ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 50.05.11— 2018

Система оценки соответствия в области использования атомной энергии

ПЕРСОНАЛ, ВЫПОЛНЯЮЩИЙ НЕРАЗРУШАЮЩИЙ И РАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ МЕТАЛЛА

Требования и порядок подтверждения компетентности

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2018

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Концерн Росэнергоатом»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 322 «Атомная техника»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 марта 2018 г. № 122-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, 2018

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины и определения 2
3 Сокращения 3
4 Общие положения 3
5 Требования к кандидату 4
6 Порядок оценки компетентности персонала в области НК и РшК 5
7 Основные требования к аттестационным экзаменам 6
8 Анализ результатов и принятие решения об аттестации 11
Приложение А (справочное) Требования к подготовке кандидата на оценку компетентности по НК и/или РшК 12
Приложение Б (справочное) Требования к компетентности специалистов в области НК и РшК 14
Приложение В (справочное) Форма заявки 16
Приложение Г (справочное) Требования к минимальному количеству вопросов на экзаменах 17
Приложение Д (справочное) Форма итогового протокола заседания уполномоченного органа подтверждения компетентности 20
Приложение Е (справочное) Форма аттестационного удостоверения 22
Приложение Ж (справочное) Форма реестра, оформляемого головным органом по аттестации персонала, аттестованного в области НК и/или РшК оборудования, трубопроводов и других элементов АС 24
Библиография 25

Введение

Настоящий стандарт устанавливает требования к компетентности и порядок подтверждения компетентности персонала, выполняющего неразрушающий и/или разрушающий контроль металла, основные требования к организации и проведению аттестационных экзаменов.

Настоящий стандарт взаимосвязан с другими стандартами, входящими в систему стандартов «Система оценки соответствия в области использования атомной энергии».

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система оценки соответствия в области использования атомной энергии

ПЕРСОНАЛ, ВЫПОЛНЯЮЩИЙ НЕРАЗРУШАЮЩИЙ И РАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ МЕТАЛЛА

Требования и порядок подтверждения компетентности

Conformity assessment system for the use of nuclear energy. Personnel in the non-destructive and destructive testing of metal. Requirements and qualification procedure

Дата введения — 2018—03—15

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает требования к компетентности и порядок подтверждения компетентности персонала, принимающего участие в проведении неразрушающего и/или разрушающего контроля при оценке соответствия продукции в форме контроля и испытаний. Настоящий стандарт предназначен для оценки компетентности персонала в области одного или нескольких из следующих методов контроля:

а) неразрушающие методы контроля:
- визуальный и измерительный контроль;
- капиллярный контроль;
- магнитопорошковый контроль;
- ультразвуковой контроль;
- радиографический контроль;
- контроль герметичности;
- телевизионный визуальный и телевизионный измерительный контроль;
- вихретоковый контроль;
- металлографический контроль;

б) разрушающие методы контроля:
- механические испытания, в том числе и безобразцовыми методами по характеристикам твердости;
- металлографические исследования;
- коррозионные испытания и испытания на стойкость к межкристаллитной коррозии (для металла аустенитного класса);
- определение химического состава следующими методами:
  1) атомно-эмиссионный;
  2) рентгено-флуоресцентный;
  3) аналитической химии.

1.2 Система аттестации, приведенная в настоящем стандарте, может быть применена к другим методам неразрушающего и/или разрушающего контроля, для которых существуют методика (технологическая инструкция) и требования к компетентности.

1.3 Подтверждение компетентности персонала осуществляется посредством процедуры аттестации и представляет собой проверку теоретических знаний и практических навыков выполнения контроля заявленным методом.

1.4 Аттестация согласно настоящему стандарту не является допуском на работы по проведению контроля.

Издание официальное

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **ассистент экзаменатора по методу неразрушающего или разрушающего контроля (ассистент экзаменатора):** Специалист, аттестованный в соответствии с требованиями настоящего стандарта на уровень компетентности с правом выдачи заключения по результатам контроля и назначенный уполномоченным органом подтверждения компетентности персонала в области неразрушающего или разрушающего контроля оборудования, трубопроводов и других элементов атомных станций оказывать помощь экзаменатору в проведении экзаменов без оценки уровня компетентности персонала.

2.2 **аттестация персонала, выполняющего контроль:** Процедура, используемая для оценки компетентности персонала или подтверждения соответствия компетентности персонала установленным требованиям к компетентности по какому-либо методу неразрушающего и разрушающего контроля с последующей выдачей аттестационного удостоверения.

2.3 **базовый экзамен:** Экзамен на уровень компетентности с правом проведения аттестации, в ходе которого проверяются знания по материаловедению, технологии изготовления оборудования и возможным механизмам образования дефектов в объекте контроля.

2.4 **кандидат на оценку компетентности:** Лицо, претендующее на подтверждение своей компетентности и прохождение аттестации согласно настоящему стандарту.

2.5 **компетентность:** Комплекс профессиональных знаний, мастерства и опыта, а также соответствующего состояния здоровья, которые дают возможность персоналу надлежащим образом выполнять неразрушающий или разрушающий контроль.

2.6 **аттестационное удостоверение:** Документ, выдаваемый в соответствии с положениями настоящего стандарта, удостоверяющий, что указанный в нем специалист компетентен в осуществлении неразрушающего или разрушающего контроля оборудования, трубопроводов и других элементов атомных станций одним или несколькими методами неразрушающего или разрушающего контроля в соответствии с присвоенным уровнем компетентности, указанным в аттестационном удостоверении.

2.7 **аттестационный экзамен:** Процедура подтверждения общих и специальных знаний специалиста, а также практических навыков при контроле заявленным методом.

2.8 **уполномоченный орган подтверждения компетентности:** Орган, не зависимый от работодателя, уполномоченный головным органом по аттестации подготавливать и проводить аттестационные экзамены.

2.9 **головной орган по аттестации персонала:** Орган, уполномоченный органом управления использованием атомной энергии осуществлять управление системой аттестации персонала в области неразрушающего и/или разрушающего контроля металла.

2.10 **общий экзамен:** Экзамен, в ходе которого проверяются знания теоретических основ заявленного метода неразрушающего или разрушающего контроля.

2.11 **практический экзамен:** Экзамен с целью проверки практических навыков проведения контроля заявленным методом.

2.12 **производственный стаж в области неразрушающего и/или разрушающего контроля:** Продолжительность времени деятельности специалиста в области какого-либо метода неразрушающего и/или разрушающего контроля конкретных объектов контроля.

2.13 **специальный экзамен:** Экзамен, в ходе которого проверяются теоретические знания технологии проведения неразрушающего или разрушающего контроля объектов по специально разработанным методикам и критериям оценки качества объекта контроля.

2.14 **уровень компетентности БПВЗ:** Уровень компетентности специалиста без права выдачи заключения.

Примечание — Специалист с указанным уровнем компетентности проводит контроль без выдачи заключения по результатам контроля.

2.15 **уровень компетентности СПВЗ:** Уровень компетентности специалиста с правом выдачи заключения.

Примечание — Специалист с указанным уровнем компетентности проводит контроль с выдачей заключения по результатам контроля.

2.16 **уровень компетентности СПА:** Уровень компетентности специалиста с правом проведения оценки компетентности кандидата и проведения контроля с выдачей заключения по его результатам.

2.17 **экзамен по методу неразрушающего или разрушающего контроля:** Подтверждение компетентности, в ходе которого проверяются общие и специальные знания по теории и технологии неразрушающего или разрушающего контроля, соответствующие уровню компетентности кандидата.

2.18 **экзаменатор по методу неразрушающего или разрушающего контроля:** Специалист, аттестованный на уровень компетентности с правом проведения оценки компетентности по какому-либо методу контроля.

2.19 **экзаменационный центр:** Структурное подразделение уполномоченного органа подтверждения компетентности, признанное головным органом по аттестации персонала, для проведения аттестационного экзамена.

3 Сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

АС — атомная станция;

БПВЗ — без права выдачи заключения;

ВТК — вихретоковый контроль;

НК — неразрушающий контроль;

РшК — разрушающий контроль;

СПА — с правом проведения оценки компетентности персонала;

СПВЗ — с правом выдачи заключения по результатам контроля;

УЗК — ультразвуковой контроль.

4 Общие положения

4.1 Система аттестации, управляемая головным органом по аттестации, включает все процедуры, которые необходимы для подтверждения компетентности лица, выполняющего неразрушающий и/или разрушающий контроль по определенному методу.

4.2 Головной орган по аттестации должен быть уполномочен органом управления использованием атомной энергии. Головной орган по аттестации не должен иметь прямого отношения к подготовке персонала по неразрушающему и/или разрушающему контролю.

4.3 Головной орган по аттестации должен:

а) управлять системой аттестации персонала в соответствии с настоящим стандартом;

б) опубликовать требования к курсам теоретической и практической подготовки;

в) проводить первоначальный аудит и последующие периодические контрольные аудиты уполномоченных органов подтверждения компетентности персонала на соответствие предъявляемым к ним требованиям;

г) осуществлять контроль выполнения функций, которые были делегированы уполномоченным органам подтверждения компетентности;

д) проводить периодический инспекционный контроль оснащения оборудованием и укомплектованности экзаменационных центров;

е) вести архивное хранение документации на срок не менее 10 лет;

ж) осуществлять учет аттестационных удостоверений, выданных заявителям, подтвердившим компетентность;

и) обеспечивать конфиденциальность хранения всех экзаменационных материалов (образцов, первичных записей, сборников экзаменационных вопросов), а также чтобы экзаменационные образцы не использовались в целях подготовки.

4.4 Головной орган по аттестации может делегировать часть своих функций по оценке компетентности персонала уполномоченным органам подтверждения компетентности, для которых должен разработать требования к оборудованию помещений, персоналу, экзаменационным материалам, образцам, ведению документации, а также порядок организации проведения экзамена.

4.5 Уполномоченный орган подтверждения компетентности должен:

а) работать на основе регламентов и требований, разработанных головным органом по аттестации и под его контролем;

б) быть независимым организационно, в соответствии с требованиями, устанавливаемыми головным органом по аттестации;

в) обеспечивать беспристрастность в отношении каждого кандидата на оценку компетентности, информировать головной орган по аттестации об имеющихся или о возможных случаях несоблюдения беспристрастности;

г) иметь систему (программу) качества, утвержденную головным органом по аттестации;

д) иметь ресурсы, необходимые для организации работы экзаменационного центра, а также контроля и управления его работой, включая проведение экзаменов, настройку оборудования;

е) подготавливать и проводить экзамены под управлением экзаменатора, уполномоченного головным органом по аттестации;

ж) вести необходимую документацию в соответствии с требованиями головного органа по аттестации.

4.6 Экзаменационный центр обязан:

а) работать под управлением уполномоченного органа подтверждения компетентности;

б) руководствоваться программой качества, утвержденной головным органом по аттестации;

в) обладать ресурсами, необходимыми для проведения экзаменов, включая настройку оборудования;

г) иметь квалифицированный штат персонала, помещения и оборудование для проведения экзаменов по соответствующим методам контроля и на соответствующие уровни компетентности;

д) подготавливать и проводить экзамены под управлением экзаменатора, уполномоченного головным органом по аттестации;

е) использовать только документацию и экзаменационные вопросы, одобренные головным органом по аттестации;

ж) вести необходимую документацию в соответствии с требованиями головного органа по аттестации.

4.7 Экзаменационный центр может находиться на территории эксплуатирующей организации. Экзамены должны проводиться только под управлением представителя уполномоченного органа подтверждения компетентности или головного органа по аттестации.

4.8 Настоящий стандарт устанавливает три уровня компетентности:

БПВЗ — проведение контроля без выдачи заключения по результатам контроля;

СПВЗ — проведение контроля с выдачей заключения по результатам контроля;

СПА — проведение контроля с выдачей заключения и правом проведения оценки компетентности кандидата.

5 Требования к кандидату

5.1 К оценке компетентности по методам НК и РшК допускаются специалисты, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

5.1.1 Кандидат предоставляет медицинское заключение (справку) в соответствии с [1, приложение 1].

5.1.2 Острота зрения должна позволять чтение текста из букв шрифта Times New Roman N 4,5 или эквивалентного шрифта (шрифт Times New Roman с высотой букв 4,5 пункта, где 1 пункт = 1/72 дюйма, или 0,3528 мм) с расстояния не менее 30 см одним или двумя глазами.

5.2 Подготовка

5.2.1 Кандидат на оценку компетентности должен пройти теоретическую и практическую подготовку по НК и/или РшК в соответствии с требованиями, приведенными в таблице А.1 приложения А.

5.2.2 Минимальные, подтверждаемые работодателем в письменном виде, сроки специальной подготовки кандидатов на оценку компетентности приведены в таблице А.2 приложения А.

5.2.3 Допуск к экзаменам на уровень компетентности СПВЗ без наличия уровня компетентности БПВЗ осуществляется после прохождения подготовки в объеме суммарного количества часов подготовки для уровней компетентности БПВЗ + СПВЗ и наличия производственного стажа по заявляемому методу НК или РшК.

5.2.4 Сроки минимального производственного стажа работы в области конкретных методов НК и РшК, подтверждаемые работодателем в письменном виде, для кандидатов на оценку компетентности, претендующих на уровни компетентности БПВЗ + СПВЗ приведены в таблице А.3 приложения А.

5.2.5 Производственный стаж подсчитывается по заявляемому методу НК или РшК, суммарно во всех организациях, где работал кандидат на оценку компетентности.

5.2.6 Допуск к экзаменам на уровень СПА осуществляется при наличии стажа СПВЗ не менее пяти лет.

6 Порядок оценки компетентности персонала в области НК и РшК

6.1 Оценки компетентности подразделяются на первичную, периодическую, дополнительную и внеочередную.

6.2 Первичную оценку компетентности проходят кандидаты, имеющие необходимый уровень подготовки (см. таблицу А.1 приложения А), но не имевшие ранее аттестационного удостоверения на право выполнения контроля соответствующим методом.

6.3 Периодическую оценку компетентности проходит весь персонал в целях продления срока действия аттестационных удостоверений.

6.4 Периодическую оценку компетентности проводят не реже одного раза в пять лет.

6.5 Практический экзамен проводят не реже одного раза в год. Практический экзамен проводит экзаменатор с уровнем компетентности не ниже СПА по данному методу контроля, который проверяет технологию контроля и результаты контроля, выполненного аттестуемым кандидатом.

6.6 Дополнительную оценку компетентности проходит персонал, прошедший первичную или периодическую оценку, перед допуском к выполнению работ, не указанных в аттестационных удостоверениях, после перерыва в выполнении соответствующих работ по контролю свыше шести месяцев, а также при введении в действие на предприятии или в отрасли в установленном порядке новых документов: правил, норм, методик, инструкций, методических указаний и т. д. (далее — новый документ).

6.7 Внеочередную оценку компетентности проходит персонал перед допуском к выполнению контроля после временного отстранения от работы за нарушение технологии контроля или повторяющееся неудовлетворительное качество выполняемых им работ, а также по требованию головного органа по аттестации, уполномоченного органа подтверждения компетентности, представителя уполномоченного органа государственного регулирования безопасности при использовании атомной энергии, обнаруживших нарушение технологии контроля при проверке правильности проведения контроля.

6.8 Кандидаты, претендующие на уровень компетентности СПА, должны проходить оценку компетентности только в уполномоченном органе подтверждения компетентности.

6.9 Экзаменационные вопросы должны быть составлены в объеме, определяемом требованиями к компетентности, приведенными в приложении Б с учетом требований соответствующих методических документов по контролю, технической и технологической документации.

6.10 Разработка экзаменационных вопросов осуществляется уполномоченным органом подтверждения компетентности. Разработанные экзаменационные вопросы должны быть утверждены головным органом по аттестации.

6.11 В случае внеочередной и дополнительной оценки компетентности на дополнительные оборудование, трубопроводы и другие элементы АС или внедрения новых методических и технических документов по контролю, после перерыва в выполнении соответствующих работ по контролю свыше шести месяцев, необходимость и объем теоретической подготовки устанавливаются уполномоченным органом подтверждения компетентности.

6.12 Практический экзамен проводят на паспортизованных экзаменационных образцах.

Практический экзамен допускается проводить на реальных объектах контроля, предварительно проконтролированных специалистом уровня компетентности не ниже СПА.

6.13 При неудовлетворительных результатах практического экзамена допускается проведение повторного практического экзамена на удвоенном количестве образцов.

6.14 Персонал, получивший неудовлетворительную оценку при проверке теоретических знаний, к практическому экзамену не допускается.

6.15 Персонал, не прошедший оценку компетентности, допускается к новой оценке после дополнительной подготовки, но не ранее чем через один месяц и не более двух раз.

Уполномоченный орган подтверждения компетентности обязан направить соответствующую информацию об указанном случае в организацию, направившую специалиста на оценку компетентности.

6.16 Оценка компетентности персонала в области НК и РшК оборудования и трубопроводов АС предусматривает:

- обращение заявителя (организации) в уполномоченный орган подтверждения компетентности;

- представление заявителю информации с перечнем требуемых документов;
- направление заявителем заявки в уполномоченный орган подтверждения компетентности;
- регистрацию и рассмотрение заявки в уполномоченном органе подтверждения компетентности;
- запрос у заявителя дополнительной информации (при необходимости);
- направление заявителю сообщения о сроках проведения оценки компетентности;
- направление кандидата на сдачу аттестационных экзаменов;
- проведение аттестационных экзаменов и оценку их результатов;
- принятие решения о возможности присвоения кандидату соответствующего уровня компетентности;
- при положительном решении — оформление, регистрацию и выдачу аттестационного удостоверения;
- при отрицательном решении — направление заявителю на оценку компетентности сообщения о невозможности аттестации с указанием причин.

6.17 Головной орган по аттестации проводит инспекционный контроль уполномоченных органов подтверждения компетентности и экзаменационных центров и рассмотрение жалоб и апелляций со стороны заявителя.

6.18 При заявке кандидата на оценку компетентности на уровень СПВЗ, не имеющего уровня компетентности БПВЗ, дополнительно представляют перечень работ по НК и/или РшК, выполненных кандидатом по заявленному методу для конкретных объектов контроля, заверенный подписью и печатью организации-работодателя.

6.19 При заявке кандидата на уровень компетентности СПА дополнительно представляют перечень инструктивных и/или методических документов, разработанных или переработанных за последние пять лет кандидатом по заявленному методу НК или РшК, согласованных в установленном порядке и внедренных на АС или в организации-работодателе.

6.20 Рассмотрение заявки и представленных документов проводят на предмет их достаточности и полноты содержания.

6.21 Срок рассмотрения документов в уполномоченный орган подтверждения компетентности не должен превышать 15 рабочих дней.

6.22 Уполномоченный орган подтверждения компетентности вправе потребовать недостающую информацию, которая должна быть предоставлена не позднее установленной даты аттестационного экзамена.

6.23 Уполномоченный орган подтверждения компетентности в обоснованных случаях может отказать в оценке компетентности специалисту или предложить провести ее с ограничениями в области аттестации (например, контроль только основного металла без сварных соединений; контроль объектов контроля, изготовленных только из сталей перлитных классов и т. д.), о чем заявителя письменно уведомляют с указанием причин отклонения заявки или сокращения области аттестации.

6.24 Основанием для отклонения заявки является:

- несоответствующий установленному методу контроля стаж производственной деятельности;
- некомплектность предоставленных документов после уведомления кандидата о необходимости их дополнительного представления;
- нарушение требований настоящего стандарта.

6.25 Допуск кандидата к оценке компетентности

6.25.1 Для допуска к оценке компетентности кандидат должен соответствовать требованиям, указанным в 6.2—6.7.

6.25.2 Уполномоченный орган подтверждения компетентности после проведения рассмотрения представленных документов и устранения заявителем всех замечаний по результатам рассмотрения направляет заявителю график проведения аттестационных экзаменов.

6.25.3 Кандидат, допущенный к сдаче аттестационных экзаменов, сдает их в сроки, установленные уполномоченным органом подтверждения компетентности.

7 Основные требования к аттестационным экзаменам

7.1 Оценка компетентности состоит из общего, специального и практического экзаменов и охватывает определенный метод НК или РшК, применяемый для контроля оборудования, трубопроводов и других элементов АС.

7.2 Каждый кандидат, проходящий первичную и периодическую оценку компетентности, сдает три экзамена:

- общий экзамен по физическим основам и закономерностям конкретного метода НК или РшК;
- специальный экзамен по технологии и нормативно-технической документации НК или РшК;
- практический экзамен, подтверждающий производственные навыки кандидата.

Дополнительно кандидаты на уровень компетентности СПА сдают базовый экзамен, включающий:

а) экзамен «А»:

- технологии изготовления материалов и сварных соединений оборудования, трубопроводов и других элементов АС, материаловедение, технологические, конструктивные и эксплуатационные дефекты, типы и механизмы образования дефектов, влияние наличия дефектов на безопасность эксплуатации оборудования, трубопроводов и других элементов АС;
- порядок оценки компетентности персонала в области проведения НК и/или РшК оборудования и трубопроводов АС (не менее 15 вопросов по содержанию и положениям настоящего стандарта);

б) экзамен «В»:

- общие знания методов НК в объеме общего экзамена уровня компетентности СПВЗ — для кандидатов на уровень компетентности СПА по НК (не менее двух методов контроля, например, УЗК и ВТК);
- общие знания методов РшК в объеме общего экзамена уровня компетентности СПВЗ — для кандидатов на уровень компетентности СПА по РшК (не менее двух методов контроля).

7.3 Все экзамены, кроме практического, сдают:

- или в письменной форме развернутым ответом на поставленные вопросы (не менее 10 вопросов);
- или компьютерным тестированием в машинно-ориентированном варианте, где каждый вопрос имеет многовариантные ответы.

7.3.1 Для каждого уровня компетентности и метода НК или РшК уполномоченным органом подтверждения компетентности должны быть разработаны сборники вопросов по общим и специальным экзаменам, как для письменных ответов, так и для компьютерного тестирования в зависимости от того, какой метод опроса принят в данном уполномоченном органе подтверждения компетентности.

Допускается сдача специального экзамена по схеме: вопрос — развернутый письменный ответ (без многовариантных ответов). После проведения каждого из экзаменов по 7.2 проводят собеседование с аттестуемым специалистом.

7.3.2 Вопросы на экзамены выбирают из сборника случайным образом.

Требования к минимальному количеству вопросов в сборниках и на экзаменах приведены в таблицах Г.1 — Г.3 приложения Г.

7.4 Если специальный экзамен охватывает две или более разных методик контроля, количество вопросов должно быть соответственно увеличено — не менее чем на 10 вопросов по каждой из методик контроля.

7.5 Практический экзамен на все уровни компетентности должен подтвердить владение средствами НК или РшК, технологией контроля, умением провести регистрацию результатов контроля, а для кандидатов на уровни компетентности СПВЗ и СПА — умение оформить заключения по результатам контроля.

7.5.1 В комплект образцов для практического экзамена должны входить образцы, соответствующие типам реальных объектов контроля (например, основной металл с заданным химическим составом или сварное соединение с соответствующей разделкой и технологией сварки и т. д.).

Комплект образцов для практического экзамена по неразрушающему контролю должен содержать отдельные образцы без дефектов.

Комплект образцов для практического экзамена по разрушающему контролю должен содержать стандартные образцы в соответствии с требованиями стандарта на соответствующий метод контроля.

7.5.2 Каждый экзаменационный образец для неразрушающего контроля должен иметь паспорт, содержащий сведения об образце и имеющихся в нем дефектах, дефектограмму, полученную по результатам контроля, с приложением технологической карты контроля для каждого метода.

7.5.3 Паспорт на экзаменационный образец должен быть составлен по результатам контроля не менее двух специалистов уровня компетентности не ниже СПВЗ и утвержден одним специалистом уровня компетентности СПА.

7.5.4 Кандидаты по методикам НК и РшК должны проводить контроль не менее двух экзаменационных образцов в соответствии с заявленными методиками контроля.

7.5.5 При оценке компетентности по радиографическому методу, кроме контроля образцов, следует проводить расшифровку не менее пяти рентгеновских снимков, не менее трех из которых, предназначены для проверки навыков определения пригодности снимка к расшифровке.

7.5.6 Кандидаты на уровень компетентности БПВЗ должны проводить контроль экзаменационных образцов по технологической карте контроля.

7.5.7 Кандидаты на уровень компетентности СПВЗ должны разрабатывать технологическую карту контроля.

7.5.8 При сдаче практического экзамена на уровень компетентности СПА кандидат должен составить проект технологической инструкции по контролю конкретного элемента или узла оборудования или трубопровода АС в соответствии с действующими нормативными документами.

Допускается представление на экзамен утвержденной в установленном порядке инструкции (методики), в разработке которой участвовал кандидат.

7.5.9 Кандидат имеет право использовать на практическом экзамене необходимую нормативную документацию.

7.5.10 Практический экзамен для кандидатов, претендующих на уровень компетентности СПА, заключается в защите ими разработанной или представленной технологической инструкции (методики) на итоговом собеседовании.

7.6 После проведения всех экзаменов следует проводить собеседование с аттестуемым специалистом.

7.7 При дополнительной оценке компетентности на новые методики контроля специалист сдает дополнительно соответствующие специальные и практические экзамены.

7.8 Проведение аттестационного экзамена

Заблаговременно до начала экзамена в уполномоченном органе подтверждения компетентности или в экзаменационном центре должна быть проведена подготовка технических средств для практического экзамена, включая:

- подбор и проверку средств контроля;
- подбор и проверку экзаменационных образцов в соответствии с заявленным кандидатом уровнем компетентности и объектом контроля.

Непосредственно перед экзаменом экзаменатор должен получить у руководителя экзаменационного центра комплект заданий для практического экзамена, а также необходимые технические средства у ответственного за состояние технических средств лица уполномоченного органа подтверждения компетентности или экзаменационного центра.

7.9 Продолжительность письменных (или компьютерных) экзаменов определяется с учетом количества заданных вопросов, исходя из затрат времени для подготовки ответа.

7.9.1 Кандидат проставляет номера ответов в протоколах общего и специального экзаменов.

Ответы на вопросы кандидат должен записать на специальном экзаменационном бланке протокола. В случае исправлений кандидат обязан подписаться около выполненного им исправления. Подписи кандидата и экзаменатора на протоколе обязательны.

По истечении отведенного на экзамен времени протоколы должны быть переданы экзаменатору или его ассистенту.

7.9.2 При проведении практического экзамена на уровни компетентности БПВЗ и СПВЗ кандидату должно быть выдано задание и комплект бланков установленного образца, в которые он должен занести результаты контроля. Задание должно соответствовать заявленному кандидатом уровню компетентности и объектам контроля и содержать номер и всю необходимую информацию об экзаменационном образце, нормативном документе, в соответствии с которым следует проводить оценку результатов контроля.

7.9.3 Продолжительность практического экзамена устанавливают исходя из числа экзаменационных образцов и их сложности для контроля.

Максимальное время контроля каждого образца кандидатом составляет:

- для уровня компетентности БПВЗ — не более 1 ч;
- для уровня компетентности СПВЗ — не более 1,5 ч.

Максимальное время на разработку технологической карты для специалиста, претендующего на уровень компетентности СПВЗ, — два часа.

7.9.4 Общая продолжительность практического экзамена для каждого кандидата не должна быть более одного рабочего дня.

7.9.5 Оценка компетентности специалиста уровня компетентности СПА включает:
- базовый экзамен (см. 7.2);
- экзамен по основному методу НК или РшК;

7.9.6 Продолжительность экзамена на уровень компетентности СПА составляет:
- базовый экзамен — не более 3,5 ч;
- экзамен по основному методу: общий и специальный — 3 ч, практический — 4 ч;
- экзамен на знание настоящего стандарта — 1 ч.

7.9.7 Кандидаты должны соблюдать установленный порядок прохождения экзамена. Если экзаменатор обнаружит нарушение, он вправе отстранить допустившего нарушение кандидата от дальнейшего участия в экзамене.

7.10 Оценка результатов аттестационных экзаменов и их оформление

7.10.1 При оценке результатов аттестационных экзаменов на уровни компетентности БПВЗ и СПВЗ отдельно оценивают и заносят в итоговый протокол (приложение Д) результаты общего, специального и практического экзаменов.

7.10.2 Формы протоколов общего, специального и практического экзаменов разрабатывает головной орган по аттестации.

7.10.3 Кандидат на уровни компетентности БПВЗ, СПВЗ и СПА считается выдержавшим аттестационный экзамен, если он набрал в сумме по всем экзаменам не менее 80 %, но не менее 70 % по каждой части общего или специального экзамена.

7.10.4 При оценке результатов аттестационных экзаменов кандидата на уровень компетентности СПА отдельно рассчитывают, оценивают результаты базового экзамена и экзамена по основному методу и оформляют итоговый протокол.

7.10.5 Экзамен при собеседовании по выполненной практической работе оценивают как результат практического экзамена в соответствии с утвержденной методикой оценки практического экзамена, утвержденной головным органом по аттестации для конкретного метода НК и/или РшК и под конкретные объекты контроля.

7.10.6 Практический экзамен кандидатов на уровни компетентности БПВЗ и СПВЗ для НК оценивают сравнением полученных кандидатом результатов с паспортом на экзаменационный образец, а для РшК сравнением полученных кандидатом результатов с данными стандартных образцов по стандарту на соответствующий метод контроля.

При оценке результатов на собеседовании учитывают следующие критерии:

а) знание средств НК (выбор, установка, настройка) или РшК;

б) технология проведения контроля, включая:
- выбор технологии и определение рабочих параметров (для уровня компетентности СПВЗ);
- подготовка к контролю;
- выполнение контроля и обработка результатов;
- оформление результатов контроля;

в) разработка технологической карты контроля кандидатами на уровень компетентности СПВЗ.

Протокол оценки практического экзамена должен включать основные параметры оценки, в том числе перечисленные выше, а результаты должны оформлять экзаменаторы в баллах (или процентах) в конце собеседования.

7.10.7 Суммарную оценку по аттестационному экзамену кандидата на уровни компетентности БПВЗ и СПВЗ $N_{квал}$, %, рассчитывают по формуле

$$N_{квал} = 0{,}25N_{общ} + 0{,}25N_{сп} + 0{,}5N_{пр}, \quad (1)$$

где $N_{общ}$, $N_{сп}$, $N_{пр}$ — оценки по общему, специальному и практическому экзаменам соответственно.

7.10.8 По результатам аттестационного экзамена оформляют итоговый протокол, который подписывают члены экзаменационной комиссии и руководитель уполномоченного органа подтверждения компетентности.

7.10.9 Оценка аттестационных экзаменов кандидатов на уровень компетентности СПА:

Суммарную оценку базового экзамена $N_{баз}$, %, рассчитывают по формуле

$$N_{баз} = 0{,}5N_A + 0{,}5N_B, \quad (2)$$

где N_A и N_B — оценка экзамена «А» и «В» соответственно, при этом в сумме экзамен должен быть оценен не менее 80 %, а каждая из частей не менее 70 %.

Результаты базового экзамена заносят в итоговый протокол.

7.10.10 При оценке результатов экзамена по основному методу для кандидатов на уровень компетентности СПА результаты оценивают по формуле (3).

Практический экзамен оценивают с учетом технического содержания разработанной методики, умения кандидата обосновать предусмотренные методикой контроля процедуры в соответствии с критериями оценки, в том числе по параметрам, указанным в 7.10.7 настоящего стандарта.

Суммарную оценку экзамена по основному методу $N_{осн}$, %, рассчитывают по формуле

$$N_{осн} = 1/3\ (N_{C_1} + N_{C_2} + N_{C_3}), \quad (3)$$

где N_{C_1} — оценка по части C_1 (общий экзамен);

N_{C_2} — оценка по части C_2 (специальный экзамен);

N_{C_3} — оценка по части C_3 (практический экзамен).

По результатам аттестационного экзамена оформляют протокол, который подписывают члены экзаменационной комиссии и руководитель уполномоченного органа подтверждения компетентности.

7.10.11 На каждого специалиста по каждому методу контроля оформляют итоговый протокол с включением в него всех требуемых сведений и данных.

Рекомендуемая форма протокола приведена в приложении Д.

7.10.12 Протокол заседания экзаменационной комиссии оформляют в одном экземпляре, который остается в уполномоченном органе подтверждения компетентности, помещается в личных документах аттестованного специалиста.

7.10.13 Протоколы экзаменационной комиссии должны иметь сквозную нумерацию и храниться в уполномоченном органе подтверждения компетентности.

7.11 Повторный экзамен

7.11.1 Кандидат, претендующий на уровень компетентности БПВЗ или СПВЗ, и не сдавший экзамен или его часть, может обратиться с просьбой о сдаче повторного экзамена, но не ранее чем через 30 дней.

7.11.2 Кандидат, претендующий на уровень компетентности СПА, и не сдавший экзамены, может обратиться с просьбой о сдаче повторных экзаменов, но не ранее чем через 12 мес в любом уполномоченном органе подтверждения компетентности.

7.11.3 Кандидат, не сдавший экзамены повторно, может снова подать заявление о желании сдать экзамены. В этом случае он проходит всю процедуру оценки компетентности вновь, но не ранее чем через 12 мес в любом уполномоченном органе подтверждения компетентности.

7.11.4 Кандидат, результаты экзамена которого не были признаны из-за допущенных им нарушений правил проведения экзамена, может обратиться с просьбой о сдаче повторного экзамена не ранее чем через 12 мес.

7.12 Дополнительная оценка компетентности

7.12.1 Дополнительная оценка компетентности специалиста проводится в случаях, указанных в 6.6.

7.12.2 В случае проведения дополнительной оценки компетентности по причине ввода в действие новых методических документов по контролю, в экзаменационную комиссию, в качестве ее члена, должен входить специалист, аттестованный в соответствии с настоящим стандартом на уровень компетентности СПА на тот метод контроля, по которому разработан документ.

7.12.3 Практический экзамен при дополнительной оценке компетентности допускается проводить в уполномоченном органе подтверждения компетентности или в организации — разработчике нового документа, оснащенной специальными средствами контроля, в присутствии не менее трех членов экзаменационной комиссии (одним из которых должен быть специалист, аттестованный в соответствии с настоящим стандартом на уровень компетентности СПА на тот метод контроля, по которому разработан документ). В протоколе практического экзамена должна быть запись о месте проведения практического экзамена.

7.12.4 Срок действия дополнительной аттестации — до следующей периодической оценки компетентности, с ежегодным проведением практического экзамена. Далее теоретические знания нового документа переходят в разряд специального экзамена.

7.12.5 Результаты дополнительной оценки компетентности оформляют протоколом и заносят в аттестационное удостоверение специалиста с указанием аббревиатуры нового документа, по которому была проведена дополнительная аттестация.

7.12.6 Результаты внеочередной оценки компетентности оформляют протоколом и заносят в аттестационное удостоверение специалиста в том же порядке, что и результаты периодической оценки компетентности.

8 Анализ результатов и принятие решения об аттестации

8.1 После окончания проверки документов и процедуры аттестационных экзаменов, но не позднее десяти дней после их окончания, уполномоченный орган подтверждения компетентности принимает решение об аттестации (неаттестации) кандидата.

8.2 При положительном решении уполномоченный орган подтверждения компетентности в срок, не превышающий 15 дней, оформляет и выдает аттестационное удостоверение.

Аттестационное удостоверение заверяется подписью руководителя уполномоченного органа подтверждения компетентности и печатью.

Форма аттестационного удостоверения приведена в приложении Е.

8.3 Уполномоченный орган подтверждения компетентности регистрирует аттестованного специалиста в головном органе по аттестации и вносит информацию о нем в Реестр и электронный банк данных головного органа по аттестации (см. приложение Ж).

8.4 Аттестационное удостоверение оформляют отдельно на каждый метод контроля.

8.5 Срок действия аттестационных удостоверений на уровень компетентности БПВЗ, СПВЗ, СПА — пять лет от даты оценки компетентности.

8.6 При проведении ежегодной проверки практических навыков составляют протокол по практическому экзамену в двух экземплярах, первый из которых хранится в уполномоченном органе подтверждения компетентности, второй — предоставляют кандидату.

8.7 В аттестационном удостоверении делается отметка о проведении практического экзамена с указанием номера протокола и даты. Отметка заверяется руководителем уполномоченного органа подтверждения компетентности и его печатью.

8.8 Если специалист в течение срока действия аттестационного удостоверения пройдет аттестацию на более высокий уровень компетентности, то в аттестационное удостоверение вносят соответствующее изменение, при этом номер аттестационного удостоверения сохраняется.

8.9 Если специалист в течение срока действия аттестационного удостоверения пройдет аттестацию по другому методу контроля, ему выдают новое аттестационное удостоверение с новым номером.

8.10 В случае утери или порчи документов об оценке компетентности, срок действия которых еще не истек, уполномоченный орган подтверждения компетентности по заявлению организации-работодателя или аттестованного специалиста может выдать дубликат документа с соответствующей отметкой.

Приложение А
(справочное)

Требования к подготовке кандидата на оценку компетентности по НК и/или РшК

А.1 Требования к кандидату на оценку компетентности по НК и РшК приведены в таблицах А.1 — А.3.

Таблица А.1 — Общие требования к уровню подготовки кандидатов

Уровень компетентности	Требования	
	к общему образованию	к специальной подготовке
БПВЗ	Среднее. Среднетехническое. Высшее	Подготовка на специальных курсах или по месту работы в подразделениях НК или РшК
СПВЗ	Среднее. Среднетехническое. Высшее	Подготовка на специальных курсах или по месту работы в подразделениях НК или РшК
СПА	Среднетехническое. Высшее	Изучение учебных пособий, нормативно-методических документов, подготовка публикаций, периодических изданий, специализированных материалов, журналов и другой профессиональной литературы, подготовка публикаций, выступления на конференциях и семинарах

Таблица А.2 — Требования по минимальным срокам специальной подготовки для допуска к аттестационному экзамену и аттестации на уровни компетентности БПВЗ и СПВЗ

Метод контроля	Минимальные сроки специальной подготовки, час		
	Уровень БПВЗ	Уровень СПВЗ	
		для специалиста с уровнем БПВЗ	для специалиста без уровня БПВЗ
Неразрушающий контроль			
Визуальный и измерительный	32	24	40
Капиллярный	32	24	40
Магнитопорошковый	32	24	40
Ультразвуковой	80	80	120
Радиографический	80	80	120
Контроль герметичности	24	16	40
Стилоскопирование	40	40	80
Телевизионный	40	40	80
Телевизионный измерительный	80	80	120
Вихретоковый	80	80	120
Спектральный анализ	40	40	60
Другие методы	В соответствии с утвержденными программами		
Разрушающий контроль			
Механические испытания, в т.ч. безобразцовыми методами по характеристикам твердости	24	24	40

Окончание таблицы А.2

Метод контроля	Минимальные сроки специальной подготовки, час		
	Уровень БПВЗ	Уровень СПВЗ	
		для специалиста с уровнем БПВЗ	для специалиста без уровня БПВЗ
Металлографические исследования	40	40	80
Испытания на стойкость к межкристаллитной коррозии, прочие коррозионные испытания	24	24	40
Магнитный метод определения ферритной фазы	24	16	40
Определение химического состава	80	80	120

Таблица А.3 — Требования по минимальному производственному стажу для допуска к аттестационному экзамену и аттестации на уровни компетентности БПВЗ и СПВЗ

Метод контроля	Производственный стаж, мес (при 40-часовой рабочей неделе)		
	Уровень БПВЗ	Уровень СПВЗ	
		для специалиста с уровнем БПВЗ	для специалиста без уровня БПВЗ
Неразрушающий контроль			
Визуальный и измерительный	6	12	18
Капиллярный	6	12	18
Магнитопорошковый	6	12	18
Ультразвуковой	12	24	36
Радиографический	12	24	36
Контроль герметичности	6	12	18
Стилоскопирование	12	24	36
Телевизионный визуальный	12	12	24
Телевизионный измерительный	12	24	36
Вихретоковый	12	24	36
Спектральный анализ	12	24	36
Другие методы	В соответствии с утвержденными программами		
Разрушающий контроль			
Механические испытания, в т.ч. безобразцовыми методами по характеристикам твердости	6	12	18
Металлографические исследования	6	12	18
Испытания на стойкость к межкристаллитной коррозии, прочие коррозионные испытания	6	12	18
Магнитный метод определения ферритной фазы	6	12	18
Определение химического состава	12	24	36
Примечание — Стаж работы в месяц оценивается по номинальной 40-часовой неделе или по законодательно установленной рабочей неделе. Когда лицо работает свыше 40 часов в неделю, то могут быть приняты в расчет все отработанные им часы, но от него требуется представить подтверждение этого стажа.			

Приложение Б
(справочное)

Требования к компетентности специалистов в области НК и РшК

Б.1 Требования к компетентности специалиста уровня БПВЗ

Б.1.1 Специалист уровня компетентности БПВЗ имеет право проводить НК или РшК тем методом, на который он аттестован в строгом соответствии с методиками, технологическими инструкциями и под наблюдением специалистов уровня компетентности СПВЗ или СПА.

Б.1.2 Специалист уровня компетентности БПВЗ должен знать:

- основы физики, электротехники, электроники, механики, технологии материалов и материаловедения, механизмы образования дефектов, типы дефектов, вероятные зоны их образования в конкретных объектах;
- принципы, основные физические процессы, на которых базируется метод контроля, назначение и область его применения;
- принципы построения и работы, органы управления и порядок настройки аппаратуры;
- рациональную организацию рабочего места, правила электробезопасности и пожарной безопасности, правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов АС.

Б.1.3 Специалист уровня компетентности БПВЗ должен уметь:

- подготавливать объект к контролю;
- производить настройку и регулировку аппаратуры;
- осуществлять контроль, выполнять операции по поиску дефектов;
- регистрировать и классифицировать результаты контроля в соответствии с нормами и критериями, установленными в документах, фиксировать на объекте и в соответствующей документации зоны, в которых предполагается наличие дефекта;
- предоставлять отчет по результатам контроля;
- выполнять необходимые операции с объектом по завершении контроля.

Б.1.4 Специалист уровня компетентности БПВЗ не несет ответственности за выбор метода или средств контроля, а также за оценку результатов контроля.

Б.2 Требования к компетентности специалиста уровня СПВЗ

Б.2.1 Специалист уровня компетентности СПВЗ имеет право самостоятельно осуществлять НК и РшК и выдавать заключение о качестве проверенных объектов по результатам контроля, вести подготовку и осуществлять руководство специалистов уровней компетентности БПВЗ и СПВЗ, разрабатывать технологические карты по НК и РшК.

Б.2.2 Специалист уровня компетентности СПВЗ должен знать следующее:

- определение понятия качества и контроля качества продукции, классификацию методов контроля, виды дефектов, их классификацию;
- конструктивные особенности, технологию изготовления, эксплуатации и ремонта объекта контроля, типы дефектов, их потенциальную опасность и вероятные зоны образования с учетом действующих нагрузок и других дефектов;
- физические принципы, закономерности метода, определение ограничений и области применения метода, по которому ему присваивается уровень компетентности СПВЗ;
- принципы построения и функциональную схему аппаратуры для данного метода контроля, включая правила отбора и проверку качества применяемых расходных материалов;
- основные параметры метода и аппаратуры, влияющие на достоверность результатов контроля, системы расчета параметров контроля, способы их измерения и метрологического обеспечения;
- измеряемые характеристики и признаки выявленных дефектов;
- методы оценки чувствительности;
- технологию контроля конкретных объектов данным методом (подготовка объекта, выбор основных параметров, настройка аппаратуры, проведение контроля, возможные причины ложной отбраковки);
- порядок оформления результатов контроля и хранения документации, основы применения компьютерной обработки;
- знание стандартов и других нормативных документов по НК и РшК, их переработку в инструкции с учетом реальных условий;
- сведения о других методах НК или РшК, правила выбора и рационального использования;
- порядок организации участков и рабочих мест при контроле конкретных объектов;
- выбор средств контроля;
- основные неисправности дефектоскопической аппаратуры и возможные способы их устранения в условиях предприятия, на котором осуществляется контроль;
- правила электробезопасности и пожарной безопасности.

Б.2.3 Специалист уровня компетентности СПВЗ должен уметь:

- выполнять все операции, перечисленные для уровня компетентности БПВЗ;
- проверять работоспособность аппаратуры и настраивать ее на заданные параметры, осуществлять полный комплекс работ по контролю и давать заключение о качестве контролируемого объекта;
- правильно интерпретировать и оценивать результаты контроля в соответствии с применяемыми стандартами, нормами, руководящими документами, оформлять результаты контроля с выдачей соответствующего заключения;
- составлять (разрабатывать) технологические карты контроля конкретных изделий в соответствии с действующими нормативно-техническими документами;
- проводить экспериментальные работы по определению оптимальных режимов контроля;
- давать заключение о качестве объектов, проконтролированных специалистами уровня компетентности СПВЗ с проведением, при необходимости, инспекционного контроля.

Б.3 Требования к компетентности специалиста уровня СПА

Б.3.1 Специалист, аттестованный на уровень компетентности СПА, получает право проведения всех операций по определенному методу НК и/или РшК и несет ответственность за технологию контроля, аппаратуру и персонал.

Б.3.2 Специалист уровня компетентности СПА должен знать:

- общие вопросы неразрушающего контроля, физические основы методов контроля;
- конструктивные особенности, технологию изготовления, эксплуатации и ремонта объекта контроля, типы и виды дефектов, вероятные зоны их образования с учетом действующих на объект нагрузок и других факторов;
- принципы построения, функциональные схемы и правила эксплуатации аппаратуры для данного метода контроля, включая правила отбора и проверки качества применяемых расходных дефектоскопических материалов;
- системы контроля, используемые для проверки объектов (продукции) определенного вида;
- метрологическое обеспечение данного метода контроля;
- измеряемые характеристики и идентификационные признаки для разделения дефектов по классам и видам;
- основы теории вероятности, математической статистики при обработке результатов контроля;
- технологию контроля различной продукции данным методом;
- стандарты и другие действующие нормативные документы и правила по методу контроля и на аппаратуру для ее применения;
- вредные экологические факторы данного метода контроля и способы предотвращения их воздействия на окружающую среду и человека;
- принципы планирования и организации работы подразделения НК или РшК, современное состояние и перспективы развития данного метода контроля;
- рациональную организацию рабочего места, правила электробезопасности и пожарной безопасности, правила устройства и безопасной эксплуатации, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору объектов, контроль которых она проводит.

Б.3.3 Специалист уровня компетентности СПА должен уметь:

- определить конкретные методы, оборудование, технологии и методики, подлежащие использованию для конкретных объектов контроля;
- иметь достаточные практические знания о применении материалов, производствах и технологиях для выбора способа и метода контроля и критерии приемки;
- выполнять операции контроля, давать оценку и идентифицировать результаты контроля, выдавать заключения о качестве контролируемых объектов;
- разрабатывать методики, технологические инструкции (технологические карты) на проведение контроля в производственных условиях, на основе анализа отечественных и международных стандартов и руководящих документов;
- организовывать, проводить и руководить экспериментальными работами по определению оптимальных параметров контроля;
- обеспечивать и контролировать работу специалистов уровней компетентности БПВЗ и СПВЗ;
- участвовать в организации и приеме аттестационных экзаменов.

Приложение В
(справочное)

Форма заявки

ЗАЯВКА
НА ПРОВЕДЕНИЕ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО И/ИЛИ РАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ, ЭЛЕМЕНТОВ И КОНСТРУКЦИЙ АС

Заявитель _____
(предприятие)

просит уполномоченный орган подтверждения компетентности персонала в области неразрушающего и разрушающего контроля оборудования, трубопроводов и других элементов АС

_____
(наименование органа)

провести оценку компетентности _____
(первичную, очередную, дополнительную, внеочередную)

специалиста _____
(фамилия, имя, отчество)

по _____ методу контроля на уровень компетентности _____

по _____ методу контроля на уровень компетентности _____

по _____ методу контроля на уровень компетентности _____

_____
(основного материала (полуфабриката), сварных соединений, наплавки, сварочных материалов оборудования, трубопроводов)

Стаж практической работы по методу контроля _____ _____ лет.

Стаж практической работы по методу контроля _____ _____ лет.

Стаж практической работы по методу контроля _____ _____ лет.

Заявитель обязуется оплатить расходы, связанные с подготовкой специалиста, оценкой уровня его компетентности и выдачей аттестационного удостоверения, последующим инспекционным контролем.

Специалист представляет в уполномоченный орган подтверждения компетентности:

1. Заявку по форме, приведенной в настоящем приложении.
2. Документ о базовом образовании (копию).
3. Документы (при их наличии), подтверждающие подготовку по данному методу НК и/или РшК в установленном объеме.
4. Выписку из трудовой книжки о стаже практической деятельности по заявленному методу контроля и справку о стаже по данному методу контроля.
5. Медицинскую справку о состоянии здоровья и остроте зрения.
6. Одну цветную фотографию 3 х 4 см в личное дело и по одной цветной фотографии 3 × 4 см на каждый метод контроля.

Руководитель организации _____ _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

М.П.

Гл. бухгалтер _____ _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

Приложение Г
(справочное)

Требования к минимальному количеству вопросов на экзаменах

Г.1 Требования к минимальному количеству вопросов на экзаменах приведены в таблицах Г.1—Г.3.

Таблица Г.1 — Минимальное требуемое количество вопросов общего экзамена

Метод НК или РшК	Общее количество вопросов в сборнике	Уровень компетентности БПВЗ	Уровень компетентности СПВЗ	Уровень компетентности СПА
Неразрушающий контроль				
Визуальный и измерительный	Более 60	30	30	40
Капиллярный	Более 60	30	30	30
Магнитопорошковый	Более 80	40	40	40
Ультразвуковой	Более 80	40	40	40
Радиографический	Более 80	40	40	40
Контроль герметичности	Более 60	30	30	30
Стилоскопирование	Более 80	Более 40	Более 40	Более 40
Телевизионный визуальный	Более 60	30	30	30
Телевизионный измерительный	Более 80	40	40	40
Вихретоковый	Более 80	40	40	40
Спектральный анализ	Более 80	Более 40	Более 40	Более 40
Разрушающий контроль				
Механические испытания, в том числе, безобразцовыми методами по характеристикам твердости	Более 60	30	30	30
Металлографические исследования	Более 60	30	30	40
Испытания на стойкость к межкристаллитной коррозии, прочие коррозионные испытания	Более 40	Более 20	Более 20	Более 20
Магнитный метод определения ферритной фазы	Более 40	Более 20	Более 20	Более 20
Определение химического состава	Более 60	30	30	40

Таблица Г.2 — Минимальное требуемое количество вопросов специального экзамена

Метод НК или РшК	Общее количество вопросов в сборнике	Уровень компетентности БПВЗ	Уровень компетентности СПВЗ	Уровень компетентности СПА
Неразрушающий контроль				
Визуальный и измерительный	Более 60	20	20	20
Капиллярный	Более 60	20	20	20
Магнитопорошковый	Более 60	20	20	20
Ультразвуковой	Более 60	20	20	20
Радиографический	Более 60	20	20	20
Контроль герметичности	Более 60	20	20	20
Стилоскопирование	Более 60	20	20	20
Телевизионный	Более 60	20	20	20
Телевизионный измерительный	Более 60	20	20	20
Вихретоковый	Более 60	20	20	20
Спектральный анализ	Более 60	20	20	20
Разрушающий контроль				
Механические испытания, в том числе, безобразцовыми методами по характеристикам твердости	Более 60	20	20	20
Металлографические исследования	Более 60	20	20	20
Испытания на стойкость к межкристаллитной коррозии, прочие коррозионные испытания	Более 60	20	20	20
Магнитный метод определения ферритной фазы	Более 60	20	20	20
Определение химического состава	Более 60	20	20	20

Таблица Г.3 — Минимальное количество вопросов экзамена на уровень компетентности СПА

Часть	Экзамен на уровень компетентности СПА	Количество вопросов
Базовый экзамен		
A	Технология и материаловедение. Технологические, конструктивные и эксплуатационные дефекты объектов контроля и их связь с процессами, приводящими к отказам	25
	Система аттестации и определение уровня компетентности специалистов	10
B	Общие знания методов НК или РшК в объеме требований для специалиста уровня компетентности СПВЗ с учетом унифицированных методик, содержащихся в документах по стандартизации.	15 для каждого метода контроля. Всего 60
Экзамен по основному методу		
C_1	Общий	40
C_2	Специальный	30
C_3	Практический (проект инструкции по выполнению неразрушающего контроля)	—

Приложение Д
(справочное)

Форма итогового протокола заседания уполномоченного органа подтверждения компетентности

УПОЛНОМОЧЕННЫЙ ОРГАН ПОДТВЕРЖДЕНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕРСОНАЛА В ОБЛАСТИ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО И РАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ТРУБОПРОВОДОВ И ДРУГИХ ЭЛЕМЕНТОВ АС

Название _____

Итоговый протокол №_____ от _____ заседания уполномоченного органа подтверждения компетентности

Аттестационная комиссия в составе:

Руководитель органа _____
(фамилия, инициалы)

Члены комиссии: _____
(должности, фамилия, инициалы)

_____

произвела проверку _____
(теоретических, специальных знаний и/или практический экзамен)

по _____
(указать метод контроля)

у _____ _____
(специалиста в области НК и/или РшК, фамилия, инициалы) (место работы)

В результате проверки кандидата получены следующие оценки:

теоретические знания _____ баллов

специальные знания _____ баллов

практический экзамен _____ баллов

базовый экзамен (для СПА) _____ баллов

суммарная оценка баллов _____ баллов

По результатам проведенной оценки компетентности _____ комиссия
(первичной, очередной, внеочередной, дополнительной)

решила:

1. Присвоить _____ уровень компетентности _____
(фамилия, инициалы) БПВЗ, СПВЗ, СПА

по методу контроля _____

в соответствии с ГОСТ Р

_____
(указать нормативные и методические документы или на дополнительном листе)

2. Выдать _____ удостоверение уровня компетентности _____
(фамилия, инициалы) БПВЗ, СПВЗ, СПА

(Продлить) _____ удостоверение уровня компетентности _____
(фамилия, инициалы) БПВЗ, СПВЗ, СПА

№ _____ от _____ до _____
(указать дату) (указать дату)

Руководитель органа _____ **М.П.**
(подпись)

Члены комиссии (подписи) _____

_____

С протоколом ознакомлен _____
(подпись, фамилия)

Приложение Е
(справочное)

Форма аттестационного удостоверения

Левая сторона аттестационного удостоверения

Уполномоченный орган подтверждения компетентности персонала в области неразрушающего и разрушающего контроля оборудования, трубопроводов и других элементов атомных станций

_____
(наименование органа)

АТТЕСТАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ №

_____
(фамилия, имя, отчество)

сотрудник предприятия _____
(наименование предприятия)

прошел(ла) в _____ аттестацию
(уполномоченного органа подтверждения компетентности)

по _____
(метод контроля)

фото **М.П.**

Подпись владельца

Подпись руководителя уполномоченного органа подтверждения компетентности

Правая сторона аттестационного удостоверения

№ _____

По результатам _____ аттестации допущен к проведению _____
(вид аттестации) (метод контроля)

_____

_____
(аббревиатура документов, по которым проводится контроль)

основного металла, сварных соединений (категория) и наплавленных деталей, сварочных материалов и т.п.

_____
(указать методику контроля)

и оценен с присвоением уровня компетентности _____

Протокол № _____ от _____ Удостоверение действительно до _____

Руководитель уполномоченного органа

М.П.

Дата выдачи _____

Практический экзамен: Протокол № _____ от _____ Руководитель уполномоченного органа по аттестации **М.П.**	Практический экзамен: Протокол № _____ от _____ Руководитель уполномоченного органа по аттестации **М.П.**	Практический экзамен: Протокол № _____ от _____ Руководитель уполномоченного органа по аттестации **М.П.**
Практический экзамен: Протокол № _____ от _____ Руководитель уполномоченного органа **М.П.**	Практический экзамен: Протокол № _____ от _____ Руководитель уполномоченного органа **М.П.**	Практический экзамен: Протокол № _____ от _____ Руководитель уполномоченного органа **М.П.**

Приложение Ж
(справочное)

Форма реестра, оформляемого головным органом по аттестации персонала, аттестованного в области НК и/или РшК оборудования, трубопроводов и других элементов АС

Таблица Ж.1

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Организация, адрес, телефон	Вид аттестации (первичная, периодическая, внеочередная, дополнительная)	№ протокола	№ удостоверения	Область аттестации			Срок действия удостоверения
						Методы НК или РшК	Методика контроля	Уровень компетентности	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Библиография

[1] Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и(или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и(или) опасными условиями труда»

УДК 620.171:006.354 ОКС 27.120.99

Ключевые слова: оценка соответствия, аттестация, персонал, неразрушающий контроль, разрушающий контроль, компетентность

БЗ 3—2018/76

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 12.03.2018. Подписано в печать 15.03.2018. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 3,37. Тираж 33 экз. Зак. 441.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123001 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru