



УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора по учебной
работе ООО Институт «Центрика»**

**А.-В.А. Сурина
«09» января 2024 г.**



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**«Требования промышленной безопасности к оборудованию,
работающему под давлением»
(72 ч.)**

**г. Краснодар
2024 г.**

РАЗДЕЛ 1. Аннотация дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением»

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением» (далее – программа) разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Приказ Ростехнадзора от 13.04.2020 г. № 155 «Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области промышленной безопасности»;
- Приказ Минтруда России от 16.12.2020 г. № 911н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в сфере промышленной безопасности».

Планируемые результаты обучения: результатами обучения по программе «Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением» является повышение уровня профессиональных компетенций за счет освоения и (или) углубления знаний и умений в области оценки технического состояния в соответствии с нормами промышленной безопасности технических устройств, зданий, сооружений на опасных производственных объектах, соблюдение требований и норм промышленной безопасности на опасном производственном объекте при ведении производственного контроля.

Слушателями являются лица, имеющие или получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Содержание программы представлено аннотацией, учебным планом, календарным графиком, содержанием учебных предметов, условиями реализации программы, системой оценки результатов освоения программы, контрольно-оценочными материалами.

Форма обучения: очно-заочная с применением дистанционных образовательных технологий.

Язык обучения: русский.

Освоение программы завершается обязательной итоговой аттестацией – итоговым экзаменом в форме тестирования в дистанционном образовательном модуле ООО Институт «Центрика».

Производственное обучение и производственная практика осуществляется по месту работы слушателей.

Слушателям, успешно окончившим курс обучения, выдаются документы, действительные на всей территории Российской Федерации:

- Удостоверение о повышении квалификации (форма итогового документа определяется ООО Институт «Центрика», заверяется печатью).

РАЗДЕЛ 2. Профессиональные компетенции и трудовые функции дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением»

В результате обучения слушатели приобретают знания, навыки и практические умения, необходимые для качественного совершенствования профессиональных компетенций.

Целью обучения слушателей по программе является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работников опасных производственных объектов.

Результатами обучения слушателей по программе является повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации.

В ходе освоения программы слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции согласно федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению подготовки 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования», утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 344 (зарегистрирован Минюстом России 17 июля 2014 г., регистрационный № 33140), с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 марта 2015 г. № 247 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован Минюстом России 3 апреля 2015 г., регистрационный № 36713), и приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21 октября 2019 г. № 569 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования» (зарегистрирован Минюстом России 26 ноября 2019 г. № 56633):

1) организация работ по монтажу, ремонту и пуско-наладочным работам промышленного оборудования:

- производить пуско-наладочные работы и испытания промышленного оборудования после ремонта и монтажа (ПК 1.4.);
- составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования (ПК 1.5.);

2) организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования:

- выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов (ПК 2.2.);

3) организация работ по эксплуатации промышленного оборудования:

- организовывать работу по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования (ПК 2.3.);
- составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования (ПК 2.5.).

Карта компетенции раскрывает компонентный состав компетенции, технологии ее формирования и оценки:

1) дисциплинарная карта компетенции ПК 1.4.

| | |
|---|------------------------------|
| ПК 1.4. производить пуско-наладочные работы и испытания промышленного оборудования после ремонта и монтажа | |
| Технологии формирования | Средства и технологии оценки |
| Лекции, практическая, самостоятельная работа | Итоговая аттестация |

2) дисциплинарная карта компетенции ПК 1.5.

| | |
|---|------------------------------|
| ПК 1.5. составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования | |
| Технологии формирования | Средства и технологии оценки |
| Лекции, практическая, самостоятельная работа | Итоговая аттестация |

3) дисциплинарная карта компетенции ПК 2.2.

| | |
|---|------------------------------|
| ПК 2.2. выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов | |
| Технологии формирования | Средства и технологии оценки |
| Лекции, практическая, самостоятельная работа | Итоговая аттестация |

4) дисциплинарная карта компетенции ПК 2.3.

| | |
|---|--|
| ПК 2.3. организовывать работу по устранению недостатков, выявленных в процессе | |
|---|--|

| | |
|--|------------------------------|
| эксплуатации промышленного оборудования | |
| Технологии формирования | Средства и технологии оценки |
| Лекции, практическая, самостоятельная работа | Итоговая аттестация |

5) дисциплинарная карта компетенции ПК 2.5.

| | |
|--|------------------------------|
| ПК 2.5. составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования | |
| Технологии формирования | Средства и технологии оценки |
| Лекции, практическая, самостоятельная работа | Итоговая аттестация |

В результате освоения программы слушатель:

1) 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;

2) 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 объектов 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;

3) должен владеть:

- навыками использования в работе нормативной-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.

Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности):

| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
|-----------------------------|--|----------------------|---|--------|-----------------------------------|
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| А | Осуществление производственного контроля на опасном производственном | 6 | Документационное обеспечение системы производственного контроля | А/01.6 | 6 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--------|---|
| | объекте | | | | |
| | | | Проведение производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности | А/02.6 | 6 |
| В | Техническое диагностирование и освидетельствование технических устройств на опасном производственном объекте в соответствующей сфере (области) наименование объектов ³ | 6 | Подготовка к проведению диагностирования и освидетельствования технических устройств | В/01.6 | 6 |
| | | | Проведение диагностирования и освидетельствования технических устройств | В/02.6 | 6 |
| | | | Оценка остаточного ресурса и возможности продления сроков безопасной эксплуатации технических устройств | В/03.6 | 6 |
| С | Обследование и освидетельствование зданий и сооружений на опасном производственном объекте в соответствующей сфере (области) | 6 | Подготовка к проведению обследования и освидетельствования зданий и сооружений | С/01.6 | 6 |
| | | | Проведение обследования и | С/02.6 | 6 |

| | | | | | |
|---|---|---|--|--------|---|
| | | | освидетельствован ия зданий и сооружений | | |
| | | | Оценка остаточного ресурса и возможности продления сроков безопасной эксплуатации зданий и сооружений на опасном производственном объекте | С/03.6 | 6 |
| D | Экспертиза технических устройств на опасном производственном объекте в соответствующей сфере (области) | 7 | Подготовка к проведению экспертизы технических устройств | D/01.7 | 7 |
| | | | Проведение экспертизы технических устройств | D/02.7 | 7 |
| E | Экспертиза зданий и сооружений на опасном производственном объекте в соответствующей сфере (области) | 7 | Подготовка к проведению экспертизы зданий и сооружений | E/01.7 | 7 |
| | | | Проведение экспертизы зданий и сооружений | E/02.7 | 7 |
| F | Организация производственного контроля на опасном производственном объекте | 7 | Организация производственного контроля | F/01.7 | 7 |
| | | | Организация работ по повышению | F/02.7 | 7 |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | эффективности системы производственного контроля на опасном производственном объекте | | |
|--|--|--|--|--|--|

РАЗДЕЛ 3. Учебный план дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением»

| № п/п | Наименование тем / модулей | Всего часов | В том числе | | Форма контроля |
|-------|---|-------------|-------------|----------------------|----------------|
| | | | Лекции | Практические занятия | |
| 1 | Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации | 8 | 8 | - | |
| 2 | Эксплуатация оборудования, работающего под давлением, на опасных производственных объектах | 8 | 6 | 2 | |
| 3 | Эксплуатация котлов (паровых, водогрейных, с органическими и неорганическими теплоносителями) на опасных производственных объектах | 8 | 6 | 2 | |
| 4 | Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах | 8 | 6 | 2 | |
| 5 | Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах | 8 | 6 | 2 | |
| 6 | Эксплуатация медицинских и водолазных барокамер на опасных производственных объектах | 6 | 6 | 2 | |
| 7 | Наполнение, техническое освидетельствование и ремонт баллонов для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов, применяемых на опасных производственных объектах | 8 | 8 | - | |
| 8 | Деятельность, связанная 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 | 8 | 8 | - | |
| 9 | Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах | 8 | 8 | - | |
| 10 | Итоговая аттестация | 2 | 2 | - | |

| | | | | | |
|--|---------------|-----------|-----------|-----------|--|
| | Bcero: | 72 | 62 | 10 | |
|--|---------------|-----------|-----------|-----------|--|

РАЗДЕЛ 5. Содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением»

| № п/п | Наименование темы / модуля | Всего часов | Содержание темы / модуля |
|-------|---|-------------|--|
| 1 | Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации | 8 | <p>Промышленная безопасность, основные понятия. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Требования к эксплуатации опасных производственных объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности. Контрольно-надзорная и разрешительная деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Регистрация опасных производственных объектов. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Требования к лицу, ответственному за осуществление производственного контроля. Права и обязанности ответственного за осуществление производственного контроля. Информационно-коммуникационные технологии деятельности специалиста в области промышленной безопасности. Управление промышленной безопасностью на опасных производственных объектах. Виды рисков аварий на опасных производственных объектах. Анализ опасностей и оценки риска аварий. Этапы проведения анализа риска аварий. Основные и дополнительные показатели опасности аварий. Техническое расследование причин аварий. Требования технических регламентов. Обязательные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Формы оценки соответствия технических устройств обязательным требованиям. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности. Работы, выполняемые при</p> |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | | | <p>проведении экспертизы промышленной безопасности.</p> <p>Нарушение требований промышленной безопасности или условий лицензий на осуществление видов деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.</p> <p>Риск-ориентированный подход в области промышленной безопасности.</p> <p>Зарубежные подходы к формированию требований промышленной безопасности и методах ее обеспечения.</p> |
| 2 | <p>Эксплуатация оборудования, работающего под давлением, на опасных производственных объектах</p> | 8 | <p>Требования к организациям, осуществляющим эксплуатацию оборудования под давлением.</p> <p>Требования к работникам организаций, осуществляющих эксплуатацию оборудования под давлением. Порядок ввода в эксплуатацию оборудования, работающего под давлением. Порядок действий в случаях аварии или инцидента при эксплуатации оборудования под давлением. Общие требования проведения технического освидетельствования и технического диагностирования оборудования, работающего под избыточным давлением. Экспертиза промышленной безопасности и техническое диагностирование оборудования, работающего под давлением.</p> |
| 3 | <p>Эксплуатация котлов (паровых, водогрейных, с органическими и неорганическими теплоносителями) на опасных производственных объектах</p> | 8 | <p>Требования к установке, размещению и обвязке котлов и вспомогательного оборудования котельной установки.</p> <p>Требования к эксплуатации паровых и водогрейных котлов. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации котлов, работающих с органическими и неорганическими теплоносителями. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации содорегенерационных котлов. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации газотрубных котлов. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации электрических котлов.</p> <p>Требования к котлам, с высокотемпературными органическими теплоносителями. Порядок составления и использования инструкций и режимных</p> |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | | карт по ведению водно-химического режима и по эксплуатации водоподготовительной установки (установок) докотловой обработки воды. Техническое освидетельствование котлов. |
| 4 | Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах | 8 | Требования к эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах. Порядок ввода в эксплуатацию и пуска (включения) в работу трубопроводов пара и горячей воды. Порядок учета трубопроводов пара и горячей воды в соответствующих инстанциях. Прокладка (размещение) трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах. Техническое освидетельствование трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах. Требования по контролю металла и продлению срока службы основных элементов трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах. Основные нормы и правила расчета на прочность трубопроводов пара и горячей воды. |
| 5 | Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах | 6 | Требования к эксплуатации сосудов под давлением. Установка, размещение и обвязка сосудов Техническое освидетельствование и техническое диагностирование сосудов. Дополнительные требования промышленной безопасности к эксплуатации цистерн и бочек для перевозки сжиженных газов. Порядок учета сосудов, работающих под давлением. Установка запорных и запорно-регулирующих арматур на сосудах. |
| 6 | Эксплуатация медицинских и водолазных барокамер на опасных производственных объектах | 8 | Требования к одноместным медицинским барокамерам. Требования к многоместным медицинским барокамерам. Требования к размещению барокамер на опасных производственных объектах. Эксплуатация медицинских барокамер. Дополнительные требования промышленной безопасности к водолазным барокамерам. |
| 7 | Наполнение, техническое освидетельствование и ремонт баллонов для | 8 | Оснащение баллонов. Окраска баллонов. Мероприятия, проводимые в рамках освидетельствования баллонов (осмотр |

| | | | |
|----|---|---|--|
| | хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов, применяемых на опасных производственных объектах | | внутренней и наружной поверхностей баллонов с целью выявления на их стенках коррозии, трещин, плен, вмятин и других повреждений). Документирование результатов освидетельствования баллонов. Эксплуатация баллонов. Требования к освидетельствованию баллонов. Присвоение клейма с индивидуальным шифром. |
| 8 | Деятельность, связанная 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 | 8 | Требования нормативных документов к техническому перевооружению опасного производственного объекта, монтажу, ремонту, реконструкции (модернизации), наладке установке, размещению и обвязке оборудования под давлением. Требования к организациям, осуществляющим монтаж, ремонт, реконструкцию (модернизацию), наладку оборудования. Требования к работникам организаций, осуществляющих монтаж, ремонт, реконструкцию (модернизацию), наладку оборудования. Требования к монтажу, ремонту и реконструкции (модернизации) оборудования. Сварка и контроль качества сварных соединений. Проведение гидравлических (пневматических) испытаний. Контроль качества выполненных работ. Требования к итоговой документации. Требования к наладке Проведение Обеспечение безопасности машин и оборудования при разработке (проектировании). Обеспечение безопасности машин и оборудования при изготовлении, хранении, транспортировании, эксплуатации и утилизации. Обеспечение соответствия требованиям безопасности. |
| 9 | Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах | 8 | Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации. |
| 10 | Итоговая аттестация | 2 | См. раздел 9 |

Перечень выполняемых практических работ:

| № п/п | Наименование практических работ |
|----------|---|
| 1 | Документационное обеспечение системы производственного контроля |
| 2 | Проведение производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности |
| 3 | Подготовка к проведению диагностирования и освидетельствования технических устройств |
| 4 | Проведение диагностирования и освидетельствования технических устройств |
| 5 | Оценка остаточного ресурса и возможности продления сроков безопасной эксплуатации технических устройств |
| 6 | Подготовка к проведению обследования и освидетельствования зданий и сооружений |
| 7 | Проведение обследования и освидетельствования зданий и сооружений |
| 8 | Оценка остаточного ресурса и возможности продления сроков безопасной эксплуатации зданий и сооружений на опасном производственном объекте |
| 9 | Подготовка к проведению экспертизы технических устройств |
| 10 | Проведение экспертизы технических устройств |

Слушатели проходят производственное обучение по месту трудоустройства и выполняют практические работы в соответствии с видом профессиональной деятельности.

РАЗДЕЛ 6. Условия реализации дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением»

6.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Перечень актуальных нормативных документов.
2. Лекционные материалы.
3. Практические задания.
4. Видеоматериалы.

6.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета, оборудованного:

- посадочными местами по количеству слушателей;
- рабочим местом преподавателя;
- компьютером с доступом в сеть «Интернет»;
- нормативными документами;
- методической литературой;
- учебно-наглядными пособиями по программе;
- комплектом инструментов и приспособлений;
- стендами.

6.3. Кадровое обеспечение

Педагогические кадры должны иметь среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и (или) опыт практической деятельности в соответствующей сфере.

РАЗДЕЛ 7. Информационное обеспечение дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением»

1. Регламент от 02.07.2013 № 0322013 ТР ТС 0322013 «Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»
2. Закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
3. Закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
4. Указ от 06.05.2018 № 198 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в области ПБ»
5. Постановление от 02.06.2022 № 1009 «Об аттестации экспертов в области промышленной безопасности»
6. Постановление от 30.07.2004 № 401 «О Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору»
7. Постановление от 28.03.2001 № 241 «О мерах по обеспечению промышленной безопасности ОПО»
8. Постановление от 17.08.2020 № 1243 «Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления ПБ»
9. Постановление от 17.08.2020 № 1241 «Об утверждении Правил представления декларации ПБ ОПО»
10. Постановление от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их разделам»
11. Постановление от 13.01.2023 № 13 «Об аттестации в области промышленной безопасности»
12. Приказ от 15.12.2020 № 536 «Об утверждении федеральных норм и правил в области ПБ»
13. Приказ от 24.12.2015 № 1129н «Об утверждении профессионального стандарта Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением»
14. ГОСТ 9493-80 «Сосуды и аппараты. Ряд условных (номинальных) давлений»

РАЗДЕЛ 8. Критерии оценки знаний и умений дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением»

Программой предусмотрено тестирование в образовательном дистанционном модуле ООО Институт «Центрика» в форме итоговой аттестации после изучения всех модулей программы.

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

«5» (отлично) – 91-100% правильных ответов;

«4» (хорошо) – 81-90% правильных ответов;

«3» (удовлетворительно) – 71-80% правильных ответов;

«2» (неудовлетворительно) – 70% и менее правильных ответов.

Для реализации программы учебным планом предусмотрено создание контрольно-оценочных материалов, которые включают вопросы для проведения итоговой аттестации, позволяющие оценивать уровень образовательных достижений и степень сформированности компетенций.

РАЗДЕЛ 9. Контрольно-оценочные материалы дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Требования промышленной безопасности к оборудованию, работающему под давлением»

1. Какие из перечисленных действий не допускаются перед началом сварки деталей оборудования, работающего под давлением?

- A. Проверка качества сборки соединяемых элементов
- B. Проверка состояния стыкуемых кромок и прилегающих к ним поверхностей

C. Подгонка кромок ударным способом

D. Подгонка кромок местным нагревом

- E. Подготовка кромок и поверхностей механической обработкой

Примечание к ответу: Несколько вариантов ответа

2. Какое минимальное количество взаимозаменяемых циркуляционных сетевых насосов должно быть установлено в котельных с водогрейными котлами паропроизводительностью более 4 т/ч?

A. Два

B. Три

C. Четыре

D. Не регламентируется

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

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

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

C. 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

4. В каком случае допускается превышение разрешенного давления в трубопроводе при полном открывании предохранительного клапана более чем на 10 %?

A. Если регулировка предохранительного клапана допускает превышение разрешенного давления не более чем на 15 %

B. Если предохранительные клапаны установлены на трубопроводе горячей воды

C. Если это превышение предусмотрено расчетом на прочность трубопровода

D. Если на защищаемом элементе установлено не менее двух предохранительных клапанов

5. На какие процессы не распространяются требования Правил промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением?

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

B. На монтаж паропровода

C. На изготовление труб, тройников, отводов

6. Кого должна уведомлять организация, проводившая техническое освидетельствование, о факте выявления дефектов, возникновение которых обусловлено особенностями (недостатками) конструкции оборудования?

A. Организацию, оформившую документ о подтверждении соответствия этого оборудования требованиям ТР ТС 032/2013

B. Организацию-изготовителя этого оборудования или уполномоченное организацией-изготовителем лицо

C. Ростехнадзор

D. Всех перечисленных

7. На каком этапе разрабатывается руководство (инструкция) по эксплуатации оборудования?

A. На этапе разработки (проектирования) оборудования

B. На этапе передачи оборудования поставщику (потребителю)

C. На этапе монтажа оборудования и проведения пусконаладочных работ

8. В каком случае допускается наполнять газом цистерны и бочки для перевозки сжиженных газов?

A. Если отсутствует арматура

B. В цистернах или бочках находится не тот газ, для которого они предназначены

C. Если отсутствуют контрольно-измерительные приборы

D. Если отсутствуют надписи

E. Все ответы неверны

9. Что необходимо предпринять, если при освидетельствовании сосуда будут обнаружены дефекты?

А. Для установления характера и размеров дефектов должно быть проведено техническое диагностирование сосуда с применением методов неразрушающего контроля

В. Организация, проводившая техническое освидетельствование, дает предписание о выводе сосуда из эксплуатации

С. Эксплуатирующая организация должна перевести сосуд в режим эксплуатации на пониженных параметрах, рекомендованных организацией, проводившей техническое освидетельствование

10. Кто проводит проверку готовности одноместной медицинской барокамеры к работе после монтажа?

А. Специализированная организация, имеющая лицензию на техническое обслуживание медицинской техники

В. Специалисты эксплуатирующей организации

С. Специализированная организация, имеющая лицензию на право проведения экспертизы промышленной безопасности барокамер

Д. Комиссия, назначенная руководителем эксплуатирующей организации с участием представителя Ростехнадзора

Е. Руководитель эксплуатирующей организации

11. Какой класс точности должны иметь манометры, установленные на подводящих трубопроводах к медицинской барокамере?

А. Не ниже 1,0

В. Не ниже 1,5

С. Не ниже 2,5

Д. Не ниже 4,0

12. Какое из приведенных требований к оснащению сосуда, рассчитанного на давление, меньше давления питающего его источника указано неверно?

А. На подводящем трубопроводе необходима установка автоматического редуцирующего устройства с манометром и предохранительным устройством, установленными на стороне сниженного давления

В. На общем подводящем трубопроводе для группы сосудов, работающих при одном и том же давлении, допускается установка редуцирующего устройства с манометром и предохранительным клапаном до первого ответвления к одному из сосудов

С. На подводящем трубопроводе, включая ответвления от общего трубопровода к каждому сосуду и байпасные линии, должны устанавливаться регуляторы расхода и предохранительные клапаны, отрегулированные на рабочие параметры сосудов

13. Если изготовителем не установлено, то с какой периодичностью проводится гидравлическое испытание пробным давлением в процессе технического освидетельствования не подлежащих учету в органах Ростехнадзора баллонов, установленных стационарно, в которых хранятся сжатый воздух, кислород, аргон, азот, гелий с температурой точки росы - 35°C и ниже, замеренной при давлении 15 МПа и выше?

- A. 1 раз в год
- B. 1 раз в 2 года
- C. 1 раз в 3 года
- D. 1 раз в 5 лет

E. 1 раз в 10 лет

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

A. 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

B. Площадки и лестницы для обслуживания, осмотра, ремонта оборудования под давлением должны быть выполнены с ограждением перилами высотой не менее 900 мм со сплошной обшивкой по низу на высоту не менее 100 мм

C. Переходные площадки и лестницы должны иметь перила с обеих сторон. Площадки котлов длиной более 5 м должны иметь не менее двух лестниц (двух выходов), расположенных в противоположных концах

D. Все приведенные требования указаны верно

15. Каким требованиям должно отвечать помещение, используемое для освидетельствования баллонов?

A. Оно должно быть отдельным и специально оборудованным в соответствии с проектом, температура воздуха в этих помещениях должна быть не ниже +12 °C

B. Освидетельствование баллонов проводится только на открытом воздухе при температуре окружающего воздуха не ниже -5 °C

C. ФНП ОРПД не устанавливает дополнительных требований к помещениям для освидетельствования баллонов

16. В каком документе даются указания по выводу из эксплуатации и утилизации оборудования, работающего под давлением?

A. Руководстве (инструкции) по эксплуатации

B. Заключение по результатам технического диагностирования оборудования

C. Типовой инструкции по утилизации оборудования, работающего под давлением, используемого на опасном производственном объекте

D. Документации эксплуатирующей организации, прошедшей экспертизу промышленной безопасности

17. Что необходимо предпринять, если при техническом освидетельствовании будет установлено, что трубопровод вследствие имеющихся дефектов или нарушений находится в состоянии, опасном для дальнейшей его эксплуатации?

A. Работа такого трубопровода должна быть запрещена

B. До устранения дефектов и нарушений перевести трубопровод в режим работы на пониженных параметрах (давление, температура)

C. Перевести трубопровод в режим работы на пониженных параметрах (давление, температура) и провести экспертизу промышленной безопасности трубопровода

18. Наличие и работоспособность какого поглотителя должно быть обеспечено во всех барокамерах?

A. Поглотителя кислорода

B. Поглотителя углекислого газа

C. Поглотителя азота

D. Поглотителя аргона

19. С какой периодичностью должна проводиться поверка манометров медицинских барокамер с их опломбированием или клеймением?

A. Не реже одного раза в 3 месяца

B. Не реже одного раза в 6 месяцев

C. Не реже одного раза в 12 месяцев

D. Не реже одного раза в 18 месяца

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

A. Прихватки при дальнейшем проведении сварочных работ удаляют или переплавляют основным швом

B. Прихватка собранных под сварку элементов должна быть выполнена с использованием сварочных материалов, указанных в технологической документации для данной операции

C. 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