

Содержание

№ п/п	Наименование раздела	Страница
1.	Пояснительная записка	3
2.	Учебный план	8
3.	Учебно – тематический план	9
4.	Содержание программы	10
5.	Оценочные материалы для итоговой аттестации	12
6.	Перечень нормативных правовых актов	41
7.	Приложение № 1	43
8.	Приложение № 2	44

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно – правовую основу разработки программы предаттестационной подготовки составляют:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ;
- Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (извлечения);
- Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (извлечения);
- Гражданский кодекс РФ от 26.01.1996 N 14-ФЗ (часть вторая) (извлечения);
- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением";
- Приказ Ростехнадзора от 14.03.2014 № 102 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах";
- Постановление Госгортехнадзора России от 09.02.1998 № 5 "Об утверждении Методических указаний по разработке инструкций и режимных карт по эксплуатации установок докотловой обработки воды и по ведению водно-химического режима паровых и водогрейных котлов" (РД 10-179-98);
- Постановление Госгортехнадзора России от 25.08.1998 № 50 "Об утверждении норм расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды" (РД 10-249-98);
- Постановление Госгортехнадзора России от 14.02.2001 № 8 "Об утверждении и вводе в действие норм расчета на прочность трубопроводов тепловых сетей" (РД 10-400-01);
- Постановление Госгортехнадзора России от 10.06.2003 № 81 "Об утверждении Правил проектирования, изготовления и приемки сосудов и аппаратов стальных сварных" (ПБ 03-584-03);
- Постановление Госгортехнадзора России от 18.06.2003 № 94 "Об утверждении Типовой инструкции по контролю металла и продлению срока службы основных элементов котлов, турбин и трубопроводов тепловых электростанций" (РД 10-577-03);
- иные федеральные законы и нормативно-правовые документы в области промышленной безопасности.

Тип программы: программа предаттестационной подготовки.

Срок освоения программы: 16 часов.

Форма обучения: очная, очно – заочная. Самостоятельная работа при очном обучении отсутствует.

Цель реализации программы: предаттестационная подготовка руководителей и специалистов в области организаций, осуществляющих деятельность, связанную с проектированием, строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и техническим перевооружением опасных производственных объектов, монтажом (демонтажем), наладкой, обслуживанием и ремонтом (реконструкцией) оборудования, работающего под избыточным давлением, применяемого на опасных производственных объектах.

Задачами освоения программы является:

- овладение знаниями, умениями и навыками по промышленной безопасности;
- ознакомление с обязанностями и ответственностью организаций в обеспечении промышленной безопасности;
- подготовка к аттестации в аттестационных комиссиях Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

В соответствии с гл.5 ст. 76 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012 г., содержание программы « Предаттестационная подготовка руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность, связанную с проектированием, строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и техническим перевооружением опасных производственных объектов, монтажом (демонтажем), наладкой, обслуживанием и ремонтом (реконструкцией) оборудования, работающего под избыточным давлением, применяемого на опасных производственных объектах (Шифр Б.8.26)» учитывает профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда»:

Наименование выбранного профессионального стандарта: Специалист в области охраны труда.

Основная цель вида профессиональной деятельности: Профилактика несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, снижение уровня воздействия (устранение воздействия) на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, уровней профессиональных рисков.

Наименование обобщенной трудовой функции: Мониторинг функционирования системы управления охраной труда.

Наименование трудовой функции: В/01.6 Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда.

Трудовые действия: Осуществление контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применения средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда; Анализ и оценка документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию, контролем производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда; Принятие мер по устранению нарушений требований охраны труда, в том числе по обращениям работников.

Необходимые умения: Планировать мероприятия по контролю за соблюдением требований охраны труда; Применять методы осуществления контроля (наблюдение, анализ документов, опрос) и разрабатывать необходимый для этого инструментарий; Документально оформлять результаты контрольных мероприятий, предписания лицам, допустившим нарушения требований охраны труда; Взаимодействовать с комитетом (комиссией) по охране труда, уполномоченным по охране труда с целью повышения эффективности мероприятий по контролю за состоянием условий и охраны труда; Анализировать причины несоблюдения требований охраны труда; Оценивать и избирать адекватные меры по устранению выявленных нарушений.

Планируемые результаты обучения.

В процессе обучения, слушатели совершенствуют свои профессиональные **компетенции** в области промышленной безопасности, а также получают новые компетенции, необходимые для выполнения нового вида профессиональной деятельности *(согласно, федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования – 20.03.01 Техносферная безопасность, от 21.03.2016 г. Приказ № 246):*

- способность прогнозировать, определять зоны повышенного техногенного риска и зоны повышенного загрязнения (ПК-2);
- способность оптимизировать методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия различных негативных факторов в техносфере (ПК-3);
- способность реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере (ПК-5).

В результате освоения программы слушатели должны:

Уметь:

- организовать безопасное выполнение работ на опасных производственных объектах.

Знать:

- положения нормативно - правовых актов, регламентирующие вопросы государственного регулирования промышленной безопасности;
- положения нормативно - правовых актов, регламентирующие процедуру лицензирования видов деятельности в области промышленной безопасности;
- процедуру расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных Ростехнадзору;
- положения нормативно - правовых актов, регламентирующие обязательное страхование гражданской ответственности;
- законодательство о техническом регулировании;
- правовые, экономические и социальные положения обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов;
- требования правил по регистрации опасных производственных объектов;
- требования правил к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте;
- процедуру организации и проведения производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности на опасных производственных объектах;
- требования правил проведения экспертизы промышленной безопасности;
- требования правил к декларированию промышленной безопасности, анализ опасности и риска.

Владеть:

- организацией безаварийного выполнения работ;
- вопросами соблюдения промышленной безопасности технологических схем и их документального оформления;
- организацией работы с технической документацией.

Организационно – педагогический условия освоения программы.

АНО ДПО «НТЦ «Сигур» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ слушателей, предусмотренных учебным планом.

Реализация программы «Предаттестационная подготовка руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность, связанную с

проектированием, строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и техническим перевооружением опасных производственных объектов, монтажом (демонтажем), наладкой, обслуживанием и ремонтом (реконструкцией) оборудования, работающего под избыточным давлением, применяемого на опасных производственных объектах (Шифр Б.8.26)» обеспечивается преподавательским составом, удовлетворяющим следующие условия:

- на должность преподавателя назначается лицо, имеющее среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства;
- проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года;
- опыт работы в области профессиональной деятельности, осваиваемой обучающимися и (или) соответствующей преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю) обязателен для преподавания по профессиональному учебному циклу программ профессионального образования и при несоответствии направленности (профиля) образования преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).

Особые условия допуска к работе: отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации; прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации; прохождение в установленном законодательством Российской Федерации порядке аттестации на соответствие занимаемой должности.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АНО ДПО «НТЦ «Сигур»

Р.Р. Барсуков

«09» января 2018 г.



УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН предаттестационной подготовки

«Предаттестационная подготовка руководителей и специалистов организаций, осуществляющих деятельность, связанную с проектированием, строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и техническим перевооружением опасных производственных объектов, монтажом (демонтажем), наладкой, обслуживанием и ремонтом (реконструкцией) оборудования, работающего под избыточным давлением, применяемого на опасных производственных объектах (Шифр Б.8.26)»

Цель: предаттестационная подготовка руководителей и специалистов в области организаций, осуществляющих деятельность, связанную с проектированием, строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и техническим перевооружением опасных производственных объектов, монтажом (демонтажем), наладкой, обслуживанием и ремонтом (реконструкцией) оборудования, работающего под избыточным давлением, применяемого на опасных производственных объектах

Категория слушателей: руководители и специалисты

Срок обучения: 16 часов

Форма обучения: очная, очно-заочная

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе:		Форма контроля
			лекции	самостоятельная работа	
1	Общие положения.	5	3	2	
2	Требования к установке, размещению и обвязке оборудования под давлением.	4	2	2	
3	Требования промышленной безопасности к техническому перевооружению ОПО, монтажу, ремонту, реконструкции	5	3	2	

	(модернизации) и наладке оборудования под давлением.				
	Итоговая аттестация.	2	2	-	Зачёт

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Общие положения

Область распространения и применения Федеральных норм и правил.

Тема 2. Требования к установке, размещению и обвязке оборудования под давлением

Общие требования. Установка, размещение, обвязка котлов и вспомогательного оборудования котельной установки. Установка, размещение и обвязка сосудов. Прокладка трубопроводов.

Тема 3. Требования промышленной безопасности к техническому перевооружению ОПО, монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) и наладке оборудования под давлением

Общие требования. Требования к организациям, осуществляющим монтаж, ремонт, реконструкцию (модернизацию), наладку оборудования и к работникам этих организаций. Требования к монтажу, ремонту и реконструкции (модернизации) оборудования. Резка и деформация полуфабрикатов. Сварка. Контроль качества сварных соединений. Визуальный осмотр и измерения. Ультразвуковая дефектоскопия и радиографический контроль. Капиллярный и магнитопорошковый контроль. Контроль стилоскопированием. Измерение твердости. Механические испытания, металлографические исследования, испытания на стойкость против межкристаллитной коррозии. Исправление дефектов в сварных соединениях. Контроль качества выполненных работ. Требования к итоговой документации. Требования к наладке.

Итоговая аттестация. Зачёт

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Освоение программы предаттестационной подготовки завершается итоговой аттестацией слушателей в форме зачёта.

Для проведения зачёта разрабатываются вопросы и билеты, составленные с учетом методических требований, установленных учебной программой.

При успешном завершении итоговой аттестации слушателю выдается справка установленного образца (Приложение № 2).

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ

1. При осуществлении каких процессов на опасных производственных объектах (далее – ОПО) не применяются требования ФНП «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (далее – ФНП ОРПД)?

- 1) При техническом перевооружении ОПО, на котором используются сосуды, работающие под давлением.
- 2) При техническом освидетельствовании сосудов, работающих под давлением.
- 3) При проектировании и конструировании сосудов, работающих под давлением.
- 4) При техническом диагностировании и освидетельствовании сосудов, работающих под давлением.

2. При осуществлении каких процессов на ОПО не применяются требования ФНП ОРПД?

- 1) При изготовлении сосуда, работающего под давлением.
- 2) При проектировании размещения сосудов, работающих под давлением, на ОПО.
- 3) При ремонте сосудов, работающих под давлением.
- 4) При наладочных работах на технологическом оборудовании, включающем сосуды, работающие под давлением.

3. При осуществлении каких процессов на ОПО не применяются требования ФНП ОРПД?

- 1) При реконструкции (модернизации) паровых котлов.
- 2) При техническом освидетельствовании котлов-утилизаторов.
- 3) При пусконаладочных работах на водогрейных котлах.
- 4) При утилизации энерготехнологического котла на основании результатов технического диагностирования.

4. При осуществлении каких процессов не применяются требования ФНП ОРПД?

- 1) При техническом перевооружении ОПО, на котором используются водогрейные котлы.

2) При размещении паровых котлов в здании котельного помещения ОПО.

3) При разработке (проектировании) прямоточного котла.

5. На какие процессы не распространяются требования ФНП ОРПД?

1) На техническое перевооружение ОПО, на котором используются трубопроводы пара и горячей воды.

2) На монтаж паропровода.

3) На изготовление труб, тройников, отводов.

6. При осуществлении каких процессов на ОПО не применяются требования ФНП ОРПД?

1) При реконструкции (модернизации) тепловой сети ОПО, отнесенного к III классу опасности.

2) При техническом освидетельствовании трубопровода горячей воды.

3) При пусконаладочных работах на трубопроводе пара.

4) При проектировании магистрального паропровода.

7. На какие из приведенных ОПО не распространяется действие ФНП ОРПД?

1) На ОПО, на которых используются трубопроводы пара и горячей воды с наружным диаметром менее 76 мм, у которых параметры рабочей среды не превышают температуру 450 °С и давление 8 МПа.

2) На ОПО, на которых используются трубопроводы пара и горячей воды с наружным диаметром менее 51 мм, у которых температура рабочей среды не превышает 450 °С при давлении рабочей среды более 8,0 МПа.

3) На ОПО, на которых используются трубопроводы пара и горячей воды с наружным диаметром менее 51 мм, у которых температура рабочей среды превышает 450 °С без ограничения давления рабочей среды.

4) На все приведенные ОПО действие ФНП не распространяется.

8. На какие из приведенных ОПО распространяется действие ФНП ОРПД?

1) На ОПО подводного применения.

2) На ОПО, на которых используются сосуды, работающие под давлением, создающимся при взрыве внутри них в соответствии с технологическим процессом.

3) На плавучую буровую установку, на которой установлен котел на органическом теплоносителе с рабочим давлением 0,5 МПа.

4) На ОПО, на которых используются сосуды и трубопроводы, работающие под вакуумом.

9. На какие из приведенных ОПО распространяется действие ФНП ОРПД?

1) На ОПО, на которых используются водотрубные котлы с естественной циркуляцией (котлы-бойлеры) и рабочим давлением пара до 4 МПа.

- 2) На ОПО, на которых используются электроды вместимостью не более 0,025 м³.
- 3) На ОПО, на которых используется оборудование под давлением, входящее в состав вооружения и военной техники, применяемое для обеспечения интересов обороны и безопасности государства.
- 4) На ОПО атомных электростанций, на которых используются сосуды, работающие с радиоактивной средой.

10. На какие из приведенных ОПО не распространяется действие ФНП ОРПД?

- 1) На ОПО, на которых используются котлы передвижных и транспортабельных установок.
- 2) На ОПО, на которых используются сосуды вместимостью не более 0,025 м³ (независимо от давления) для научно-экспериментальных целей.
- 3) На ОПО, на которых используются паровые и жидкостные котлы, работающие с высокотемпературными органическими и неорганическими теплоносителями.
- 4) На ОПО, на которых используются барокамеры.

11. В каком из перечисленных случаев при реконструкции ОПО необходимо руководствоваться требованиями ФНП ОРПД?

- 1) Если на ОПО эксплуатируются сосуды с радиоактивной средой.
- 2) Если на ОПО эксплуатируются электроды вместимостью не более 0,025 м³.
- 3) Если на ОПО нефтехимической промышленности эксплуатируются трубчатые печи.
- 4) Если на ОПО эксплуатируются энерготехнологические, в том числе сорбционно-регенерационные котлы.

12. В каком случае и кем допускаются отклонения от проектной документации на установку, размещение и обвязку оборудования под давлением на ОПО?

- 1) Отклонения от проектной документации не допускаются.
- 2) В технически обоснованных случаях отклонение от проектной документации согласуется с ее разработчиком или со специализированной экспертной организацией.
- 3) Отклонения от проектной документации оформляются в виде специальных технических условий, подлежащих утверждению в установленном порядке.

13. Какие из приведенных требований к площадкам и лестницам для обслуживания, осмотра и ремонта оборудования указаны неверно?

- 1) Площадки и ступени лестниц для обслуживания, осмотра, ремонта оборудования под давлением должны быть выполнены из гладких или рифленых листов стали, прутковой (круглой) или полосовой стали.

1) Площадки и лестницы для обслуживания, осмотра, ремонта оборудования под давлением должны быть выполнены с перилами высотой не менее 0,9 метра со сплошной обшивкой по низу на высоту не менее 100 мм.

1) Переходные площадки и лестницы должны иметь перила с обеих сторон. Площадки при расстоянии от тупикового конца до лестницы (выхода) более 5 метров должны иметь не менее двух лестниц (двух выходов), расположенных в противоположных концах.

1) Все приведенные требования указаны верно.

14. Применение каких площадок и ступеней лестниц на оборудовании, работающем под избыточным давлением, запрещается?

1) Из просечно-вытяжного листа.

2) Из рифленой листовой стали.

3) Из прутковой круглой стали или гладких ступеней лестниц.

4) Из сотовой или полосовой (на ребро) стали.

15. Каковы предельно допустимые значения ширины, высоты между ступенями и ширины ступеней лестниц для обслуживания, осмотра и ремонта оборудования под давлением?

1) Лестницы должны иметь ширину не менее 800 мм, ширину ступеней не более 80 мм; высота ступеней лестницы должна быть не более 250 мм.

2) Лестницы должны иметь ширину не менее 600 мм, высоту между ступенями не более 200 мм, ширину ступеней не менее 80 мм.

3) Лестницы должны иметь ширину не менее 500 мм, высоту между ступенями не более 100 мм, ширину ступеней не менее 50 мм.

16. Каково минимальное значение ширины свободного прохода площадок для обслуживания арматуры, контрольно-измерительных приборов и другого оборудования?

1) 600 мм.

2) 700 мм.

3) 800 мм.

4) 1 м.

17. Каково минимальное значение свободной высоты над полом площадок и ступенями лестниц?

1) 1,7 м.

2) 2,0 м.

3) 2,5 м.

18. Какой из приведенных котлов допускается устанавливать внутри производственных помещений?

- 1) Водогрейный электрокотел электрической мощностью 10 МВт.
- 2) Барабанный водогрейный котел теплопроизводительностью 1,5 Гкал/час.
- 3) Паровой котел-утилизатор паропроизводительностью 10 тонн пара в час.
- 4) Прямоточный котел паропроизводительностью 8 тонн пара в час.

19. Какое из приведенных требований к размещению котлов внутри производственных помещений указано неверно?

- 1) Место установки котлов внутри производственных помещений должно быть отделено от остальной части помещения несгораемыми перегородками по всей высоте котла, но не ниже 2 метров с устройством дверей.
- 2) Котлы-утилизаторы могут быть отделены от остальной части производственного помещения вместе с печами или агрегатами, с которыми они связаны технологическим процессом.
- 3) Двери для выхода из помещения, в котором установлены котлы, должны открываться вовнутрь, а двери служебных, бытовых, а также вспомогательных производственных помещений должны открываться в сторону этих помещений.
- 4) Все приведенные требования указаны верно.

20. В каком случае допускается обустройство площадки для установки котла ниже планировочной отметки территории, прилегающей к зданию котельной?

- 1) В случае размещения в здании котельной узлов ввода и вывода теплотрасс.
- 2) В случае, обоснованном технологической необходимостью, по решению организации - разработчика проектной документации.
- 3) Не допускается.

21. Какие из приведенных мест не подлежат оборудованию аварийным освещением?

- 1) Щиты и пульты управления.
- 2) Вентиляторные площадки.
- 3) Насосные помещения.
- 4) Все приведенные места подлежат оборудованию аварийным освещением.

22. Каково минимально допустимое значение расстояния от фронта котла паропроизводительностью 10 тонн в час до противоположной стены котельного помещения?

- 1) 1,5 метра.
- 2) 2 метра при условии отсутствия необходимости обслуживания топки с фронта.
- 3) 3 метра.
- 4) Устанавливается проектом.

23. Каково минимально допустимое значение расстояния от фронта котла, работающего на газообразном топливе, до противоположной стены котельного помещения?

- 1) 3 метра.
- 2) 2 метра.
- 3) 1 метр.
- 4) Не регламентируется.

24. Каково минимально допустимое значение расстояния от выступающих частей горелочных устройств котла, работающего на жидком топливе, до стены котельного помещения?

- 1) 3 метра.
- 2) 2 метра.
- 3) 1 метр.
- 4) Не регламентируется.

25. Каково минимально допустимое значение расстояния от противоположной стены котельной до фронта электродкотла мощностью 0,75 МВт?

- 1) 3 метра.
- 2) 2 метра.
- 3) 1 метр.
- 4) Устанавливается проектом.

26. Каковы должны быть минимально допустимые расстояния между фронтом котлов и выступающими частями топок котлов, расположенных друг против друга, а также расстояние между горелочными устройствами при установке котлов, работающих на газообразном топливе?

- 1) Расстояние между фронтом котлов и выступающими частями топок - 3 метра, расстояние между горелочными устройствами – 1,5 метра.
- 1) Расстояние между фронтом котлов и выступающими частями топок - 4 метра, расстояние между горелочными устройствами - 2 метра.
- 1) Расстояние между фронтом котлов и выступающими частями топок - 3 метра, расстояние между горелочными устройствами - 2 метра.
- 1) Устанавливается проектом.

27. Каково минимальное значение расстояния между фронтом электродкотлов электрической мощностью 5 МВт, расположенных друг против друга?

- 1) 1 метр.
- 2) 2 метра.
- 3) 3 метра.

4) Устанавливается проектом.

28. Каково минимальное значение ширины свободных проходов вдоль фронта котла при установке котельного вспомогательного оборудования и щитов управления перед фронтом котлов?

1) 800 мм.

2) 1,0 м.

3) 1,5 м.

4) 2,0 м.

29. Каково минимальное значение ширины бокового прохода при установке парового котла паропроизводительностью 8 тонн в час, для которого требуется боковое обслуживание?

1) Устанавливается проектом.

2) 1 метр.

3) 1,5 метра.

4) 2 метра.

30. Что должно предусматриваться проектом котельного помещения, если расстояние от нулевой отметки котельного помещения до верхней площадки котлов превышает 20 метров?

1) Грузоподъемный кран, грузоподъемность которого должна быть не менее массы барабана или наиболее тяжелого элемента безбарабанного котла.

2) Подъемное устройство для подъема людей и грузов, грузоподъемность которого не менее 1000 кг.

3) Грузоподъемный кран для подъема грузов грузоподъемностью не менее 5 тонн и пассажирский лифт, минимальная грузоподъемность которого составляет 800 кг.

31. В каком случае допускается отвод воды продувочным трубопроводом в емкость, работающую под давлением?

1) Если разность избыточных давлений элемента, подлежащего продувке, и емкости составляет не более 0,2 МПа.

2) Если барабан котла не имеет солевых отсеков и рабочее давление котла не превышает 1,3 МПа.

3) Если подтверждены надежность и эффективность продувки соответствующими расчетами.

4) Не допускается отвод воды продувочным трубопроводом в емкость, работающую под давлением.

32. Какое из приведенных требований по установке запорных органов на питательном тракте котла указано неверно?

- 1) На питательном трубопроводе котла должны быть установлены обратный клапан и запорный орган.
- 2) После неотключаемого по воде экономайзера должны быть установлены обратный клапан и запорный орган.
- 3) У экономайзера, отключаемого по воде, обратный клапан и запорный орган устанавливаются как до, так и после экономайзера.
- 4) Все приведенные требования указаны верно.

33. Для каких котлов продувочные и дренажные трубопроводы, трубопроводы отбора рабочей среды должны оборудоваться не менее чем двумя запорными органами или одним запорным и одним регулирующим органом?

- 1) Для всех барабанных паровых котлов.
- 2) Для котлов с рабочим давлением более 0,8 МПа.
- 3) Для котлов с паропроизводительностью более 4 тонн в час.
- 4) Если условный проход таких трубопроводов более 20 мм.

34. Главные парозапорные органы каких котлов должны быть оборудованы дистанционным приводом с выводом управления на рабочее место обслуживающего котел персонала?

- 1) Котлов с рабочим давлением более 0,8 МПа.
- 2) Всех барабанных паровых котлов.
- 3) Котлов с паропроизводительностью более 4 тонн в час.
- 4) Если условный проход такой арматуры более 320 мм.

35. Для каких котлов регулирующая арматура на питательной линии не устанавливается?

- 1) На питательной линии всех котлов обязательна установка регулирующей арматуры.
- 2) Для котлов с рабочим давлением менее 0,8 МПа.
- 3) Для котлов с паропроизводительностью более 4 тонн в час, у которых проектом котла предусмотрено автоматическое регулирование уровня воды подачей и напором питательного насоса.
- 4) Для котлов с паропроизводительностью не более 2,5 тонн в час, у которых проектом котла предусмотрено автоматическое регулирование уровня воды включением и выключением насоса.

36. Где должен быть установлен обратный клапан при установке нескольких питательных насосов, имеющих общие всасывающие и нагнетательные трубопроводы?

- 1) На стороне всасывания каждого центробежного насоса до запорного органа.
- 2) На стороне нагнетания каждого центробежного насоса до запорного органа.
- 3) На стороне всасывания и на стороне нагнетания каждого насоса до запорного органа.
- 4) На общем нагнетательном трубопроводе после запорных органов на стороне нагнетания центробежных насосов.

37. Для какого котла допускается работа с одним электроприводным питательным насосом?

- 1) Для котла паропроизводительностью 2 тонны в час, если котел оснащен автоматикой безопасности по предельным уровням воды.
- 2) Для котла паропроизводительностью 5 тонн в час, если котел оснащен автоматикой безопасности по предельным уровням воды.
- 3) Для всех водогрейных котлов.
- 4) Не допускается работа котлов с одним питательным насосом с электроприводом.

38. Какое из приведенных требований к выбору напора питательного насоса при групповом питании котлов указано неверно?

- 1) Напор, создаваемый насосом, должен обеспечивать питание котла водой при рабочем давлении за котлом с учетом гидростатической высоты и потерь давления в тракте котла, регулирующем устройстве и тракте питательной воды.
- 2) Характеристика насоса должна также обеспечивать отсутствие перерывов в питании котла при срабатывании предохранительных клапанов с учетом наибольшего повышения давления при их полном открывании.
- 3) Напор насоса должен выбираться исходя из условия обеспечения питания котла с наибольшим рабочим давлением или наибольшей потерей напора в питательном трубопроводе.
- 4) Все приведенные требования указаны верно.

39. Какое из приведенных требований к установке воздухоборников указано неверно?

- 1) Если воздухоборник размещается в одном здании с питающим его источником, то расстояние между воздухоборником и стеной здания должно быть не менее 1 метра.
- 2) При установке нескольких воздухоборников расстояние между ними должно быть не менее 1,5 метров.
- 3) Ограждение воздухоборника должно находиться на расстоянии не менее 2 метров от воздухоборника в сторону проезда или прохода.
- 4) Все приведенные требования указаны верно.

40. В каком из приведенных случаев запрещается установка сосудов, работающих под давлением, подлежащих учету в территориальных органах Ростехнадзора?

- 1) Установка сосуда на открытой площадке, на которой исключается скопление людей.
- 2) Установка сосуда в помещениях, примыкающих к общественным и бытовым зданиям, при условии отделения их капитальной стеной, конструктивная прочность которой определена проектной документацией.
- 3) Установка сосуда с заглублением в грунт при условии обеспечения доступа к арматуре и защиты стенок сосуда от коррозии.
- 4) Во всех приведенных случаях допускается установка таких сосудов.

41. В каком случае проектом размещения сосуда допускается его установка в производственных помещениях?

- 1) Если объем производственного помещения не менее чем в 27 раз больше вместимости сосуда.
- 2) Если рабочее давление сосуда не превышает 1,5 МПа.
- 3) Если по условиям технологического процесса или условиям эксплуатации невозможна установка сосуда вне производственных помещений.
- 4) Если установка сосуда в производственных помещениях предусмотрена отраслевыми правилами безопасности.

42. В каком случае допускается не оснащать обратным клапаном линию подвода рабочей среды, отнесенной к группе 1 в соответствии с техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (далее – ТР ТС 032/2013), к сосуду?

- 1) Если на линии подвода между насосом (компрессором) и сосудом установлено не менее двух запорных органов.
- 2) Не допускается во всех случаях: подводящая линия таких сосудов должна оснащаться обратным клапаном.
- 3) Если рабочее давление в сосуде не превышает 0,5 МПа.
- 4) Если рабочей средой в сосуде является сжиженный природный газ.

43. Каково минимальное значение уклона горизонтальных участков труб тепловых сетей?

- 1) 0,002.
- 2) 0,004.
- 3) Для участков тепловых сетей длиной до 300 метров - 0,002, а для остальных участков - 0,004.

4) Уклон горизонтальных участков трубопроводов нормируется только для паропроводов, он должен быть не менее 0,004.

44. Каково минимальное значение высоты каналов и ширины прохода между изолированными трубопроводами пара и горячей воды при их прокладке в полупроходных каналах?

1) Высота канала не нормируется, ширина прохода 0,6 метра.

2) Высота канала 1,5 метра, ширина прохода 0,6 метра.

3) Высота канала 1 метр, ширина прохода 0,4 метра.

4) Высота канала 1 метр, ширина прохода не нормируется.

45. Каково минимальное значение высоты тоннеля (коллектора) и ширины прохода между изолированными трубопроводами пара и горячей воды при их прокладке в проходных тоннелях (коллекторах)?

1) Высота тоннеля (коллектора) в свету 1,8 метра, ширина прохода не нормируется.

2) Высота тоннеля (коллектора) не нормируется, ширина прохода 0,7 метра.

3) Высота тоннеля (коллектора) в свету 2 метра, ширина прохода 0,7 метра.

4) Высота тоннеля (коллектора) в свету 1,5 метра, ширина прохода 0,5 метра.

46. Какое из приведенных требований должно выполняться при оснащении проходных каналов для трубопроводов пара и горячей воды входными люками?

1) Расстояние между люками должно быть не более 50 метров; для всех трубопроводов люки также предусматриваются в конечных точках тупиковых участков, на поворотах трассы и в узлах установки арматуры.

2) Расстояние между люками должно быть не более 100 метров; 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.

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

47. Какие трубопроводы должны быть оснащены указателями перемещений?

1) Паропроводы диаметром 150 мм и более и температурой пара 300 °С и выше.

2) Все паропроводы должны оснащаться указателями перемещений.

3) Трубопроводы пара и горячей воды диаметром 150 мм и более и давлением среды выше 0,8 МПа.

48. Какое требование к установке запорной арматуры на тепловых сетях указано неверно?

- 1) Установка запорной арматуры предусматривается на всех трубопроводах выводов тепловых сетей от источников теплоты независимо от параметров теплоносителей.
- 2) Установка запорной арматуры предусматривается на трубопроводах водяных сетей условным диаметром 100 мм и более на расстоянии не более 1000 метров.
- 3) Установка запорной арматуры предусматривается на конденсатопроводах условным диаметром свыше 100 мм на вводе к сборному баку конденсата.
- 4) Установка запорной арматуры предусматривается в водяных и паровых тепловых сетях в узлах на трубопроводах ответвлений условным диаметром более 100 мм.

49. Для какой арматуры трубопроводов пара и горячей воды должен быть предусмотрен электропривод?

- 1) Для задвижек и затворов диаметром 500 мм и более.
- 2) Для задвижек паропроводов диаметром 100 мм и более.
- 3) Для задвижек и затворов трубопроводов тепловых сетей, проложенных в непроходных и полупроходных каналах независимо от диаметра.
- 4) Для задвижек трубопроводов при наземной прокладке тепловых сетей диаметром более 300 мм.

50. Какое требование к обеспечению прогрева и продувки паропроводов указано неверно?

- 1) Паропроводы на давление 20 МПа и выше должны быть обеспечены штуцерами с последовательно расположенными запорным и регулирующим вентилями и дроссельной шайбой.
- 2) Все участки паропроводов, которые могут быть отключены запорными органами, для возможности их прогрева и продувки должны быть снабжены в концевых точках штуцером с вентилем.
- 3) В случаях прогрева участка паропровода в обоих направлениях продувка должна быть предусмотрена в середине участка паропровода.
- 4) Паропроводы при давлении свыше 2,2 МПа должны быть снабжены штуцером и двумя последовательно расположенными вентилями: запорным и регулирующим.

51. Кто может осуществлять техническое перевооружение ОПО, монтаж (демонтаж), ремонт, реконструкцию (модернизацию), наладку оборудования, работающего под давлением?

- 1) Организации, располагающие персоналом, документацией и оборудованием и внесенные в реестр специализированных организаций, осуществляющих техническое перевооружение ОПО, монтаж (демонтаж), ремонт, реконструкцию (модернизацию), наладку оборудования, работающего под давлением.

2) Специализированные организации, аккредитованные в установленном порядке с целью осуществления подтверждения соответствия монтируемого, ремонтируемого, реконструируемого оборудования требованиям технического регулирования и промышленной безопасности.

3) Специализированные организации, имеющие статус юридического лица и организационную форму, соответствующую требованиям законодательства Российской Федерации, а также индивидуальные предприниматели.

4) Организации, имеющие статус юридического лица и организационную форму, соответствующую требованиям законодательства Российской Федерации, располагающие персоналом, документацией и соответствующим оборудованием.

52. Если реконструкция (модернизация) оборудования, работающего под давлением, проводится с отступлениями от требований руководства (инструкции) по эксплуатации, то с кем эти отступления должны быть согласованы?

1) Не допускается проведение реконструкции (модернизации) оборудования с отступлениями от требований руководства (инструкции) по эксплуатации.

2) Отступления отражаются в обосновании безопасности, и согласование не требуется.

3) С разработчиком руководства (инструкции) по эксплуатации.

4) Если реконструкция (модернизация) оборудования проводится с отступлениями от требований руководства (инструкции) по эксплуатации, то для реконструируемого (модернизируемого) оборудования проводится экспертиза промышленной безопасности, в рамках которой осуществляется согласование допущенных отступлений.

53. В каких случаях после проведения работ по реконструкции (модернизации) оборудования под давлением должно быть обеспечено подтверждение соответствия оборудования требованиям ТР ТС 032/2013?

1) В случае, если объем и характер работ по реконструкции (модернизации) предусматривают изменение конструкции основных элементов и технических характеристик оборудования, создающих необходимость оформления нового паспорта и руководства (инструкции) по эксплуатации.

2) Во всех случаях реконструируемое (модернизируемое) оборудование подлежит подтверждению соответствия требованиям ТР ТС 032/2013.

3) Подтверждение соответствия после проведения работ по реконструкции (модернизации) трубопроводов должно проводиться по требованию федерального органа исполнительной власти, осуществляющего государственный контроль (надзор) за выполнением требований ТР ТС 032/2013.

4) Поскольку ТР ТС 032/2013 не распространяется на процессы монтажа, эксплуатации, ремонта, реконструкции (модернизации) оборудования, подтверждение соответствия данного оборудования после реконструкции (модернизации) не проводится.

54. Каким образом осуществляется ввод в эксплуатацию оборудования, если объем и характер работ по его реконструкции (модернизации) предусматривают необходимость оформления нового паспорта и руководства (инструкции) по эксплуатации?

1) Ввод в эксплуатацию осуществляется на основании результатов реконструкции (модернизации) распоряжением ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования.

2) Ввод в эксплуатацию осуществляется в порядке, предусмотренном в оформленном вновь руководстве (инструкции) по эксплуатации.

3) Ввод в эксплуатацию осуществляется в порядке, предусмотренном ФНП ОРПД.

4) Ввод в эксплуатацию оборудования, подлежащего учету в территориальном органе Ростехнадзора, осуществляется на основании разрешения, выданного инспектором и записанного в новый паспорт оборудования. Для оборудования, не подлежащего учету, ввод в эксплуатацию осуществляется на основании разрешения, выданного ответственным за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под избыточным давлением.

55. С кем должно согласовываться применение при ремонте оборудования под давлением материалов, не установленных требованиями технической документации изготовителя и проектной документации?

1) Применение таких материалов допускается на основании заключения научно-исследовательской организации, специализирующейся в области материаловедения.

2) Применение при ремонте оборудования материалов, не установленных требованиями технической документации изготовителя и проектной документации, не допускается.

3) Согласование на применение таких материалов не требуется, если ремонтной организацией в технической документации приведены доказательственные материалы по определению их механических свойств, химического состава, гарантирующих уровень принятых расчетных и технологических характеристик.

4) Применение таких материалов допускается при условии согласования возможности их применения с разработчиком проекта и (или) изготовителем, а в случае их отсутствия - на основании заключения научно-исследовательской организации, специализирующейся в области материаловедения.

56. В каком случае допускается применение при монтаже, ремонте и реконструкции (модернизации) оборудования под давлением полуфабрикатов, изготовленных из новых материалов?

- 1) Допускается на основании результатов исследований (исследовательской аттестации), выполненных научно-исследовательской организацией, подтверждающих обеспечение безопасных эксплуатационных параметров, а также положительного опыта их применения при изготовлении оборудования под давлением.
- 2) Допускается на основании согласования с проектной организацией или изготовителем оборудования применение полуфабрикатов, изготовленных из новых материалов.
- 3) Допускается на основании документов, подтверждающих соответствие полуфабрикатов, изготовленных из новых материалов, требованиям ТР ТС 032/2013 и на основании положительного опыта их применения при изготовлении оборудования под давлением.
- 4) Категорически не допускается.

57. Какие требования установлены к сварщикам, привлекаемым к работам по ремонту, монтажу, реконструкции (модернизации) оборудования под давлением?

- 1) Сварщики должны пройти в установленном порядке профессиональное обучение и проверку знаний требований федеральных норм и правил.
- 2) Сварщики должны пройти в установленном порядке аттестацию в соответствии с правилами аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства.
- 3) Сварщики должны пройти аттестацию в порядке, предусмотренном Положением об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

58. В каком документе устанавливается распределение ответственности работников специализированной организации, осуществляющей монтаж, ремонт, реконструкцию (модернизацию) оборудования под давлением?

- 1) В должностных инструкциях специалистов и производственных инструкциях по осуществлению реконструкции (модернизации) оборудования, работающего под давлением.
- 2) В руководстве (инструкции) по монтажу, наладке, эксплуатации, ремонту и реконструкции (модернизации) оборудования.
- 3) В Положении о контроле соблюдения технологических процессов специализированной организации.

59. Каким документом устанавливается численность персонала специализированной организации, осуществляющей монтаж, ремонт, реконструкцию (модернизацию) оборудования под давлением?

- 1) Технологическим регламентом на проведение соответствующих работ в целях обеспечения выполнения технологических процессов при их производстве.
- 2) Договором, заключаемым специализированной и эксплуатирующей организациями.
- 3) Требованиями ФНП ОРПД не регламентируется.
- 4) Распорядительным документом специализированной организации.

60. Какой организацией определяются процедуры контроля соблюдения технологических процессов при осуществлении работ по монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) оборудования, работающего под давлением?

- 1) Организацией, эксплуатирующей оборудование, работающее под давлением.
- 2) Специализированной организацией, выполняющей работы по монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) оборудования.
- 3) Совместно с организацией, эксплуатирующей оборудование, работающее под давлением, и специализированной организацией, выполняющей работы по монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) оборудования.
- 4) Организацией, осуществляющей экспертизу промышленной безопасности.

61. В каком из приведенных случаев допускается использование при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) стальных труб, ранее бывших в употреблении?

- 1) Если стальные трубы применяются только при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) водогрейных котлов и трубопроводов горячей воды.
- 2) Если на стальные трубы оформлены документы, подтверждающие их соответствие и качество (сертификаты, декларации соответствия).
- 3) Если срок эксплуатации стальных труб не превышает половины расчетного срока службы технического устройства, на котором эти трубы употреблялись.
- 4) Использование таких труб запрещено.

62. Отсутствие какой документации не является препятствием для осуществления монтажа, ремонта, реконструкции (модернизации) оборудования, работающего под давлением, специализированной организацией?

- 1) Эксплуатационной документации монтируемого, ремонтируемого, реконструируемого (модернизируемого) оборудования.
- 2) Проектной и технической документации оборудования под давлением, монтаж, ремонт, реконструкция (модернизация) которого осуществляется.
- 3) Перечня нормативных документов, применяемых при выполнении соответствующих работ в специализированной организации, утвержденного руководителем специализированной организации.

4) Технологической документации по производству заявленных видов работ, разработанной до начала этих работ.

63. Какой организацией должна быть разработана технологическая документация, регламентирующая содержание и порядок выполнения работ по монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) оборудования, работающего под давлением, с применением сварки и термической обработки?

1) Совместно специализированной организацией, выполняющей эти работы, и эксплуатирующей организацией.

2) Эксплуатирующей организацией на основании руководства (инструкции) по эксплуатации оборудования, работающего под давлением, с последующим согласованием со специализированной организацией, выполняющей эти работы.

3) Специализированной организацией, выполняющей эти работы, до начала их производства.

4) Организацией - изготовителем оборудования, работающего под давлением.

64. Чем должно быть обеспечено соответствие выполнения работ по монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации) оборудования с применением сварки и термической обработки требованиям технологической документации?

1) Декларированием специализированной организацией политики качества, обеспечивающей выполнение работ в соответствии с ФНП ОРПД и технологической документацией.

2) Системой подтверждения соответствия выполняемых работ требованиям технологической документации и ФНП ОРПД, разработанной и утвержденной специализированной организацией.

3) Разработкой в специализированной организации в соответствии с международными стандартами ISO системы качества.

4) Установленной распорядительными документами специализированной организации системой контроля качества (входной, операционный, приемочный).

65. Каким способом может производиться резка листов, труб и других полуфабрикатов, а также вырезка отверстий при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) оборудования под давлением?

1) Вырезка отверстий производится любым способом (механическим, газопламенным, электродуговым, плазменным). Способ резки устанавливается технологической документацией в зависимости от классов сталей.

2) Резка листов, труб и других полуфабрикатов, а также вырезка отверстий могут быть произведены любым способом (механическим, газопламенным, электродуговым, плазменным), применяемым специализированной организацией.

3) Резка листов, труб и других полуфабрикатов, а также вырезка отверстий при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) котлов могут осуществляться только электродуговым и газопламенным способами.

66. Какая процедура из указанных при холодном натяге трубопроводов проводится только в случае ее необходимости?

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

67. Какая технология сварки должна применяться при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) оборудования, работающего под давлением?

- 1) При монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) оборудования должна быть применена технология сварки, аттестованная в соответствии с установленными требованиями.
- 2) Любая технология сварки, освоенная специализированной организацией.
- 3) При монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) оборудования должна быть применена технология сварки, аттестованная научно-исследовательской организацией.

68. Что из перечисленного не содержится в технологической документации на сварку при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) оборудования под давлением?

- 1) Вид и объем контроля качества сварных соединений.
- 2) Процедура аттестации технологии сварки.
- 3) Указания по предварительному и сопутствующему подогреву и термической обработке.
- 4) Указания по технологии сварки металла (в том числе и по прихватке), применению присадочных материалов.

69. Какое из приведенных требований должно выполняться к допуску сварщиков, впервые приступающих к проведению сварочных работ в данной специализированной организации?

- 1) Сварщик (независимо от наличия удостоверения) должен перед допуском к работе пройти проверку путем сварки и контроля пробного сварного соединения.
- 2) Сварщик, не имеющий удостоверения, должен перед допуском к работе пройти проверку путем сварки и контроля пробного сварного соединения.

3) Сварщик должен иметь удостоверение сварщика с указанием видов работ, к выполнению которых он допущен, проверка путем сварки и контроля пробного сварного соединения в этом случае не проводится.

70. Какими знаниями и умениями должны обладать специалисты, осуществляющие руководство сварочными работами на ОПО?

1) Знаниями и умениями, позволяющими обеспечивать надежную и бесперебойную работу сварочного оборудования, организовывать и осуществлять разработку нормативных материалов по ремонту оборудования, контроль за состоянием оборудования и инструмента.

2) Знаниями и умениями, позволяющими организовывать и осуществлять разработку технологической документации на сварочные работы, руководство и контроль за выполнением процессов сварочного производства.

3) Знаниями и умениями, позволяющими выполнять проверку эффективности работы вентиляционных систем в зоне сварки, состояния средств индивидуальной защиты работников, подготавливать и вносить предложения о разработке и внедрении более совершенных средств защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

71. Какой документ оформляется на выполнение сварочных работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ?

1) Специальный документ не оформляется, работы выполняются по утвержденным в организации инструкциям по охране труда.

2) Распоряжение о производстве сварочных работ.

3) Наряд-допуск.

72. Чем должны быть обеспечены работники, выполняющие сварочные работы?

1) Должны быть обеспечены только брезентовой одеждой, сапогами, сварочной маской и другими средствами индивидуальной защиты.

2) Должны быть обеспечены специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, санитарно-бытовыми помещениями, а также смывающими и (или) обезвреживающими средствами.

3) Должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты, сварочным оборудованием и электродами.

73. Какие требования, касающиеся подготовительных работ, должна предусматривать технологическая документация на сварку?

- 1) При сборке стыковых соединений труб с односторонней разделкой кромок, свариваемых без подкладных колец и подварки корня шва, не допускается смещение (несовпадение) внутренних кромок.
- 2) Перед началом сварки должно быть проверено качество сборки соединяемых элементов, а также состояние стыкуемых ударным способом кромок и прилегающих к ним поверхностей, подвергающихся местному нагреву.
- 3) Глубина механической обработки после термической резки (строжки) при подготовке кромок под сварку должна быть не более 5% от толщины свариваемых элементов.
- 4) Подготовка кромок и поверхностей под сварку должна быть выполнена механической обработкой либо путем термической резки или строжки с последующей механической обработкой.

74. Какие требования, касающиеся приварки и удаления вспомогательных элементов, а также прихватки собранных под сварку элементов, должна предусматривать технологическая документация на сварку?

- 1) Прихватки при дальнейшем проведении сварочных работ удаляют или переплавляют основным швом.
- 2) Прихватка собранных под сварку элементов должна быть выполнена с использованием только тех сварочных материалов, которые указаны в технологической документации для данной операции.
- 3) При приварке вспомогательных элементов размеры закалочных зон в металле оборудования не должны превышать минимальных значений, указанных в технологической документации, а также должно быть исключено образование трещин в металле оборудования под давлением.

75. Какое из приведенных требований, касающихся маркировки (клеймения) сварных швов, не предусматривает технологическая документация на сварку?

- 1) Необходимость и способ маркировки сварных соединений с толщиной стенки 6 мм и менее.
- 2) Для каждого вида оборудования у сварщика должно быть свое клеймо.
- 3) Порядок маркировки (клеймения) сварного шва, если сварное соединение выполняли несколько сварщиков.
- 4) Система маркировки (клеймения) сварных соединений элементов, работающих под избыточным давлением, с толщиной стенки более 6 мм.

76. Каким образом должно быть промаркировано сварное соединение, выполненное несколькими сварщиками?

- 1) Должно быть проставлено клеймо одного из участвовавших в сварке сварщиков по выбору руководителя сварочных работ.
- 2) Должны быть поставлены клейма всех сварщиков, участвовавших в сварке.
- 3) Должно быть поставлено клеймо сварщика, выполнившего наибольший объем работ.

77. Отсутствие какого из приведенных требований не является препятствием для допуска к применению технологии сварки при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) трубопровода?

- 1) Проверка всего комплекса требуемых свойств сварных соединений и освоение эффективных методов контроля их качества.
- 2) Аттестация технологии сварки в соответствии с установленными требованиями.
- 3) Наличие системы качества в соответствии с международными стандартами серии ISO 9000.
- 4) Подтверждение технологичности сварки на реальных изделиях.

78. Какая организация проводит производственную аттестацию технологии сварки при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) оборудования под давлением?

- 1) Организация - изготовитель оборудования.
- 2) Научно-исследовательская организация.
- 3) Эксплуатирующая организация.
- 4) Специализированная организация.

79. В каких целях проводится производственная аттестация технологии сварки?

- 1) Для проверки соответствия сварных соединений, выполненных по ней в конкретных условиях производства, требованиям ФНП «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах» и технологической документации.
- 2) Для проверки соответствия применяемой технологии сварки результатам и рекомендациям, полученным при исследовательской аттестации технологии сварки.
- 3) Для определения характеристик сварных соединений, необходимых для расчетов при проектировании и выдаче технологических рекомендаций.
- 4) Для выдачи рекомендаций, необходимых для практического применения данной технологии другими специализированными организациями, осуществляющими монтаж, ремонт, реконструкцию (модернизацию) аналогичного оборудования, работающего под давлением.

80. Какой документ определяет порядок проведения производственной аттестации технологии сварки?

- 1) Технологическая документация, разработанная научно-исследовательской организацией.

- 2) Технологическая документация, разработанная специализированной организацией.
- 3) Руководство (инструкция) по эксплуатации оборудования, разработанная изготовителем оборудования.
- 4) ФНП ОРПД.

81. Что должна дополнительно предусматривать программа производственной аттестации технологии газовой сварки для деталей из аустенитных сталей и высокохромистых сталей мартенситного и мартенситно-ферритного классов?

- 1) Для деталей из аустенитных сталей и высокохромистых сталей мартенситного и мартенситно-ферритного классов не допускается применение газовой сварки.
- 2) Определение механических свойств при нормальной (20 ± 10 °С) и рабочей температуре, в том числе временное сопротивление разрыву, предел текучести, относительное удлинение и относительное сужение металла шва, ударная вязкость металла шва и зоны термического влияния сварки.
- 3) Проведение испытаний на стойкость против межкристаллитной коррозии.
- 4) Дополнительные испытания на определение интенсивности окисляемости в рабочей среде.

82. Какое требование к выполнению сварки в условиях отрицательной температуры указано неверно?

- 1) При отрицательной температуре окружающего воздуха металл в районе сварного соединения перед сваркой должен быть просушен и прогрет с доведением температуры до положительного значения.
- 2) При отрицательной температуре окружающего воздуха должны быть созданы необходимые условия для защиты места сварки и сварщика от воздействий ветра и атмосферных осадков.
- 3) При отрицательной температуре окружающего воздуха подогрев производят в тех же случаях, что и при положительной, при этом температура подогрева должна быть выше на 30 °С.

83. Что должно учитываться в технологической документации в случае необходимости проведения термической обработки элементов оборудования при его монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации)?

- 1) Рекомендации изготовителя, указанные в руководстве (инструкции) по эксплуатации.
- 2) Требования по режиму и технологии термической обработки элементов оборудования, указанные в ФНП ОРПД.
- 3) Рекомендации научно-исследовательской организации, указанные в документе по исследовательской аттестации технологии сварки.

4) Данные эксплуатационной документации на данное оборудование.

84. Каким образом должны выбираться методы контроля качества сварных соединений при монтаже, ремонте, реконструкции (модернизации) оборудования, работающего под давлением?

1) В соответствии с требованиями ТР ТС 032/2013.

2) В соответствии с требованиями ФНП ОРПД.

3) По решению руководителя организации, осуществляющей монтаж, ремонт, реконструкцию (модернизацию) оборудования под давлением.

4) В соответствии с требованиями государственных стандартов.

85. Каким образом оформляются результаты проводимого контроля качества сварных соединений?

1) ФНП ОРПД не регламентируется. На усмотрение организации, осуществляющей монтаж, ремонт, реконструкцию (модернизацию) оборудования.

2) Общие результаты по контролю качества сварных соединений оформляются отчетом, прилагаемым к паспорту монтируемого, ремонтируемого, реконструируемого (модернизируемого) оборудования.

3) Результаты по каждому виду проводимого контроля и месту контроля должны фиксироваться в отчетной документации (журналы, формуляры, протоколы, маршрутные паспорта).

86. Где должны быть установлены методы и объемы контроля сварных соединений приварных деталей, не работающих под внутренним давлением?

1) Сварные соединения приварных деталей, не работающих под внутренним давлением, не подлежат контролю.

2) В руководстве (инструкции) по эксплуатации.

3) ФНП ОРПД не регламентируется.

4) В технологической документации.

87. Какое из приведенных требований должно выполняться при проведении визуального осмотра и измерений?

1) Поверхностные дефекты, выявленные при визуальном осмотре и измерениях, должны быть исправлены до проведения контроля другими неразрушающими методами.

2) В случае невозможности осмотра и измерения сварного соединения с двух сторон его контроль должен быть проведен в порядке, предусмотренном технологической документацией на сварку.

3) Перед визуальным осмотром поверхности сварного шва и прилегающих к нему участков основного металла шириной не менее 10 мм в обе стороны от шва должны быть зачищены от шлака и других загрязнений.

88. Каким документом устанавливается объем контроля методом ультразвуковой дефектоскопии и радиографического контроля?

- 1) Руководством (инструкцией) по эксплуатации.
- 2) Проектной и технологической документацией.
- 3) Объем контроля методом ультразвуковой дефектоскопии и радиографического контроля указывается в паспорте оборудования.

89. Какое из приведенных требований должно выполняться в случае обнаружения дефектов при контроле сварных соединений методом ультразвуковой дефектоскопии и радиографического контроля?

- 1) Ремонтные заварки выборок металла должны быть проверены методом магнитопорошковой или капиллярной дефектоскопии по всему участку заварки, за исключением зоны термического влияния сварки, которая контролируется ультразвуковой дефектоскопией или радиографическим контролем.
- 2) При заварке по всей толщине стенки ультразвуковая дефектоскопия или радиографический контроль поверхности должен быть проведен с обеих сторон.
- 3) Стыковые сварные соединения, которые были подвергнуты устранению дефекта сварного шва, должны быть проверены ультразвуковой дефектоскопией или радиографическим контролем по всей длине сварных соединений.

90. В каких случаях допускается замена ультразвуковой дефектоскопии и радиографического контроля другими методами неразрушающего контроля?

- 1) Если применение других методов неразрушающего контроля согласовано с разработчиком проектной документации.
- 2) Замена ультразвуковой дефектоскопии и радиографического контроля другими методами неразрушающего контроля не допускается.
- 3) Если вместо ультразвуковой дефектоскопии и радиографического контроля проводится гидравлическое испытание пробным давлением.

91. В каких целях проводится капиллярный и магнитопорошковый контроль сварных соединений?

- 1) Для определения поверхностных или подповерхностных дефектов.
- 2) Для подтверждения соответствия легирования металла сварных швов и элементов оборудования.
- 3) Для проверки качества выполнения термической обработки сварных соединений.

92. В каких целях проводится контроль сварных швов стилоскопированием?

- 1) Для подтверждения соответствия легирования металла сварных швов и элементов оборудования.
- 2) Для определения поверхностных или подповерхностных дефектов.
- 3) Для проверки качества выполнения термической обработки сварных соединений.

93. В каких целях проводится измерение твердости при контроле сварных соединений?

- 1) Для проверки качества выполнения термической обработки сварных соединений.
- 2) Для подтверждения соответствия легирования металла сварных швов и элементов оборудования.
- 3) Для определения поверхностных или подповерхностных дефектов.

94. Какое из приведенных испытаний не является обязательным видом механических испытаний котлов (трубопроводов)?

- 1) Испытание на ударный изгиб.
- 2) Испытание на статический изгиб.
- 3) Испытание на статическое растяжение.

95. В каком из приведенных случаев должны проводиться механические испытания?

- 1) При входном контроле сварочных материалов, используемых при газовой или контактной сварке.
- 2) При контроле сварных стыковых соединений, выполненных сваркой под флюсом или электрошлаковой сваркой.
- 3) При аттестации технологии сварки.

96. Какое из приведенных требований должно выполняться при исправлении дефектов сварных соединений?

- 1) Методы и качество устранения дефектов должны обеспечивать необходимую надежность и безопасность работы оборудования.
- 2) Технология устранения дефектов устанавливается технологической документацией. Отклонения от принятой технологии исправления дефектов не допускаются.
- 3) Все дефекты, обнаруженные в процессе реконструкции (модернизации), испытаний, должны быть устранены (исправлены), необходимость последующего контроля должна определяться технологической документацией.

97. Какое из приведенных требований должно выполняться при исправлении дефектов сварных соединений?

- 1) Удаление дефектов следует проводить только способом термической резки (строжки) с обеспечением плавных переходов в местах выборок.

2) Максимальные размеры и форма подлежащих заварке выборок устанавливаются технологической документацией.

3) Полнота удаления дефектов должна быть проконтролирована ультразвуковой дефектоскопией.

98. Что не включается в состав итоговой документации, подтверждающей контроль качества ремонта с применением сварки и термической обработки?

1) Протоколы, заключения, отчеты и акты по результатам проведения неразрушающего, разрушающего контроля и гидравлических или пневматических испытаний.

2) Ремонтные рабочие чертежи и формуляры.

3) Технологическая документация и протокол производственной аттестации сварки.

99. На кого возлагается контроль за соблюдением требований ремонтных рабочих чертежей и технологической документации на ремонт?

1) На ответственного за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования, работающего под избыточным давлением.

2) На подразделение технического контроля организации, выполняющей работы по ремонту, реконструкции (модернизации) оборудования.

3) Контроль осуществляется совместно эксплуатирующей организацией и специализированной организацией, выполняющими работы по ремонту, реконструкции (модернизации) оборудования.

100. Когда на оборудовании, работающем под давлением, проводятся предусмотренные руководством (инструкцией) по эксплуатации пусконаладочные работы?

1) После окончания монтажных работ с оформлением удостоверения о качестве монтажа.

2) После составления акта о вводе оборудования в эксплуатацию.

3) После оформления удостоверения о качестве монтажа и проведения первичного технического освидетельствования.

101. Какое из приведенных требований к программе проведения наладочных работ на оборудовании под давлением указано неверно?

1) Программу разрабатывает организация, выполняющая соответствующие работы до начала их производства.

2) В программе должны быть отражены содержание и порядок выполнения всех технологических и контрольных операций с обеспечением наладки на всех режимах работы, установленных проектом.

3) Программа проведения наладочных работ подлежит согласованию с эксплуатирующей организацией в случае, если наладка осуществляется на паровых котлах и сосудах, работающих со средой, отнесенной к группе 1 в соответствии с ТР ТС 032/2013.

102. Каков минимальный срок проведения пусконаладочных работ на оборудовании, работающем под давлением?

- 1) Не менее 30 дней.
- 2) Срок проведения пусконаладочных работ определяется эксплуатирующей организацией исходя из сроков ввода оборудования в эксплуатацию.
- 3) Продолжительность проведения пусконаладочных работ определяется программой в зависимости от сложности оборудования.

103. Каким документом определяется ответственность за безопасность обслуживания оборудования под давлением в период наладочных работ?

- 1) Программой наладочных работ.
- 2) Договором на оказание услуг по проведению наладочных работ, заключаемым эксплуатирующей и наладочной организациями.
- 3) Совместным приказом руководителей эксплуатирующей и специализированной пусконаладочной организаций.

104. Какая из приведенных операций не подлежит обязательному включению в перечень наладочных работ, а проводится в случаях, предусмотренных проектом и руководством по эксплуатации?

- 1) Промывка и продувка оборудования и трубопроводов.
- 2) Опробование оборудования, включая резервное, наладка циркуляции рабочих сред, проверка работы запорной арматуры и регулирующих устройств в ручном режиме.
- 3) Проверка измерительных приборов, настройка и проверка работоспособности систем автоматизации, сигнализации, защиты, блокировки, управления, а также регулировка предохранительных клапанов.
- 4) Все приведенные операции подлежат обязательному включению в перечень наладочных работ.

105. Что кроме мер безопасности должно быть предусмотрено программой наладочных работ при проведении наладки оборудования, работающего с применением опасных веществ или во взрывоопасных зонах?

- 1) Должно быть предусмотрено предварительное опробование стадий технологического процесса на инертных средах с последующей наладкой на рабочих средах.
- 2) Должно быть предусмотрено предварительное опробование стадий технологического процесса на пониженных параметрах (50% от рабочих режимов) с последующей наладкой на рабочих режимах.

3) Должны быть предусмотрены предварительное опробование стадий технологического процесса на инертных средах, предварительная наладка на инертных средах и окончательная наладка на рабочих средах.

106. В течение какого времени проводится комплексное опробование котлов, сосудов и трубопроводов пара и горячей воды?

1) Начало и конец комплексного опробования оборудования, работающего под давлением, устанавливаются совместным приказом эксплуатирующей организации и организации, проводящей наладочные работы.

2) Котлы – в течение 72 часов, трубопроводы пара и горячей воды – в течение 36 часов, время комплексного опробования сосудов устанавливается совместным приказом эксплуатирующей и наладочной организаций.

3) Котлы – в течение 72 часов, трубопроводы тепловых сетей – в течение 24 часов, для остального оборудования время комплексного опробования устанавливается совместным приказом эксплуатирующей и наладочной организаций.

Перечень нормативных правовых актов

1. Конституция Российской Федерации (извлечения);
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ;
3. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (извлечения);
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (извлечения);
5. Гражданский кодекс РФ от 26.01.1996 N 14-ФЗ (часть вторая) (извлечения);
6. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
7. Приказ Ростехнадзора от 25.03.2014 № 116 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением";
8. Приказ Ростехнадзора от 14.03.2014 № 102 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах";
9. Постановление Госгортехнадзора России от 09.02.1998 № 5 "Об утверждении Методических указаний по разработке инструкций и режимных карт по эксплуатации установок докотловой обработки воды и по ведению водно-химического режима паровых и водогрейных котлов" (РД 10-179-98);
10. Постановление Госгортехнадзора России от 25.08.1998 № 50 "Об утверждении норм расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды" (РД 10-249-98);
11. Постановление Госгортехнадзора России от 14.02.2001 № 8 "Об утверждении и вводе в действие норм расчета на прочность трубопроводов тепловых сетей" (РД 10-400-01);
12. Постановление Госгортехнадзора России от 10.06.2003 № 81 "Об утверждении Правил проектирования, изготовления и приемки сосудов и аппаратов стальных сварных" (ПБ 03-584-03);
13. Постановление Госгортехнадзора России от 18.06.2003 № 94 "Об утверждении Типовой инструкции по контролю металла и продлению срока службы основных элементов котлов, турбин и трубопроводов тепловых электростанций" (РД 10-577-03);
14. Профессиональный стандарт. Специалист в области охраны труда. Утвержден Приказом Минтруда России от 04.08.2014 г. N 524н;

15. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования: 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержден Приказом Минобрнауки России от 21.03.2016 г. N 246;
16. Профессиональная справочная система ТехЭксперт.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график – часть учебной программы, определяющая продолжительность обучения, последовательность обучения, итоговой аттестации.

Срок освоения программы: 16 часов

Количество учебных дней: 2 дня

Форма обучения: очная, очно - заочная

Очная форма обучения:

Учебный день	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Объем лекционных часов	8	6	-	-	-	-	-	-	-
Объем самостоятельной работы	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итоговая аттестация	-	2	-	-	-	-	-	-	-

Очно – заочная форма обучения:

Учебный день	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Объем лекционных часов	4	3	-	-	-	-	-	-	-
Объем самостоятельной работы	4	3	-	-	-	-	-	-	-
Итоговая аттестация	-	2	-	-	-	-	-	-	-

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования
"Научно-технический центр "Сигур"

СПРАВКА

Дата

№

Дана о том, что сотрудники **Организация** прошли предаттестационную подготовку в Автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Научно – технический центр «Сигур» в период с _____ по _____

Фамилия Имя Отчество	Организация	Должность	Области аттестации					
			А	Б1	Б2	Б7	Б8	Г

Приложение:

Директор

Р.Р. Барсуков