьевого парка нефтепродуктов;
- сведения о наработке и фактических характеристиках устанавливаемого (нового) оборудования или вводимого в эксплуатацию после ремонта;
- периодически фиксируемые технико-экономические показатели оборудования;
- кодификаторы оборудования, видов его отказов и причин, их вызывающих.

Входящая информация на товарно-сырьевом парке нефтепродуктов должна содержать:

- сведения о фактических эксплуатационных параметрах оборудования (сооружений);

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

–эксплуатационные параметры оборудования (сооружений), подлежащие обязательному контролю, определяются в соответствии с эксплуатационной и ремонтной документацией на каждый вид оборудования. Данные о параметрах, результатах проведения, диагностики и неразрушающего контроля, испытаний оборудования (сооружений) должны регистрироваться в журналах учета работы оборудования с периодичностью, предусмотренной эксплуатационной документацией. Отказом оборудования (сооружений) является любое нарушение работоспособности, приводящее к его остановке или снижению технико-экономических показателей по сравнению с установленными в нормативно-технической документации.

–технологические остановки оборудования (сооружений), а также остановки, связанные с проведением технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов, испытаний после модернизации к отказам не относятся и при расчете показателей надежности не используются.

–повторный вывод оборудования (сооружений) в ремонт в течение первого месяца его работы после окончания капитального (текущего) ремонта считается отказом.

–конкретные виды оборудования (сооружений), по которым собирается и регистрируется информация по отказам, определяются специальным приказом.

С целью оценки работы служб необходимо фиксировать данные о времени, трудозатратах и стоимости выполненных ремонтных работ с последующим вводом в базу данных (БД).

Сбор информации об отказах и наработках оборудования должен производиться непрерывно с начала его эксплуатации с помощью средств АСУ ТП, а при их отсутствии - персоналом товарно-сырьевого парка нефтепродуктов.

3.4.1 Служебные обязанности работников службы наблюдения

Служба наблюдения имеет такие основные функции:

–проводит экспертизу проектов строительства (реконструкции, технического переоснащения) предприятия и производственных объектов, разработок новых технологий на соответствие нормативным актам;

–составляет вместе со структурными подразделениями предприятия комплексные мероприятия, направленные на достижение установленных нормативов безопасности, планирование проведения планово-предупредительных ремонтов (повышение существующего уровня технического состояния, если установленные нормы достигнуты);

–организует:

- а) паспортизацию на соответствие требованиям нормативных документов;
- б) подготовку статистических отчетов предприятия по вопросам наблюдения;

–принимает участие в:

- а) расследование несчастных случаев и аварий;
- б) работе комиссии по вопросам наблюдения за безопасной эксплуатацией оборудования (сооружений) предприятия;

- в) работе комиссии по введению в действие законченных при строительстве, реконструкции или техническом перевооружении объектов капитального строительства, отремонтированного или модернизированного оборудования;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- г) разработке положений, инструкций, других нормативных документов по вопросам наблюдения за безопасной эксплуатацией, которые действуют в пределах предприятия;
- рассматривает письма, заявления и жалобы работающих по вопросам наблюдения за безопасной эксплуатацией оборудования (сооружений);
 - готовит проекты и распоряжения по вопросам наблюдения за безопасной эксплуатацией оборудования (сооружений), общих для всего предприятия;
 - контролирует:
 - а) соблюдение действующего законодательства, межотраслевых, отраслевых и иных нормативных актов, выполнение работниками должностных инструкций по вопросам наблюдения за безопасной эксплуатацией оборудования (сооружений);
 - б) выполнение предписаний органов государственного надзора, предложений и донесений уполномоченных трудовых коллективов и профсоюзов по вопросам наблюдения за безопасной эксплуатацией оборудования (сооружений);
 - в) выполнение мероприятий, приказов, распоряжений по вопросам наблюдения за безопасной эксплуатацией оборудования (сооружений), а также мероприятий, направленных на устранение причин несчастных случаев и аварий, которые зафиксированы в актах расследования.

3.5 Требования безопасной эксплуатации фундаментов оборудования (сооружений)

С целью организации безопасной эксплуатации фундаментов оборудования (сооружений) обеспечивается выполнение следующих минимально необходимых требований безопасности:

- устранение повреждений фундаментов по мере их выявления;
- предотвращение замачивания грунтов оснований и фундаментов.

При появлении признаков неравномерных осадков фундаментов осматриваются оборудование (сооружения), устанавливаются маяки на трещины, принимаются меры по выявлению причин деформации и их устранению. Обследование состояния грунтов, конструкции фундаментов производится методами инструментального контроля с привлечением независимой экспертизы.

Не допускается:

- подтопление грунта из-за неисправностей и утечек от инженерного оборудования;
- образование конденсата и плесени на фундаментах;
- рытье котлованов и траншей в непосредственной близости от оборудования (сооружений) до 10 м без специального разрешения руководителя;
- складирование снега в непосредственной близости от оборудования (сооружений), а также сток дождевых вод и попадание воды из инженерных систем и оборудования на фундаменты.

Для безопасной эксплуатации фундаментов оборудования (сооружений) организуются мероприятия по предупреждению и устранению повреждений:

- от действия просадок при замачивании просадочных или засоленных грунтов;
- от подъема фундаментов при замачивании набухающих глинистых грунтов;
- от потери устойчивости фундаментов при выдавливании слабых водонасыщенных глинистых грунтов.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3.6 Безопасная эксплуатация скрытых деталей, конструкции и инженерных сетей

С целью организации безопасной эксплуатации скрытых деталей, конструкции и инженерных сетей оборудования (сооружений) выполняются следующие требования безопасности:

- при значительных коррозионных поражениях стальных деталей вскрытие конструктивных узлов производить не позднее, чем через каждые 5 лет;
- в случае обнаружения деталей, площадь поперечного сечения которых вследствие повреждения коррозией уменьшилась более чем на 30%, необходимо вскрыть аналогичные узлы в количестве не менее трех;
- контролируется нормативный температурно-влажностный режим, паро-, гидроизоляционная защита конструкций и помещений, в которых установлены трубопроводы;
- производится осушение прилегающей к оборудованию (сооружениям) территории;
- своевременно и качественно выполняются мероприятия по защите от блуждающих токов подземных трубопроводов;
- производится периодическое восстановление защитных покрытий конструкций и трубопроводов;
- контролируется подавление и отвод коррозионных токов (катодная и протекторная защита, дренаж блуждающих токов), антикоррозийная защита конструкций и трубопроводов.

3.7 Безопасная эксплуатация инженерного оборудования

С целью организации безопасной эксплуатации инженерного оборудования (сооружений) обеспечивается выполнение следующих минимально необходимых требований безопасности:

- своевременно производится техническое обслуживание и текущий ремонт инженерных сетей, систем и оборудования в соответствии с действующим федеральным законодательством;
- обеспечивается надежное закрепление инженерного оборудования и приборов при возможных сейсмических воздействиях;
- организуется производство испытаний оборудования систем сбора товарно-сырьевого парка нефтепродуктов, отопления, вентиляции, горячего водоснабжения;
- проводится осмотр инженерного оборудования и приборов ежегодно для выявления дефектов, а также после окончания текущего ремонта.

Результаты испытаний оформляются актами. При этом:

- применяются приборы, прошедшие проверку для обеспечения единства измерений;
- поддерживается оптимальной (не ниже допустимой) температура воздуха в отапливаемых помещениях;
- поддерживается исправное состояние оборудования молниезащиты;
- поддерживается огнезащита всех конструкций в соответствии с требованиями федерального законодательства в сфере пожарной безопасности;
- немедленно устраняются все виды протечек и утечек воды, нефти, газа;
- поддерживается уровень шума в помещениях от работающего инженерного оборудования, не выше санитарных норм, установленных действующим федеральным законодательством;
- поддерживается исправное состояние защитного заземления с занулением всех деталей оборудования, которые при аварийном состоянии могут оказаться под напряжением.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Попись и дата
Изм. № подл.						

Реконструкция, текущий ремонт и наладка систем инженерного оборудования производятся юридическими или физическими лицами, имеющими аккредитацию федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных осуществлять контроль (надзор) в соответствующей сфере.

Ответственный работник по электрооборудованию обязан:

- оценивать соответствие электрооборудования требованиям, установленным действующим федеральным законодательством для товарно-сырьевого парка нефтепродуктов;
- осуществлять регистрацию всех работ по устранению существенных неисправностей электрооборудования и электрических сетей в журнале;
- применять в помещениях повышенной опасности поражения электрическим током светильники с патронами из изоляционного влагостойкого материала, конструкция которых исключает возможность доступа к лампе без специальных приспособлений.

Ответственный работник по водопроводу и канализации должен обеспечить:

- производство ремонтных работ систем водоснабжения и канализации в соответствии с требованиями, установленными действующим федеральным законодательством для УКПГ;
- устранение сверхнормативных шумов и вибрации в помещениях от работы систем водопровода (гидравлические удары, большая скорость течения воды в трубах и при истечении из водоразборной арматуры), регулирование давления в водопроводе до нормативного;
- устранение утечек, протечек, закупорок, засоров, дефектов при осадочных деформациях частей оборудования (сооружений) и используемой прилегающей к ним территории санитарно-технических систем и их запорно-регулирующей арматуры, срывов гидравлических затворов, гидравлических ударов, заусенцев в местах соединения труб, дефектов в гидравлических затворах санитарных приборов и не герметичности стыков соединений в системах канализации, обмерзания оголовков канализационных вытяжек.

Ремонт оборудования, КИП и приборов автоматики производится по утвержденному графику специализированной организацией или физическим лицом, имеющим аккредитацию в соответствующей области.

3.8 Безопасная эксплуатация помещений

С целью организации безопасной эксплуатации помещений обеспечивается выполнение следующих минимально необходимых требований безопасности:

- нормативный температурно-влажностный режим помещений, препятствующий выпадению конденсата на поверхностях ограждающих конструкций;
- а) снижение шума и вибраций:
 - применение ограждающих конструкций с требуемыми звукоизоляционными свойствами, а также соблюдать требуемые расстояния между объектами в соответствии с СНиП, ГОСТ, технологическими регламентами, федеральными законами и другими нормативными документами, утвержденными в установленном порядке.
 - б) гидроизоляцию и пароизоляцию помещений:
 - в индивидуальных зданиях в качестве пароизоляционного материала применить профилированный лист с покрытием полиэстером. Также в качестве пароизоляционных мероприятий применить горизонтальную гидроизоляцию из слоя жесткого цементно-песчаного раствора. В

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

местах примыкания пола к фундаментам под оборудование, цоколь завести гидроизоляционный материал на 300 мм от уровня покрытия пола;

в) снижение загазованности помещений:

– предусмотреть естественную и принудительную приточно-вытяжную вентиляцию, раму-решетку для установки и крепежа кондиционера и сплит системы, а также применить пароизоляцию;

г) удаление избытков тепла:

– предусмотреть естественную и принудительную приточно-вытяжную вентиляцию, а также кондиционеры или сплит-системы;

д) соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий:

– для соблюдения безопасного уровня электромагнитных излучений в блок-боксах использовать плиты пенополистирольные;

– доступность прохода ко всем эксплуатируемым помещениям;

– защиту помещений от проникновения посторонних лиц и животных.

Запрещается использовать лестничные помещения, используемые в качестве путей эвакуации при аварии, для складирования материалов, оборудования и инвентаря, устраивать под лестничными маршами кладовые и другие подсобные помещения.

Вход в технические помещения должен быть закрыт, а на входах в технические помещения устанавливается соответствующая надпись на видном месте и обеспечивается освещение и вентиляция вспомогательных и технических помещений.

Ответственный работник должен обеспечить в любое время суток доступ к транзитным инженерным коммуникациям, проходящим через помещение и прилегающую к ним территорию для уполномоченных представителей организаций по их обслуживанию.

В соответствии с действующим федеральным законодательством в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия регулярно проводится дератизация и дезинфекция по уничтожению грызунов и насекомых в местах их возможного появления.

Использование помещений не по назначению не допускается. Не допускается устраивать в непригодных помещениях склады горючих и взрывоопасных материалов.

3.9 Требования к безопасному использованию прилегающих территорий

На товарно-сырьевом парке нефтепродуктов обеспечено безопасное использование прилегающих территорий. Территория товарно-сырьевого парка нефтепродуктов находится в ограждении и является запретной зоной.

Периметральное ограждение выполнено в виде ограждение «Махаон С150» высотой 2,65м с козырьковым заграждением КЗР-125 САО-600V, армированной колючей лентой АКЛ-600С и противоподкопной решеткой, что легко просматривается и соответствует СН 441-72*.

Ограждение выполнено прямолинейным без изгибов, что улучшает наблюдение за зоной охраны территории. Ограждение не имеет лазов и проломов, а также не запираемых ворот и калиток. К ограждению не примыкают какие-либо пристройки. Любые работы и действия, производимые в охранных зонах (кроме ремонтно-восстановительных работ) могут выполняться только по получении письменного разрешения на производство работ в охранной зоне.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Необходимо охранять на прилегающей территории ландшафт, биоразнообразие флоры и фауны в соответствии с требованиями федерального законодательства в сфере охраны окружающей среды.

С целью обеспечения биологической безопасности выполняются требования санитарных и эпидемиологических норм действующего федерального законодательства в части организации сбора и вывоза мусора, а также проведения уборки прилегающей территории и ежедневный контроль за ее санитарным состоянием.

Обеспечен свободный подъезд и освещение около площадок для мусоросборников, а также контролируется своевременный вывоз мусора, не допуская переполнения мусоросборников и загрязнения территории.

При проведении строительных работ, а также при эксплуатации объекта образуются отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Предельные количества единовременного накопления отходов, а также способы их временного хранения, определяются исходя из требований экологической безопасности, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье людей. При этом осуществляется раздельный сбор образующихся отходов по их видам, физическому агрегатному состоянию, пожаро- взрывоопасности и другим признакам.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление согласно действующим инструкциям.

Запрещается выливать жидкие отходы на прилегающую территорию, в ливневую канализацию, на рельеф, в кюветы и в водные объекты.

Запрещается сжигание всех видов отходов на прилегающей территории и в мусоросборниках.

При необходимости временного складирования материалов и оборудования на прилегающей территории выделяется специальная площадка для этих целей. Складирование на газонах, проезжей части и на проходах не допускается.

В зимний период обеспечивается уборка снега с проездов и проходов, а также принимаются меры по предотвращению образования ледяного покрытия на проездах и проходах.

В случае складирования снега и ледяных сколов на прилегающей территории обеспечивается сохранность имеющейся флоры.

По завершению зимнего периода предусматривается:

- сток воды с прилегающей территории;
- систематический сгон талой воды в места стока;
- общую очистку прилегающей территории после окончания таяния снега.

Требования к содержанию пожарных проездов к оборудованию (сооружениям) обеспечиваются согласно общему техническому регламенту «Об общих требованиях пожарной безопасности». Предусмотрен свободный подъезд к люкам смотровых колодцев и узлам управления инженерными сетями, а также источникам пожарного водоснабжения, расположенным на прилегающей территории.

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

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

Установка и применение на прилегающей территории средств защиты от несанкционированного проникновения не представляют опасности для людей и животных.

При проведении на прилегающей территории любых видов работ, представляющих опасность для людей или транспортных средств, организуется предотвращение несанкционированного доступа в опасную зону.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	29П19-ТБЭ.ТЧ	

4 Требования к периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей и систем инженерно-технического обеспечения

4.1 Эксплуатационный контроль

Эксплуатационный контроль проводится ответственным руководителем.

При проведении эксплуатационного контроля могут привлекаться эксперты специализированных организаций, осуществляющих эксплуатацию специальных видов инженерного и технологического оборудования или их представители.

При эксплуатационном контроле проводится:

- осмотр и идентификация оборудования (сооружений) по категории опасности;
- установление правильности и своевременности записи состояния оборудования (сооружений), выполненных работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту в паспорте эксплуатации;
- составление плана работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту, с учетом устранения выявленных неисправностей;
- установление соблюдения правил эксплуатации оборудования (сооружения) и прилегающей территории всеми работниками.

После проведения эксплуатационного контроля в паспорт заносят записи о результатах эксплуатационного контроля.

Эксплуатационный контроль может быть:

- плановым;
- внеплановым.

Плановый эксплуатационный контроль подразделяется на общий и частичный.

При общем эксплуатационном контроле контролируется техническое состояние оборудования (сооружений) в целом, его элементов, а также состояние прилегающей территории.

При частичном эксплуатационном контроле контролируется техническое состояние отдельных инженерных систем оборудования (сооружений) и (или) их элементов, отдельных конструкций оборудования (сооружений) (или их элементов), помещений, элементов внешнего благоустройства.

Внеплановый эксплуатационный контроль проводится при:

- переводе его в новое функциональное назначение,
- возникновение повышенной угрозы опасности,
- после устранения аварийных ситуаций.

Причина проведения внепланового эксплуатационного контроля фиксируется в журнале.

Единовременно с фиксацией нарушения требований ответственный руководитель должен составить план принятия мер по устранению нарушений и сроки их исполнения.

Результат проведения эксплуатационного контроля должно быть принято и зафиксировано в журнале.

При признании процесса эксплуатации не соответствующим требованиям и невозможностью приведения в соответствие методами технического обслуживания и текущего ремонта от-

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ветственный руководитель обязан в возможно короткий срок принять меры по выводу из эксплуатации оборудования (сооружений).

4.2 Государственный контроль (надзор)

Государственный контроль производится уполномоченным в области безопасной эксплуатации оборудования (сооружений) федеральным органом исполнительной власти или органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

Предметом государственного надзора является оценка соответствия эксплуатации оборудования (сооружений) требованиям технических регламентов.

При наличии сомнений в достоверности сведений по эксплуатации оборудования (сооружений) и прилегающей территории, указанных в паспорте, орган государственного контроля может потребовать от ответственного руководителя проведения экспертизы промышленной безопасности оборудования (сооружений) и прилегающей территории или отдельных элементов конструкций и инженерных систем в соответствии со статьей 13 главы 2 ФЗ-116.

Государственный контроль в области эксплуатации объектов использования опасных производственных объектов, линий связи, определяемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление государственного контроля (надзора) в области эксплуатации соответствующих объектов.

Должностные лица, осуществляющие государственный контроль, имеют право беспрепятственного доступа во все эксплуатируемые оборудования (сооружения), подпадающие под действие государственного контроля с соблюдением требований законодательства Российской Федерации.

По результатам проведенной проверки органом государственного контроля производится запись в паспорте.

В случае выявления нарушений требований Федерального закона при эксплуатации оборудования (сооружений) с возможностью их устранения методами технического обслуживания и текущего ремонта, ответственному руководителю выдается предписание об устранении нарушений требования Федерального закона. В предписании указываются вид нарушения, ссылка на нормативно-правовой акт, технический регламент, эксплуатационную документацию, по которым требования нарушены, необходимые мероприятия для устранения нарушений и срок их проведения.

В случае выявления нарушений требований Федерального закона при эксплуатации оборудования (сооружений), неустраняемого методами технического обслуживания и текущего ремонта выдается предписание о выводе оборудования (сооружений) из эксплуатации.

Изм. № подл.	Взам. инв. №
Изм.	Взам. инв. №
Колуч.	Взам. инв. №
Лист	Взам. инв. №
№ док.	Взам. инв. №
Подп.	Взам. инв. №
Дата	Взам. инв. №

5 Сведения о значениях эксплуатационных нагрузках на строительные конструкции, инженерные сети и системы, превышение которых недопустимо в период эксплуатации объектов капитального строительства

5.1 Строительные конструкции

Проектные решения сооружений приняты в соответствии с технологическим процессом, учетом санитарных особенностей и категории по взрывопожароопасности, размещаемых в них производств.

Внешний и внутренний вид объектов, входящих в данный комплекс, их пространственная, планировочная и функциональная организация разработана на основании технических заданий, в соответствии с СНиП, ГОСТ, технологическими регламентами, федеральными законами и другими нормативными документами, утвержденными в установленном порядке.

Объемно-планировочную структуру производственных объектов составляют одноэтажные надземные строения, представленные индивидуальными зданиями и блочными полой заводской готовности, в которых установлено производственное, сантехническое, электро- и вентиляционное оборудование, система отопления.

Здания, имеющие внутреннее огражденное пространство, имеют стальной каркас из стальных прокатных и гнутых профилей. Внутреннее пространство разделено на основное и несколько вспомогательных помещений. Ограждающие конструкции стен выполнены из трехслойных металлических панелей типа «Сэндвич» с негорючим утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе. Покрытие – трехслойные металлические панели типа «Сэндвич» с негорючим утеплителем из минеральной ваты на базальтовой основе, либо профилированный настил.

Принятые в проектной документации объёмно-пространственные решения зданий и сооружений продиктованы следующими условиями:

- размещением в плане и по высоте технологического и инженерного оборудования, инженерных сетей;
- размещением во внутреннем пространстве подъёмно-транспортного оборудования для обслуживания технологического и инженерного оборудования;
- сокращением площади наружных ограждающих конструкций;
- сокращением площади застройки и строительного объёма с целью экономии ресурсов при строительстве и эксплуатации объектов.

Принятые габаритные внешние размеры конструкций блочно-модульных зданий и блок-боксов будут обеспечивать удобство транспортировки автомобильным и железнодорожным транспортом.

Архитектурно-художественные решения зданий приняты с учётом отраслевой принадлежности объектов, климатических условий района строительства, выбранного конструктивного решения.

Решения по внутренней отделке помещений блочно-модульных зданий и блок-боксов полной заводской готовности приняты заводами-изготовителями в соответствии с противопо-

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

жарными, санитарными и эстетическими требованиями, предъявляемыми к каждому помещению, цветовые решения в соответствии с СН 181-70.

Комплексное решение интерьера предусматривает организацию внутреннего пространства зданий и сооружений, всесторонне отвечающую необходимым функциональным, техническим, экономическим и эстетическим требованиям.

Стеновое и кровельное ограждение, выполненное из сэндвич-панелей, окрашено в заводских условиях масляной краской. Кровля корпуса двускатная с наружным неорганизованным водостоком.

Для отделки полов, стен и потолков применены материалы, разрешённые органами Роспотребнадзора.

5.2 Инженерные сети

Инженерные сети на проектируемом объекте товарно-сырьевом парке нефтепродуктов состоят:

- трубопроводные сети;
- канализационные сети;
- сети водоснабжения и пожаротушения;
- электросети;
- сети автоматизации и пожарной сигнализации;
- сети связи;
- сети дорог.

Инженерные сети на товарно-сырьевом парке нефтепродуктов обустроены так, чтобы перегрузка сетей была бы невозможна. Все технологические процессы осуществляются по разработанным регламентам, оборудование и сооружения эксплуатируются согласно паспортам завода изготовителя. Разработан перечень обязательных инструкций для должностных лиц и обслуживающего персонала по обеспечению безопасного ведения технологического процесса, технического обслуживания, а также действий персонала в аварийных ситуациях.

Расчёт нагрузок на инженерные сети и системы приняты в соответствии с нормами технологического проектирования, строительными нормативами и правилами устройств безопасной эксплуатации технологического оборудования, обеспечивающие безаварийную технологию производства.

В связи с чем:

- для защиты от разрушения при превышении давления аппараты защищены предохранительными клапанами, отрегулированными на давление меньше расчетного давления аппаратов;
- технологические площадки запроектированы с твердым покрытием и бордюрным камнем высотой 15 см;
- для предотвращения взрывов предусмотрена установка газосигнализаторов на технологических площадках, в насосных с выводом сигнала по месту и в операторную;
- для перекачки взрывоопасных и токсичных жидкостей используются герметичные насосы и насосы с двойными торцевыми уплотнениями;
- используется оборудование во взрывозащитном исполнении;
- предусмотрено автоматическое регулирование давления среды в технологическом оборудовании;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- предусмотрено дистанционное управление насосами, электроприводными задвижками из операторной;
- предусмотрено автоматическое отключение насосов при аварийных ситуациях;
- для защиты оборудования (сооружений) и трубопроводов от внешней коррозии надземные трубопроводы, оборудование (сооружения) и арматура покрываются краской, подземные – изоляцией усиленного типа;
- выбор труб произведен в соответствии с требованиями нормативных документов, исходя из рабочего давления, категории трубопровода и физико-химических свойств транспортируемой среды;
- предусмотрен контроль сварных стыков в соответствии с требованиями нормативных документов;
- расчет толщины стенки газопроводов произведен с учетом рабочего давления, сроков службы работы газопроводов и с учетом категории участков;
- для защиты от вторичных проявлений молний и разрядов статического электричества все оборудование и трубопроводы, сливо-наливные устройства заземляются.

В целях обеспечения безопасности, определения фактического технического состояния объектов товарно-сырьевого парка нефтепродуктов, возможности их дальнейшей эксплуатации на проектных технологических режимах должно проводиться периодическое техническое диагностирование объектов в соответствии с требованиями нормативных технических документов с выдачей заключения экспертизы промышленной безопасности в установленном порядке.

Инженерные сооружения на товарно-сырьевом парке нефтепродуктов различного назначения, выполненные из железобетона или металла, подвергаются совместному воздействию эксплуатационных нагрузок, температуры, различных агрессивных сред и физических (электрических) полей.

Многочисленные результаты исследований и натурных наблюдений свидетельствуют о том, что воздействие агрессивных факторов приводит к существенным изменениям механических свойств материалов конструкции, а в некоторых случаях к изменению характера работы самой конструкции. Во многих случаях изменение свойств материала во времени носит необратимый характер и зависит от условий деформирования и взаимодействия со средой. В результате воздействия агрессивных факторов напряжённо-деформированное состояние конструкции изменяется, а срок жизни уменьшается. Поэтому все железобетонные и металлоконструкции подвергаются запланированному осмотру и диагностике.

Периодичность и методы диагностирования определяются с учетом опасности и технического состояния участков, сооружений и технических устройств площадочных объектов товарно-сырьевого парка нефтепродуктов по достижении срока эксплуатации, установленного конструкторской, нормативной или эксплуатационной документацией.

Инженерные сети товарно-сырьевого парка нефтепродуктов рассчитаны на длительную эксплуатацию, и организация бесперебойного и качественного снабжения тепловой и электрической энергией, газом, связью, водой и отвода хозяйственно-бытовых и ливневых стоков является необходимым условием работы предприятия.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6 Данные о скрытых электрических проводках, трубопроводах и других системах инженерно-технического обеспечения, последствия, повреждения которых может нанести вред жизни или здоровью людей, имуществу, окружающей природной среде

Безопасное сопровождение эксплуатации современного предприятия представляет собой достаточно сложный и непрерывный процесс, который связан с его производственной деятельностью и осуществляется коллективом специалистов с ответственным руководителем.

Постоянное обеспечение безопасности для жизни и здоровья людей в процессе эксплуатации объектов капитального строительства является главным приоритетом компании.

На товарно-сырьевом парке нефтепродуктов в комплекс подземных сетей, входят: технологические трубопроводы, наружные сети водоснабжения, пожаротушения и канализации, сети газоснабжения, а также кабели электросети, наружного освещения, телефонной связи, и сигнализации разного назначения.

Инженерные подземные сети прокладывают в грунте в каналах или в общих коллекторах.

Местоположение каждой сети устанавливают с учетом ее технологических и эксплуатационных особенностей и в соответствии с общими условиями рационального размещения подземных сетей. Этими основными условиями являются:

- расположение трубопроводов и каналов по возможности вне проезжих частей;
- соблюдение нормируемых расстояний между соседними сетями в грунте, обеспечивающих безопасность каждой сети при разрытии соседней и исключающих взаимное влияние;
- соблюдение нормируемых расстояний между отдельными сетями, оборудованием (сооружениями).

Размещение сетей проектируют с соблюдением установленных правил и норм, касающихся взаимного расположения в плане и глубины заложения сетей различного назначения.

При проектировании учитываются все подземные сети, которые предполагается прокладывать, а также перспективное развитие подземного хозяйства, для чего предусматриваются резервные места.

Кабельные сети размещают под землёй с объединением в отдельные группы кабелей сильного и слабого тока. К кабелям сильного тока относятся кабели высокого и низкого напряжения, силовых установок, уличного освещения и бытового электроснабжения, а к кабелям слабого тока - сети сигнализации всех видов. Между группами необходимо сохранять расстояние не менее 0,5 м. Между соседними кабелями в каждой группе предусматривается расстояние 0,05-0,1 м.

Проектирование, монтаж, наладка, испытание и эксплуатация электрооборудования товарно-сырьевого парка нефтепродуктов должно проводиться в соответствии с требованиями с ПУЭ.

Для обеспечения безопасности людей металлические части электроустановок, корпуса электрооборудования и приводное оборудование должны быть заземлены, занулены в соответствии с требованиями ПУЭ.

Для определения технического состояния заземляющего устройства должны проводиться:
– внешний осмотр видимой части заземляющего устройства;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- осмотр с проверкой цепи между заземлителем и заземляемыми элементами (выявление обрывов и неудовлетворительных контактов в проводнике, соединяющем аппарат с заземляющим устройством), а также проверка пробивных предохранителей трансформаторов;
- измерение сопротивления заземляющего устройства (с составлением акта);
- проверка цепи «фаза-ноль»;
- проверка надежности соединений естественных заземлителей;
- выборочное вскрытие грунта для осмотра элементов заземляющего устройства, находящегося в земле.

Одиночно установленное оборудование (сооружение) должно иметь самостоятельные заземлители или присоединяя к общей заземляющей магистрали установки при помощи отдельного заземляющего провода. Запрещается последовательное включение в заземляющую шину нескольких заземляемых объектов.

Наиболее опасным с точки зрения экологии на товарно-сырьевого парка нефтепродуктов является авария и разрушения на нефтепроводах, последствия повреждения которых может нанести вред жизни или здоровью людей, имуществу, окружающей природной среде.

Причинами таких аварий являются, коррозия металла.

Коррозия металла трубопроводов и оборудования подразделяется на электрохимическую, атмосферную, почвенную, и электрическую.

При коррозионном разрушении оборудования в процессе подготовки нефти на товарно-сырьевого парка нефтепродуктов возможны следующие аварийные ситуации:

- порыв трубопровода;
- разгерметизация стенок трубопровода;
- разгерметизация запорно-регулирующей арматуры;
- разгерметизация и разрушение оборудования, работающего под давлением;
- разрушение оборудования в результате от внутренней и внешней коррозии (при несвоевременных или некачественных переиспытаниях и переосвидетельствованиях сосудов и аппаратов).

В результате чего происходит загрязнение окружающей среды.

Воздействие при эксплуатации проектируемых сооружений и коммуникаций на окружающую среду выражается в изменениях основных компонентов экосистемы, к которым относятся:

- подземные и поверхностные воды;
- почвы и грунты;
- растительный и животный мир.

Главное и прямое воздействие данные объекты оказывают на подземные воды, почвы и грунты. Влияние на другие компоненты является косвенным или вызванным в результате воздействия на гидrolитосферу.

Изменение почвенных условий может повлечь за собой дальнейшие вторичные воздействия в результате того, что места обитания не могут в прежней мере обеспечить жизнеспособность фауны и флоры.

Сильное загрязнение почв требует специальных методов рекультивации и делает их непригодными для ведения сельского хозяйства, лесного и водохозяйственного использования.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	29П19-ТБЭ.ТЧ	Лист
							33

Аварии на нефтепроводах, в результате которых создаются чрезвычайные ситуации, представляющие угрозу людям, объектам экономики и окружающей природной среде – это аварии с разливом нефти, пожарами и загрязнением прилегающих территорий.

Для того чтобы таких аварий не было проектом предусмотрены все мероприятия, предназначенные нормами технологического проектирования, строительными нормами и правилами устройств и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов, обеспечивающие безаварийную технологию производства:

- технологические площадки запроектированы с твердым покрытием с установкой бортового камня по периметру;

- для предотвращения перелива нефти для емкостей предусмотрена сигнализация верхнего предельного уровня по месту с противоаварийной защитой;

- на дренажных емкостях предусмотрена сигнализация верхнего уровня;

- для защиты оборудования и трубопроводов от внешней коррозии надземные трубопроводы покрываются краской, а подземные трубопроводы антикоррозионной изоляцией;

- предусмотрено управление электроприводными задвижками с операторной;

- для предотвращения возможных последствий ударов молний (разгерметизация оборудования и трубопроводов, пожаров и взрывов) предусмотрена установка молниеотводов и заземления оборудования и трубопроводов.

Запорную арматуру на трубопроводах следует открывать и закрывать плавно во избежание гидравлического удара.

Перед вводом в эксплуатацию участок трубопровода или весь трубопровод должен подвергаться очистке полости и испытаниям на прочность и герметичность.

Учитывая, что при эксплуатации оборудования на товарно-сырьевом парке нефтепродуктов всегда существует риск воздействия на компоненты окружающей среды, перед специалистами предприятия стоит задача своевременной диагностики состояния применяемого оборудования и разработке мероприятий по снижению последствий аварийных ситуаций для компонентов окружающей среды, внедрение эффективных методов и средств для оперативной ликвидации аварий.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	29П19-ТБЭ.ТЧ			

7 Список используемых сокращений

АСУ ТП– автоматизированная система управления технологического процесса;

БПО – базово-производственное обслуживание;

БД – база данных;

КИП – контрольно-измерительные приборы;

ТО – техническое обслуживание;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					29П19-ТБЭ.ТЧ	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док.		Подп.

8 Список используемых источников информации

1. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 30 апреля 2021 года) (Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ).
2. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (с изменениями на 2 июля 2013 года) (Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ).
3. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ О промышленной безопасности опасных производственных объектов (с изменениями на 29 июля 2018 года).
4. ГОСТ 9544-2015 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов (с Поправкой).
5. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения.
6. ГОСТ 32569-2013 Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожаро-опасных и химически опасных производствах.
7. СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ: утв. приказом Госстрой России 14.10.1997.
8. СП 16.13330.2017 (СНиП II-23-81*) Стальные конструкции: утв. Минрегион России 27.02.2017 N126.
9. СП 20.13330.2016 (СНиП 2.01.07-85*) Нагрузки и воздействия: утв. Минстрой России 03.12.2016.
10. СП 70.13330.2012 (СНиП 3.03.01-87) Несущие и ограждающие конструкции (с изменениями № 1, 3): утв. приказом Минрегиона России 25.12.2012.
11. СП 131.13330.2012 (СНиП 23-01-99*) Строительная климатология (с изменениями № 1, 2): утв. приказом Минрегиона России 30.06.2012.
12. СНиП 3.05.05-84 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы: утв. Госстрой СССР 07.05.1984 N72.
13. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности. Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности (с изменениями на 12 января 2015 года) (редакция, действующая с 1 января 2017 года): утв. приказом Ростехнадзора 12.03.2013.
14. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование работ под избыточным давлением (с изменениями на 12 декабря 2017 года): утв. приказом Ростехнадзора от 25.03.2014.
15. СН 441-72* Указания по проектированию ограждений площадок и участков предприятий, зданий и сооружений: утв. приказом Госстрой СССР 26.05.1972.
16. ВНТП 3-85 Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений (с изменением N1): утв. Миннефтепром СССР 10.01.86 N32.
17. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Глава 7.3. Электроустановки во взрывоопасных зонах / Глава 7.4. Электроустановки в пожароопасных зонах (Издание шестое): утв. Минэнерго СССР 04.03.1980/05.03.1980.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инав. № подл.	29П19-ТБЭ.ТЧ						Лист
															36