

Общество с ограниченной ответственностью
«Информационно – консультационный учебный центр
дополнительного профессионального образования
«Профстандарт»
(ООО «ИКУЦ ДПО «Профстандарт»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ООО «ИКУЦ ДПО «Профстандарт»

_____ А.Ю. Шульженко

"05" марта 2025 г.

Приказ № 15 от 05.03.2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ПО ТЕМЕ:

**«Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых
используются трубопроводы пара и горячей воды»**

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по учебно-методической работе

_____ Евстифеев Р.И.

Мурманск
2025

План дополнительной профессиональной программы

- 1. Цель изучения программы, организационно-педагогические условия ее реализации**
- 2. Планируемые результаты обучения**
- 3. Учебный план**
- 4. Рабочая программа**
- 5. Глоссарий**
- 6. Список литературы**
- 7. Итоговый тест**

1. Цель изучения программы, организационно-педагогические условия ее реализации

Цель изучения программы «Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых используются трубопроводы пара и горячей воды»:

- совершенствование компетенций слушателей, необходимых для профессиональной деятельности работников на опасных производственных объектах, на которых используются трубопроводы пара и горячей воды.

Организационно-педагогические условия

Категория слушателей: руководители и специалисты организаций, имеющие профессиональное образование и ответственные за обеспечение безопасной эксплуатации опасных производственных объектов, на которых используются трубопроводы пара и горячей воды.

Срок обучения: 72 часа

Форма обучения: определяется совместно с образовательной организацией и Заказчиком (без отрыва от производства, с частичным отрывом от производства, то есть – очно-заочная форма, с применением дистанционных образовательных технологий)

Режим занятий: определяется совместно с Заказчиком (не менее 4 часов в день)

Календарный учебный график: составляется по мере набора учебных групп

Контроль проверки знаний: итоговый тест

Условия реализации педагогического процесса:

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, разработанного в соответствии с действующим законодательством. Обучение проходит с использованием дистанционных образовательных технологий.

Разделы программы изложены в учебном плане. Объем разделов программы и их расположение связаны не только с действующими нормами и правилами, но и с необходимостью системного охвата изучаемых вопросов.

2. Планируемые результаты обучения по дополнительной профессиональной программе

По разделу «Эксплуатация опасных производственных объектов, на которых используются трубопроводы пара и горячей воды» слушатель **должен знать:**

- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;
- общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации опасных производственных объектов;
- требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением;
- основы ведения технологических процессов производств и эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений в соответствии с требованиями промышленной безопасности;
- основные аспекты лицензирования, технического регулирования и экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- основы проведения работ по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту оборудования;
- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- методы снижения риска аварий, инцидентов, производственного травматизма на опасных производственных объектах;

должен уметь:

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность в области промышленной безопасности;
- организовывать безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений;
- организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности;
- организовывать работу по планированию и осуществлению мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- организовывать подготовку сведений по осуществлению производственного контроля на опасных производственных объектах для направления в территориальный орган Ростехнадзора;
- разрабатывать план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и специальной оценки условий труда;
- организовывать подготовку и аттестацию работников опасных производственных объектов;
- обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками опасных производственных объектов требований промышленной безопасности;

должен владеть:

- навыками использования в работе нормативно-технической документации;
- навыками выявления нарушений требований промышленной безопасности (опасные факторы на рабочих местах) и принятия мер по их устранению и дальнейшему предупреждению;
- навыками проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

По результатам обучения окончившему курсы специалисту выдается удостоверение установленного образца, со сроком действия 5 лет.

3. Учебный план

Модуль	Наименование разделов (тем) дисциплины	Кол-во часов
1.	Основные понятия в области промышленной безопасности. Опасные производственные объекты	11
2.	Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Российское законодательство в области промышленной безопасности и в области градостроительной деятельности	13
3.	Ввод в эксплуатацию, пуск (включение) в работу и учет оборудования	13
4.	Требования промышленной безопасности к эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды	11
5.	Требования промышленной безопасности к техническому освидетельствованию трубопроводов пара и горячей воды	11
6.	Требования промышленной безопасности к проведению испытаний трубопроводов пара и горячей воды	11
7.	Итоговая аттестация (тест)	2
	ИТОГО	72

4. Рабочая программа

Модуль 1. Основные понятия в области промышленной безопасности. Опасные производственные объекты

Общие правила промышленной безопасности устанавливают общие требования, соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность, и направлены на предупреждение аварий, случаев производственного травматизма на опасных производственных объектах и на обеспечение готовности организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.

Модуль 2. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Российское законодательство в области промышленной безопасности и в области градостроительной деятельности

Правовое регулирование в области промышленной безопасности осуществляется настоящим Федеральным законом, другими федеральными законами, принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации, нормативными правовыми актами Правительства Российской Федерации, а также федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности.

Модуль 3. Ввод в эксплуатацию, пуск (включение) в работу и учет оборудования

Ввод в эксплуатацию оборудования. Проверка готовности оборудования к пуску в работу и организации надзора за его эксплуатацией, проводимой:

- а) специалистом, ответственным за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования, совместно с ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию в случаях;
- б) комиссией, назначаемой распорядительным документом эксплуатирующей организации;

Модуль 4. Требования промышленной безопасности к эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды

Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. Требования к проектированию (конструированию), изготовлению, реконструкции, наладке, монтажу, ремонту, техническому диагностированию, эксплуатации и обслуживанию трубопроводов, транспортирующих водяной пар с рабочим давлением более 0,07 МПа (0,7 бар) или горячую воду с температурой воды выше 115 °С, а также их конструкции и материалам.

Модуль 5. Требования промышленной безопасности к техническому освидетельствованию трубопроводов пара и горячей воды

Трубопроводы пара и горячей воды при проведении технического освидетельствования (первичного, периодического и внеочередного). Наружный осмотр трубопроводов при техническом освидетельствовании, а также после ремонта (наладки) элементов опорно-подвесной системы трубопровода и перед каждым пуском его в работу из холодного состояния. Применение методов неразрушающего контроля.

Модуль 6. Требования промышленной безопасности к проведению испытаний трубопроводов пара и горячей воды

Гидравлические испытания с целью проверки прочности и плотности трубопроводов

и их элементов, а также всех сварных и других соединений. Проведение гидравлического испытания отдельных и сборных элементов совместно с трубопроводом. Измерение давления. Осмотр трубопровода по всей его длине.

5. Глоссарий

Авария подъемного сооружения - разрушение зданий (сооружений) ОПО, на которых непосредственно установлены ПС и (или) самих ПС, в том числе падение транспортируемого груза и (или) отдельных частей ПС, а также возникновение в расчетных металлоконструкциях ПС разрушений (или значительных остаточных деформаций), не подлежащих ремонту (восстановлению).

Быстромонтируемый башенный кран - башенный кран, монтируемый на объекте с помощью собственных механизмов, без верхолазных работ и с оперативным временем монтажа не более 30 минут.

Группа классификации (режима работы) - характеристика механизма или крана, учитывающая его использование по грузоподъемности, а также по времени или числу циклов работы.

Дефект - каждое отдельное несоответствие установленным требованиям конструкторской, технологической или эксплуатационной документации ПС.

Инцидент с подъемным сооружением - отказ ПС, применяемого на ОПО, приводящий ПС в неработоспособное состояние, не допускающее продолжение его эксплуатации без проведения ремонта.

Комплектующее изделие - изделие предприятия-поставщика, применяемое как составная часть ПС, выпускаемого предприятием-изготовителем.

Коэффициент запаса - отношение фактической нагрузки (или момента, создаваемого фактической нагрузкой) к максимальной расчетной нагрузке (или моменту на валу (барабане, звездочке), создаваемому максимальной расчетной нагрузкой).

Коэффициент запаса торможения - отношение момента, создаваемого тормозом, к наибольшему моменту на тормозном валу от приложенных статических нагрузок:

- наибольшего рабочего груза (для механизма подъема);
- массы стрелы, противовеса, наибольшего рабочего груза;
- ветра рабочего состояния (для механизма изменения вылета).

Крановщик (оператор) - лицо, прошедшее обучение и имеющее удостоверение, дающее право на управление одним или несколькими типами ПС

Мобильные ПС - грузоподъемные краны на пневмо- или гусеничном ходу, краны-трубоукладчики, краны-манипуляторы, подъемники и вышки, краны-экскаваторы, предназначенные только для работы с крюком, подвешенным на канате, или электромагнитом. Отбор мощности для собственного передвижения и работы механизмов перечисленных ПС осуществляется от собственного источника энергии.

Модернизация - изменение, усовершенствование, отвечающее современным требованиям.

Модернизация ПС - разновидность реконструкции, направленная на улучшение потребительских свойств, показателей назначения и/или безопасности ПС, например, замена старой системы управления на новую, с более плавным регулированием и более высокими номинальными скоростями.

Обрыв проволоки каната - одно- или многократное нарушение целостности отдельной проволоки на регламентированной длине участка каната, подвергаемого контролю.

Ограничитель рабочего параметра - устройство, предназначенное для автоматического предотвращения превышения допустимого значения рабочего параметра ПС.

Ограничитель рабочего движения - ограничитель, вызывающий остановку рабочего движения механизма ПС при достижении им предельного положения с последующей блокировкой движения в данном направлении, разрешая при этом движение в обратном направлении.

Оператор дистанционного управления (или радиоуправления) ПС - лицо, имеющее право на управление ПС дистанционно, с переносного пульта или по радио.

Отказ - событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта (ПС).

Повреждение - событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта (ПС) в эксплуатации при сохранении работоспособного состояния.

Подтверждение соответствия требованиям настоящих ФНП - документальное удостоверение соответствия промышленной безопасности процессов монтажа (демонтажа), наладки, эксплуатации, в том числе ремонта, реконструкции, модернизации и утилизации (ликвидации) ПС, основанное на единстве требований промышленной безопасности ПС, изложенных в настоящем документе.

Регистратор параметров работы ПС - устройство, регистрирующее (записывающее и сохраняющее) параметры работы ПС в процессе его эксплуатации. Данное устройство автономного исполнения, либо быть встроенным в ограничитель, либо иного конструктивного исполнения. Требования к числу регистрируемых и записываемых регистратором параметров, зависят от типа и назначения ПС.

Реконструкция - изменение конструкции ПС или его основных показателей назначения, вызывающее необходимость внесения изменений в паспорт (например, изменение типа привода, длины стрелы, высоты башни, длины пролета, грузоподъемности, устойчивости), переоборудование ПС для работы с другими грузозахватными органами или грузозахватными приспособлениями, а также другие изменения, вызывающие перераспределение и изменение нагрузок на расчетные элементы металлоконструкции и/или приводы.

Ремонт - комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности ПС.

Ремонт текущий - ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности изделия (ПС) и состоящий в замене и (или) восстановлении отдельных его частей.

Ремонт плановый - ремонт, постановка на который осуществляется в соответствии с требованиями нормативно-технической или эксплуатационной документации.

Ремонт капитальный - ремонт, выполняемый для восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса изделия (ПС) с заменой или

восстановлением любых его частей, включая, базовые. Значение близкого к полному ресурсу устанавливается в нормативно-технической документации.

Ремонт полнокомплектный - ремонт ПС с истекшим сроком службы, выполняемый ПС, находящемся в смонтированном состоянии, с целью устранения повреждений, выявленных в результате технического диагностирования, для восстановления работоспособности ПС и продления срока службы до следующего технического диагностирования.

Ремонт капитально-восстановительный - ремонт ПС с истекшим сроком службы, выполняемый для восстановления работоспособности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса ПС, включающий замену или восстановление любых его частей.

Ремонтнопригодные механизмы и соединения ПС – свойство конструкций механизмов и соединений ПС, определяющее возможность и целесообразность восстановления их показателей назначения до первоначального (нормативного) уровня с помощью ремонтных воздействий.

Сборка - образование соединений составных частей изделия (ПС).

1. Примером видов сборки является сварка заготовок, клепка, соединение на болтах или шпильках.
2. Соединение может быть разъемным или неразъемным.

Состояние исправное - состояние объекта (ПС), при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Состояние неисправное - состояние объекта (ПС), при котором он не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Состояние работоспособное - состояние объекта (ПС), в том числе узлов, механизмов, систем управления, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и конструкторской (проектной) документации.

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

Состояние предельное - неработоспособное состояние объекта (ПС), при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно.

Средства технического обслуживания (ремонта) – средства технологического оснащения и сооружения, предназначенные для выполнения технического обслуживания (ремонта).

Срок службы - календарная продолжительность эксплуатации от начала эксплуатации объекта (ПС) или ее возобновления после ремонта до перехода ПС в предельное состояние.

Строповка - технологическая операция, выполняемая в процессе подъема и перемещения груза с целью соединения последнего с ПС. Строповка производится

посредством обвязки, зацепки (захватывания) или навешивания груза на крюк ПС, с использованием, как правило, грузозахватных приспособлений.

Строп грузовой (строп) - съемное грузозахватное приспособление, у которого основным является гибкий соединительный элемент, выполненный из отрезка каната, цепи или текстильной ленты. Ветевой строп, в зависимости от исполнения, включает в себя одну или несколько ветвей, оснащенных звеном для навески на ПС и захватами для груза. Для непосредственной обвязки груза стропы могут быть кольцевыми или, дополнительно, с петлями или звеньями на концах.

Съемное грузозахватное приспособление (приспособление для грузоподъемных операций) - устройство, для соединения груза с грузозахватным органом ПС (например, крюком), которое легко снимается с последнего и отсоединяется от груза.

Тара грузовая (тара) - многооборотное металлическое, деревяннометаллическое или полимерное средство для складирования, транспортирования и хранения грузов, имеющее строповочные элементы для зацепки грузозахватными приспособлениями и /или вилами, либо крюком ПС.

Траверса грузовая (траверса) - съемное грузозахватное приспособление, у которого захваты присоединены к линейной, плоскостной или пространственной конструкции, оснащенной устройством для навески на ПС и предназначенное для раздельного либо совмещенного выполнения функций, обеспечивающих неизменяемость формы груза, ориентацию груза, максимальную высоту подъема груза, строповку нескольких грузов, сокращение времени строповки, подъем и перемещение груза несколькими ПС.

Техническое обслуживание - комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности изделия (ПС) при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании.

Техническое освидетельствование ПС - комплекс административно-технических мер, направленных на подтверждение работоспособности и промышленной безопасности ПС в эксплуатации.

Технологическое оборудование - средства технологического оснащения, в которых для выполнения определенной части технологического процесса размещают материалы или заготовки, средства воздействия на них, а также технологическая оснастка. Примерами технологического оборудования являются сварочное оборудование, прессы, станки, гальванические ванны, испытательные стенды.

Трубопроводы пара и горячей (перегретой) воды — трубопроводы, предназначенные для транспортирования водяного пара с избыточным давлением более 0,07 МПа или воды при температуре более 115°C (в том числе трубопроводы тепловых сетей и иного назначения) с целью передачи тепловой энергии от источника (котел, турбина, бойлер, сосуд и иные технические устройства) до потребителя (технологическая установка (агрегат), сосуд, паровая турбина, система отопления здания и иные потребляющие установки).

Указатель - устройство, предупреждающее и/или обеспечивающее информацией, способствующей компетентному управлению ПС в пределах конструктивных параметров.

Установка ПС - положение (положения) ПС, при котором соблюдены все требования промышленной безопасности, обеспечивающие прочность, устойчивость, и

безопасную транспортировку грузов ПС в нормальных (паспортных) условиях эксплуатации.

Цикл работы крана - совокупность операций, связанных с транспортировкой краном груза при работе, от момента, когда кран готов к подъему груза, до момента готовности к подъему следующего груза.

Эксплуатационная документация - техническая документация (часть общей конструкторской или проектной документации), которая поставляется заводом-изготовителем вместе с ПС, включающая паспорт, техническое описание и руководство (инструкцию) по эксплуатации.

Эксплуатация - стадия жизненного цикла ПС, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество. Эксплуатация ПС включает в себя в общем случае использование по назначению (работу), транспортирование, монтаж, хранение, техническое обслуживание и ремонт.

Эксплуатирующая организация - юридическое или физическое лицо, осуществляющее эксплуатацию ПС, входящего в состав ОПО, и владеющее им на праве собственности или ином законном основании.

6. Список литературы

1. Указ Президента РФ от 06.05.2018 № 198 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу».
2. "Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ.
3. Федеральный закон от 04.05.2011 N 99-ФЗ "О лицензировании отдельных видов деятельности".
4. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
5. Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ.
6. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ.
7. "Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ.
8. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ.
9. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
10. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений".
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 21.02.2024 № 196 "О внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 2355".
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.02.2024 № 219 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".
13. Федеральный закон от 08.08.2024 № 295-ФЗ "О внесении изменений в статьи 13 и 14 Федерального закона "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.03.2024 № 282 "О признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2011 г. № 315".
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.04.2024 № 520 "О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 30 июня 2021 г. № 1082".
16. Постановление Правительства РФ от 16.07.2009 N 584 "Об уведомительном порядке начала осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности".
17. Постановление Правительства Российской Федерации от 09.08.2024 № 1067 "О внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 12 марта 2022 г. № 353".
18. Постановление Правительства РФ от 30 июня 2021 г. N 1082 "О федеральном государственном надзоре в области промышленной безопасности"
19. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.08.2020 № 1241 "Об утверждении Правил представления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов".
20. Постановление Правительства Российской Федерации от 17.08.2020 № 1243 "Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью".
21. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.09.2024 № 1286 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".
22. Постановление Правительства РФ от 25.10.2019 №1365 «О подготовке и об аттестации в области промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики».

23. Постановление Правительства РФ от 24 ноября 1998 г. N 1371 "О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов".
24. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1437 "Об утверждении Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах".
25. Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. N 1477 "О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности".
26. Постановление Правительства РФ от 12 октября 2020 г. № 1661 "О лицензировании эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности".
27. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.12.2020 № 2168 "Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности".
28. Приказ Минтруда РФ от 25.04.2024 N 237Н "О внесении изменений в приложения N 1 и N 2 к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 апреля 2022 г. N 223Н "Об утверждении Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях, форм документов, соответствующих классификаторов, необходимых для расследования несчастных случаев на производстве".
29. Приказ Ростехнадзора от 16.01.2024 N 8 «Об утверждении Руководства по безопасности Методические рекомендации о порядке проведения визуального и измерительного контроля».
30. Приказ Ростехнадзора от 22.01.2024 N 16 "О внесении изменений в федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения", утвержденные Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 ноября 2020 г. N 461".
31. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29.01.2024 № 27 "О внесении изменений в Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом", утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 10 ноября 2020 г. N 436".
32. Приказ Ростехнадзора от 05.02.2024 N 41. "О внесении изменения в Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 декабря 2020 г. N 519 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах".
33. Приказ Ростехнадзора от 16.02.2024 N 56 "О внесении изменений в перечень должностных лиц Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору и ее территориальных органов, уполномоченных составлять протоколы об административных правонарушениях, утвержденный приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 27 октября 2017 г. № 454».
34. Приказ Ростехнадзора от 20.02.2024 N 60 "О внесении изменений в федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности".
35. Приказ Ростехнадзора от 28.03.2024 N 110 Об утверждении форм документов, используемых Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору при осуществлении федерального государственного контроля (надзора) в области безопасного использования и содержания лифтов, подъемных

- платформ для инвалидов, пассажирских конвейеров (движущихся пешеходных дорожек), эскалаторов, за исключением эскалаторов в метрополитенах
36. Приказ Ростехнадзора от 11.04.2024 N 126. "О неприменении подпункта 5 пункта 2 временных обязательных требований, применяемых при эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности на территориях Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области и Херсонской области, утвержденных Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 5 июля 2023 г. N 244".
 37. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 24.04.2024 N 138 «О внесении изменений в перечень индикаторов риска нарушения обязательных требований, используемых для осуществления федерального государственного лицензионного контроля за деятельностью по проведению экспертизы промышленной безопасности, утвержденный приказом Ростехнадзора от 17 мая 2023 г. N 185».
 38. Приказ Ростехнадзора от 21.05.2024 N 157 "О внесении изменения в перечень индикаторов риска нарушения обязательных требований, используемых при осуществлении федерального государственного горного надзора, утвержденный приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 22 июня 2023 г. N 231».
 39. Приказ Ростехнадзора от 30.07.2024 N 231 "Об утверждении руководства по безопасности "Общие рекомендации по обращению с выведенными из эксплуатации технологическим оборудованием и его частями на объектах производств боеприпасов и спецхимии".
 40. Приказ Ростехнадзора от 09.10.2023 N 363. "Об утверждении форм оценочных листов, в соответствии с которыми проводится оценка соответствия соискателя лицензии или лицензиата лицензионным требованиям".
 41. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20.10.2020 № 420 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила проведения экспертизы промышленной безопасности".
 42. Приказ Ростехнадзора от 29.11.2023 N 431 "Об утверждении Порядка подтверждения Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору наличия обстоятельств, характеризующих реальность угрозы возникновения техногенных, экологических катастроф и (или) наступления их последствий либо гибели людей на опасных объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору".
 43. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 08.12.2023 № 442 "О внесении изменений в Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Инструкция по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах, на которых ведутся горные работы", утвержденные приказом Ростехнадзора от 11 декабря 2020 г. N 520".
 44. Приказ Ростехнадзора от 13.12.2023 N 449 "О внесении изменения в перечень индикаторов риска нарушения обязательных требований, используемых при осуществлении федерального государственного горного надзора, утвержденный приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 22 июня 2023 г. N 231».
 45. Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 N 459. "Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору предоставления государственной услуги по организации проведения

- аттестации по вопросам промышленной безопасности, по вопросам безопасности гидротехнических сооружений, безопасности в сфере электроэнергетики".
46. Приказ Ростехнадзора от 30.11.2020 N 471 "Об утверждении требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, формы свидетельства о регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре опасных производственных объектов".
 47. Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 27.12.2023 N 485 «О внесении изменений в Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности при переработке, обогащении и брикетировании углей", утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28 октября 2020 г. N 428».
 48. Приказ Ростехнадзора от 03.12.2020 N 486. "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при производстве, хранении, транспортировании и применении хлора".
 49. Приказ Ростехнадзора от 28.12.2023 N 495 "Об утверждении Порядка ведения реестра лифтов, подъемных платформ для инвалидов, пассажирских конвейеров (движущихся пешеходных дорожек) и эскалаторов, за исключением эскалаторов в метрополитенах, подлежащих учету Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору".
 50. Приказ Ростехнадзора от 11.12.2020 N 518 «Об утверждении требований к форме представления сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности».
 51. Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 N 536 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением".
 52. Приказ Ростехнадзора от 29.12.2006 N 1155 "Об утверждении Типовой программы по курсу "Промышленная, экологическая, энергетическая безопасность, безопасность гидротехнических сооружений" для предаттестационной (предэкзаменационной) подготовки руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору".
 53. Положение Банка России от 28 декабря 2016 г. N 574-П "О правилах обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте».
 54. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 012/2011 "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах".

7. Итоговый тест

Вопрос 1

Кто должен подтвердить прочность деталей, методы расчета которых не приводятся в Нормах расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды?

- Техническая комиссия эксплуатирующей организации.
- Специализированная научно-исследовательская организация.
- Ростехнадзор.
- Изготовитель.

Вопрос 2

Какие должны быть высота тоннеля (коллектора) в свету и ширина прохода между изолированными трубопроводами пара и горячей воды при их прокладке в проходных тоннелях (коллекторах)?

- Высота тоннеля (коллектора) в свету 1,8 м, ширина прохода не нормируется.
- Высота тоннеля (коллектора) в свету не нормируется, ширина прохода 0,7 м.
- 2 м и 0,7 м соответственно.
- 1,5 м и 0,5 м соответственно.

Вопрос 3

В каком случае допускается не учитывать кратковременное повышение давления при полном открытии предохранительных клапанов в расчете, согласно Нормах расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды?

- Если при максимальной производительности котла оно не превышает 20 % рабочего давления.
- Если при максимальной производительности котла оно не превышает 10 % рабочего давления.
- Если при максимальной производительности котла оно не превышает 15 % рабочего давления.
- Если при максимальной производительности котла оно не превышает 25 % рабочего давления.

Вопрос 4

Что из перечисленного относится к участкам, работающим в особо сложных условиях, при проведении технического освидетельствования трубопроводов?

- Все перечисленное.
- Тупиковые и временно неработающие участки.
- Тройники.
- Дренажные устройства.

Вопрос 5

Какая перечисленная процедура проводится только в случае ее необходимости при холодном натяге трубопроводов?

- Контроль качества сварных соединений, расположенных по всей длине участка, на котором необходимо произвести холодный натяг.
- Окончательное закрепление неподвижных опор на концах участка, подлежащего холодному натягу.
- Термическая обработка сварных соединений.
- Выполнение всех сварных соединений за исключением замыкающего.

Вопрос 6

При каком условии трубопровод следует считать выдержавшим гидравлическое испытание?

Ни при каком условии трубопровод не считается выдержавшим гидравлическое испытание.

Если обнаружены единичные трещины не в сварных соединениях, а на основном металле.

Если обнаружено падение давления по манометру, не превышающее 20 % от значения пробного давления.

Если в сварном соединении обнаружено появление отдельных капель воды.

Вопрос 7

Какая допускается выпуклость (усиление) сварных швов при толщине стенки труб более 20 мм по результатам визуально-измерительного контроля?

В пределах 0,5 - 4,0 мм.

В пределах 0,5 - 4,5 мм.

В пределах 0,7 - 5,0 мм.

В пределах 0,3 - 3,0 мм.

Вопрос 8

Какой из перечисленных видов исследований не проводится для труб из аустенитных сталей?

Металлографический анализ.

Карбидный анализ.

Механические испытания.

Жаропрочные испытания.

Вопрос 9

Как осуществляется регулировка предохранительных устройств, если эксплуатация трубопровода разрешена на пониженном давлении?

Регулировка предохранительных устройств должна быть произведена по пониженному давлению без проверки пропускной способности предохранительных клапанов, если давление снижено не более чем на 30 % от ранее разрешенного.

Регулировка предохранительных устройств должна быть произведена по пониженному давлению, и пропускная способность их должна быть проверена расчетом.

Установленные на трубопроводе предохранительные клапаны подлежат замене.

Вопрос 10

На какие перечисленные работы не распространяется действие Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением?

На изготовление труб, тройников, отводов.

Распространяется на все перечисленное.

На монтаж паропровода.

На техническое перевооружение опасного производственного объекта, на котором используются трубопроводы пара и горячей воды.

Вопрос 11

При каком условии мембранные предохранительные устройства устанавливаются на сосудах и трубопроводах перед рычажно-грузовым или пружинным предохранительным клапаном?

Установка мембранных предохранительных устройств перед рычажно-грузовыми и пружинными предохранительными клапанами не допускается.

Если необходимо увеличение пропускной способности систем сброса давления - рычажно-грузового (пружинного) предохранительного клапана.

Если предохранительные клапаны не могут надежно работать вследствие вредного

воздействия среды или возможных утечек через закрытый клапан рабочих сред, отнесенных к 1 группе.

Если необходимо исключить влияние колебаний противодавления со стороны сбросной системы на надежность срабатывания рычажно-грузового или пружинного предохранительных клапанов.

Вопрос 12

На какой период времени может быть принято решение о возможности эксплуатации трубопровода в режиме опытного применения руководителем эксплуатирующей организации?

Период эксплуатации трубопровода в режиме опытного применения устанавливается эксплуатирующей организацией с уведомлением об этом территориального органа Ростехнадзора.

Не более 6 месяцев.

Эксплуатация трубопровода в режиме опытного применения не допускается.

Не более 1 года.

Вопрос 13

Какая величина расчетного давления установлена во всех случаях, согласно Нормам расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды?

Не менее 0,7 МПа.

Не менее 0,3 МПа.

Не менее 0,5 МПа.

Не менее 0,2 МПа.

Вопрос 14

Кто проводит техническое освидетельствование трубопроводов, не подлежащих учету в органах Ростехнадзора или в иных федеральных органах исполнительной власти в области промышленной безопасности?

Первичное, периодическое и внеочередное техническое освидетельствование проводит специализированная уполномоченная организация.

Первичное и внеочередное техническое освидетельствование проводит специализированная уполномоченная организация, а периодическое техническое освидетельствование – ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопровода.

Первичное, периодическое и внеочередное техническое освидетельствование проводит ответственный за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопровода.

Первичное, периодическое техническое освидетельствование проводит специализированная уполномоченная организация, а внеочередное освидетельствование – комиссия, назначенная эксплуатирующей организацией, с участием представителя территориального органа Ростехнадзора.

Вопрос 15

Как предохранительные устройства, установленные на трубопроводе с разрешенным давлением свыше 0,5 МПа, должны быть рассчитаны и отрегулированы?

Чтобы давление в защищаемом элементе не превышало разрешенное более чем на 15 %.

Чтобы давление в защищаемом элементе не превышало разрешенное более чем на 10 %.

Чтобы давление в защищаемом элементе не превышало разрешенное более чем 0,05 МПа.

Чтобы давление в защищаемом элементе не превышало разрешенное более чем 0,1 МПа.

Вопрос 16

Кем осуществляется ведение ремонтного журнала (ремонтных журналов) в эксплуатирующей трубопроводы организации?

Правилами промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением, не регламентировано. Лицо, осуществляющее ведение ремонтного журнала, определяется распорядительным документом эксплуатирующей организации.

Уполномоченным представителем специализированной организации, осуществляющей ремонт трубопровода.

Лицом, ответственным за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением.

Лицом, ответственным за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов.

Вопрос 17

В каком документе определяется и устанавливается порядок действий в случае инцидента при эксплуатации трубопровода?

В Правилах промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением.

В технологическом регламенте.

В производственной инструкции, утвержденной эксплуатирующей организацией.

В инструкции (руководстве) по эксплуатации трубопровода.

Вопрос 18

Какой минимальный уклон должны иметь горизонтальные участки трубопроводов пара и горячей воды (за исключением трубопроводов тепловых сетей)?

0,001.

0,004

0,002

0,003

Вопрос 19

Какое из перечисленных требований при оснащении проходных каналов для трубопроводов пара и горячей воды входными люками указано верно?

Расстояние между люками должно быть не более 150 м. для всех трубопроводов люки также предусматриваются в конечных точках тупиковых участков, на поворотах трассы и в узлах установки арматуры.

Расстояние между люками должно быть не более 300 м. для всех трубопроводов люки также предусматриваются в конечных точках тупиковых участков, на поворотах трассы и в узлах установки арматуры.

Расстояние между люками должно быть не более 100 м. для всех трубопроводов люки предусматриваются в узлах установки арматуры. для паропроводов люки предусматриваются в конечных точках тупиковых участков, а для трубопроводов горячей воды - на поворотах трассы.

Расстояние между люками должно быть не более 200 м. для всех трубопроводов люки предусматриваются в узлах установки арматуры. для паропроводов люки предусматриваются в конечных точках тупиковых участков, а для трубопроводов горячей воды - на поворотах трассы.

Вопрос 20

Для каких трубопроводов должно быть обеспечено проведение систематических наблюдений (контроля) за ростом остаточных деформаций эксплуатирующей организацией?

Для паропроводов из марганцовистой стали, работающих при температуре пара

свыше 320 °С до 400 °С.

Для паропроводов из хромомолибденовых и хромомолибденованадиевых сталей, работающих при температуре пара свыше 500 °С.

Для паропроводов из высоколегированной хромистой стали, работающих при температуре пара свыше 300 °С до 540 °С.

Для всех указанных трубопроводов устанавливается систематическое наблюдение за ростом остаточных деформаций.

Вопрос 21

Кто устанавливает величины допускаемых нагрузок на присоединенное к трубопроводу оборудование?

Территориальный орган Ростехнадзора.

Эксплуатирующая организация.

Завод-изготовитель.

Научно-исследовательская организация.

Вопрос 22

Какое из перечисленных требований не предъявляется к проведению проверки манометров, установленных на трубопроводе?

Предъявляются все перечисленные требования.

Эксплуатирующая организация обязана не реже одного раза в шесть месяцев проводить дополнительную проверку рабочих манометров контрольным с записью результатов в журнал контрольных проверок манометров.

Не реже одного раза в 12 месяцев (если иные сроки не установлены документацией на манометр) манометры должны быть поверены, и на каждом из них должны быть установлены клеймо или пломба.

Проверку исправности манометра обслуживающий персонал в процессе эксплуатации трубопровода производит с периодичностью, установленной в производственной инструкции, с помощью трехходового крана или заменяющих его запорных устройств путем установки стрелки манометра на нуль.

Вопрос 23

Какое принимается нормативное давление транспортируемого продукта, согласно Нормам расчета на прочность трубопроводов тепловых сетей?

Равное расчетному давлению.

Не регламентируется.

Ниже расчетного давления.

Выше расчетного давления.

Вопрос 24

При каком условии должен быть осуществлен контроль разности температур стенок трубопровода и рабочей среды?

При заполнении всех трубопроводов, на которые распространяется действие Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением.

При заполнении неостывших паропроводов.

При заполнении неостывших трубопроводов горячей воды.

При заполнении трубопроводов тепловых сетей.

Вопрос 25

Каким способом должен быть установлен манометр на трубопроводе?

Шкала манометра должна располагаться вертикально или с наклоном вперед до 45°.

Шкала манометра должна располагаться с наклоном вперед от 30° до 45°.

Произвольно, так, чтобы показания манометра были отчетливо видны

обслуживающему персоналу.

Шкала манометра должна быть расположена вертикально или с наклоном вперед до 30°.