ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 55252— 2012

Воздушный транспорт

КОНТРОЛЬ НЕРАЗРУШАЮЩИЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ. КВАЛИФИКАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА

Основные положения

BS EN 4179:2009
Aerospace series — Qualification and approval personnel for non-destructive testing
(MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Государственный научно-исследовательский институт гражданской авиации» (ФГУП «ГосНИИ ГА») при участии Общества с ограниченной ответственностью Научно-учебный центр «Качество» (ООО НУЦ «Качество») и Совета по неразрушающему контролю в гражданской авиации Российской Федерации (Совет по НК в ГА РФ) на основе собственного аутентичного перевода на русский язык национального стандарта Великобритании, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 034 «Воздушный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. № 1344-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к национальному стандарту Великобритании BS EN 4179:2009 «Аэрокосмическая серия. Квалификация и утверждение персонала для неразрушающего контроля» (BS EN 4179:2009 «Aerospace series — Qualification and approval personnel for non-destructive testing»). Были модифицированы процедуры сертификации специалистов 3-го уровня, а также оценки цветовосприятия и остроты зрения персонала, повышены требования к ответственным специалистам 3-го уровня и функциям Совета по НК в ГА РФ.

Наименование стандарта изменено относительно наименования указанного национального стандарта Великобритании для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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.ru)

© Стандартинформ, 2013

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
1.1 Назначение . . . 1
1.2 Применение . . . 1
1.3 Внедрение . . . 1
1.4 Общепринятые методы НК . . . 1
1.5 Другие методы . . . 2
2 Нормативные ссылки . . . 2
3 Термины, определения и сокращения . . . 2
4 Общие требования . . . 5
4.1 Утвержденная процедура . . . 5
4.1.1 Дополнительные требования . . . 5
4.1.2 Способы НК . . . 5
4.1.3 Программа обучения . . . 5
4.1.4 Организация проведения экзаменов . . . 5
4.1.5 Надзор . . . 5
4.1.6 Ведение архива . . . 5
4.2 Методы НК . . . 5
4.3 1-й уровень «Ограниченный» . . . 5
4.4 Ответственность . . . 6
4.5 Ответственный специалист 3-го уровня . . . 6
4.6 Сторонние организации . . . 6
5 Уровни квалификации и сертификации персонала НК . . . 6
5.1 Уровни квалификации и сертификации . . . 6
5.1.1 Стажер . . . 6
5.1.2 1-й уровень «Ограниченный» . . . 7
5.1.3 1-й уровень . . . 7
5.1.4 2-й уровень . . . 7
5.1.5 3-й уровень . . . 7
5.1.6 Аудитор . . . 8
6 Обучение и производственный опыт . . . 8
6.1 Обучение . . . 8
6.1.1 Программа обучения . . . 9
6.1.2 Повторное обучение . . . 9
6.1.3 Эквивалентное обучение (признание) . . . 9
6.1.4 Обучение по охране труда и технике безопасности . . . 9
6.1.5 Средства для обучения . . . 9
6.2 Обучение и прием экзаменов . . . 9
6.2.1 Экзаменаторы . . . 10
6.2.2 Инструкторы . . . 10
6.2.3 Сторонние организации . . . 10
6.3 Производственный опыт . . . 10
6.3.1 Общие положения . . . 10
6.3.2 Предыдущий опыт . . . 10
6.3.3 Эквивалентный опыт . . . 10
6.4 Вновь вводимые методы НК . . . 11
6.4.1 1-й и 2-й уровни . . . 11
6.4.2 3-й уровень . . . 11
7 Проведение экзаменов . . . 12
7.1 Назначение . . . 12
7.1.1 Острота зрения . . . 12
7.1.2 Общий экзамен . . . 12
7.1.3 Специальный экзамен . . . 12
7.2 Проведение экзаменов . . . 14

7.2.1 Проведение экзамена сторонней организацией . . . 14
7.2.2 Оценка . . . 14
7.2.3 Переэкзаменовка . . . 14
8 Сертификация . . . 14
8.1 Общие положения . . . 14
8.2 Ведение архива . . . 14
8.2.1 Доступность регистрационных записей . . . 15
8.3 Потеря сертификации . . . 15
8.3.1 Прекращение срока действия . . . 15
8.3.2 Приостановка . . . 15
8.3.3 Отзыв . . . 15
8.4 Восстановление сертификации . . . 15
8.5 Повторная сертификация . . . 15
8.5.1 1-й уровень «Ограниченный», 1-й и 2-й уровни . . . 15
8.5.2 3-й уровень . . . 16
Приложение А (обязательное) Система кредитов для повторной сертификации персонала НК 3-го уровня . . . 17
Библиография . . . 19

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Воздушный транспорт

КОНТРОЛЬ НЕРАЗРУШАЮЩИЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ. КВАЛИФИКАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА

Основные положения

Air transport. Aviation techniques non-destructive testing.
Qualification and approval of personnel. General principles

Дата введения — 2013—07—01

1 Область применения

1.1 Назначение

Настоящий стандарт устанавливает основные требования к квалификационной проверке и сертификации персонала в области неразрушающего контроля (НК) авиационной техники при техническом обслуживании и ремонте и может быть применен при ее производстве.

В международной практике термин «утверждение» используют для обозначения письменного заявления работодателя о соответствии специалиста определенным требованиям и возможности допуска к выполнению работ. Для целей настоящего стандарта термин «сертификация» (см. 3.1) используется вместо термина «утверждение».

1.2 Применение

Настоящий стандарт распространяется на персонал, использующий методы НК для контроля и (или) приемки материалов, продукции, деталей, агрегатов или узлов. Он предназначен также для специалистов, непосредственно отвечающих за применение методов НК, а также для персонала, проводящего внешние технические аудиты НК или обеспечивающего техническое обучение по НК.

Настоящий стандарт не распространяется: на административных работников или работников, осуществляющих контроль за персоналом НК; разработчиков технологий НК, если при внедрении эти технологии будут утверждаться ответственным специалистом 3-го уровня; персонал, проводящий специализированный контроль с использованием приборов прямого считывания.

1.3 Внедрение

Совет по НК в ГА РФ обеспечивает соблюдение положений настоящего стандарта в части квалификационной подготовки и сертификации персонала НК, осуществляющего деятельность на всех этапах жизненного цикла гражданских воздушных судов (отечественного и зарубежного производства). Специалисты, аттестованные в соответствии с BS EN 4179 [1] и NAS 410 [2], не обязаны проходить повторную сертификацию до истечения срока действия имеющегося сертификата.

1.4 Общепринятые методы НК

Настоящий стандарт устанавливает требования к сертификации персонала по следующим видам и соответствующим методам НК:

- проникающими веществами (ПВК) или (PT);
- магнитный (МК) или (MT);
- вихретоковый (ВК) или (ET);
- ультразвуковой (УК) или (UT);
- радиографический (РК) или (RT);
- термографический (ТК) или (TT);
- шерография (ШК) или (ST).

Издание официальное

1.5 Другие методы

Настоящим стандартом целесообразно руководствоваться в части других действующих и разрабатываемых методов НК, применяемых инженерно-технической организацией, ведущей инженерной организацией или генеральным подрядчиком при установлении критериев годности материалов, деталей, компонентов, узлов или агрегатов. Такими методами могут быть акустическая эмиссия, нейтронная радиография, течеискание, голография и др. Требования к обучению, производственному опыту персонала и проведению экзаменов для этих и других методов должны быть аналогичны установленным в 6.4 настоящего стандарта и задокументированы работодателем.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ИСО 9712—2009 Контроль неразрушающий. Аттестация и сертификация персонала

ГОСТ Р ИСО/МЭК 17024—2011 Оценка соответствия. Общие требования к органам, проводящим сертификацию персонала

ГОСТ 16504—81 Система государственных испытаний продукции. Испытание и контроль качества продукции

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте использованы следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **сертификация:** Письменное заявление (сертификат) работодателя и/или органа по сертификации о соответствии специалиста требованиям настоящего стандарта.

3.1.2 **экзамен без использования учебных пособий:** Экзамен, организованный без возможности доступа к справочным материалам на бумажном и электронном носителях.

3.1.3 **компетентная инженерная организация:** Инженерно-техническая организация, организация НК генерального подрядчика или конечного пользователя, уполномоченная принимать решения и отвечающая за результаты НК.

3.1.4 **непосредственное наблюдение:** Наблюдение, в ходе которого наблюдатель может немедленно прийти на помощь стажеру, но остается на расстоянии, которое допускает непрерывный беспрепятственный визуальный и словесный контакт со стажером.

3.1.5 **приборы прямого считывания:** Приборы, которые отображают значения в единицах геометрических или электрических величин (например, в мм, МСм/м и т. п.) в цифровом или аналоговом представлении, как например, приборы со шкалой или стрелкой. В приборах прямого считывания не применяется установка строб-импульса, сигнала задержки, усиления или фазы в целях получения измерений.

Примечание — К приборам прямого считывания относятся ультразвуковые толщиномеры без экрана с разверткой типа «А» и приборы для измерения толщины покрытий вихревыми токами.

3.1.6 **задокументированный результат:** Результат регистрации на бумажном носителе или в электронной форме.

3.1.7 **работодатель:** Государственные органы, генеральный подрядчик, субподрядчик, поставщик, внешняя организация, которые трудоустраивают или заключают договора со специалистами НК.

3.1.8 **оценка результатов НК:** Анализ показаний средств НК, составленный на основе интерпретации показателей, зарегистрированных во время контроля методом НК, в целях определения, соответствуют ли они установленным критериям приемки, или для определения того, что они означают.

3.1.9 **экзамен:** Проверка квалификационного уровня знаний и навыков кандидата по методу НК в соответствии с утвержденной процедурой работодателя под контролем экзаменатора с документированием результатов.

3.1.10 **экзаменатор:** Специалист 3-го уровня, имеющий действующий сертификат в соответствии с настоящим стандартом и назначенный в установленном порядке в качестве такового по представлению ответственного специалиста 3-го уровня для проведения экзамена по методу НК, на который экзаменатор сертифицирован.

3.1.11 **производственный стаж:** Календарный период, в течение которого кандидат выполнял работы по конкретному методу НК в производственных условиях.

3.1.12 **официальное обучение:** Процесс получения знаний и навыков по утвержденной программе с целью сдачи экзаменов на соответствие квалификационному уровню.

Примечание — Официальное обучение может являться сочетанием аудиторных, практических занятий и самоподготовки по программе, утвержденной ответственным специалистом 3-го уровня и согласованной Советом по НК в ГА РФ.

3.1.13 **общий экзамен:** Письменный экзамен по теоретическим основам и основным принципам применяемого метода НК.

3.1.14 **индикация:** Показания средств НК, которые требуют дополнительного анализа для оценки соответствия установленным критериям.

3.1.15 **инструктор:** Специалист, назначенный в установленном порядке в качестве такового по представления ответственного специалиста 3-го уровня для обучения персонала НК.

3.1.16 **интерпретация:** Признание показаний в качестве достоверных или недостоверных.

3.1.17 **метод:** Правила применения определенных принципов и средств контроля.

3.1.18 **совет по неразрушающему контролю в ГА РФ:** Независимая общероссийская организация, представляющая воздушный транспорт РФ и признанная национальным уполномоченным органом в области гражданской авиации с целью обеспечения и поддержки процедуры квалификационной проверки и сертификации персонала НК.

3.1.19 **обучение на рабочем месте:** Получение практических навыков в рабочей обстановке для освоения средств НК, технологических операций, приобретения опыта по интерпретации и оценки показаний приборов под соответствующим техническим руководством.

3.1.20 **экзамен с использованием справочной литературы:** Экзамен, проводимый с доступом к ограниченным справочным материалам, которые предоставлены или упомянуты в ходе экзамена.

3.1.21 **допуск к проведению работ:** Письменное разрешение, выданное в установленном порядке работодателем на основании сертификата, предоставляющее работнику возможность выполнять определенные задачи.

Примечание — Такой допуск зависит от специфики обучения и поставленных задач работодателем.

3.1.22 **сторонние организации:** Независимые юридические лица, не являющиеся работодателем, оказывающие услуги по НК для внедрения положений настоящего стандарта. Сторонняя организация в обязательном порядке должна быть уполномочена Советом по НК в ГА РФ по заявленному виду деятельности. Заключение о соответствии организации требованиям Совета по НК в ГА РФ и настоящего стандарта выдается Советом по НК в ГА РФ в установленном порядке.

Примечание — Физические лица (например, консультанты или специалисты) также могут привлекаться для оказания услуг по НК.

3.1.23 **практический экзамен:** Экзамен, на котором специалист демонстрирует свою способность проводить контроль с использованием метода НК в порядке, применяемом у работодателя.

Примечание — Вопросы и ответы необязательно должны быть письменными, но обязательными являются ведение протокола экзамена и документирование результатов.

3.1.24 **генеральный подрядчик:** Организация, несущая полную ответственность за разработку, контроль и поставку авиационной техники и комплектующих.

3.1.25 **письменная процедура:** Нормативный или руководящий документ, предписывающий порядок выполнения работ.

Примечание — Письменные процедуры используются при разработке рабочих инструкций в соответствии с определением 3.1.32.

3.1.26 **квалификация:** Навыки, подготовка, знания, экзамены, практический опыт, требуемые для должного осуществления персоналом определенного уровня контроля с учетом требований к зрению, подтвержденные соответствующим документом.

3.1.27 **ответственный специалист 3-го уровня:** Специалист 3-го уровня, назначенный работодателем, обладающий ответственностью и полномочиями для гарантированного выполнения требований настоящего стандарта и действующий от имени работодателя.

3.1.28 **специальный экзамен:** Письменный экзамен, на котором специалист демонстрирует знание требуемых процедур, сводов правил, стандартов, технологий производства контролируемой продукции, проверки средств НК, основного и дополнительного оборудования по данному методу НК, используемого работодателем для данного метода НК.

3.1.29 **субподрядчик:** Организация, несущая ответственность перед генеральным подрядчиком за производство или обслуживание авиационной техники и комплектующих.

Примечание — Данное определение включает в себя в первую очередь поставщиков и разработчиков АТ и комплектующих.

3.1.30 **способ НК:** Конкретный способ использования метода НК.

Примечание — Конкретные способы в составе метода НК определяют работодатель или компетентная инженерная организация.

3.1.31 **экзаменационные образцы:** Детали, рентгеновские пленки или файлы данных, содержащие одну или несколько известных и задокументированных естественных или искусственных несплошностей, дефектов или состояний, которые используются на практическом экзамене для демонстрации кандидатом опыта в применении метода НК.

Примечание — Для таких методов, как акустическая эмиссия и тепловой контроль, экзаменационные образцы могут не содержать дефектов, так как способности кандидата выявлять и оценивать дефекты могут быть проверены на файлах данных.

Пример — К экзаменационным образцам могут относиться узлы или части авиационной техники, образцы с искусственными дефектами.

3.1.32 **рабочая инструкция:** Документ, детально описывающий способ и параметры НК, используемые для контроля конкретной группы деталей (например, «алюминиевые штампованные детали» или «стальные скобы»).

Примечание — Рабочую инструкцию иногда называют технологической картой или технологической инструкцией. Рабочие инструкции разрабатываются в соответствии с письменными процедурами, определение которым дано в 3.1.25.

3.1.33 **документирование:** Оформление документа на бумажном носителе или в электронном виде.

3.1.34 **утвержденная инструкция:** Процедура, которая описывает требования работодателя к проведению квалификационной проверки и сертификации персонала НК (утвержденной инструкцией может быть, например, разработанное руководство по НК).

3.1.35 **процедура неразрушающего контроля:** Письменное описание всех существенных параметров и операций, которые нужно соблюдать при применении способа неразрушающего контроля при конкретном виде контроля в соответствии с действующим в области данного контроля стандартом, сводом правил или техническими условиями. Процедура неразрушающего контроля может охватывать применение более чем одного метода или способа неразрушающего контроля.

3.2 В настоящем стандарте применяются следующие сокращения:

АТ — авиационная техника;

ГА — гражданская авиация;

НК — неразрушающий контроль.

4 Общие требования

4.1 Утвержденная процедура

Работодатель должен разработать и утвердить процедуру проведения квалификационной проверки и сертификации его персонала в сфере НК, соответствующую требованиям настоящего стандарта. Процедура должна напрямую или путем ссылки рассматривать детали производственного процесса, необходимые для внедрения работодателем программы квалификационной проверки и сертификации НК, а также:

- уровни квалификации, применяемые работодателем;
- обязанности и ответственность персонала;
- требования к обучению и опыту;
- требования к сертификации и повторной сертификации;
- требования к регистрационным записям и их хранению;
- условия окончания, приостановления, отзыва и восстановления сертификата.

Утвержденная процедура работодателя может содержать ссылки на настоящий стандарт как полностью, так и частично, с целью выполнить требования настоящего стандарта, при условии, что она содержит требования, предусмотренные 4.1.1—4.1.6. Утвержденная процедура должна быть утверждена ответственным специалистом 3-го уровня и согласована с Советом по НК в ГА РФ. Эти процедуры должны быть доступны для рассмотрения заказчиком (заказчиками) работодателя и органами государственного регулирования.

4.1.1 Дополнительные требования

Утвержденная процедура может включать в себя дополнительные требования, предъявляемые работодателем или ведущей инженерной организацией (например, дополнительные уровни сертификации или повышенные требования к опыту).

4.1.2 Способы НК

Утвержденная процедура должна включать в себя конкретный способ в составе каждого метода в соответствии с определением работодателя.

4.1.3 Программа обучения

Утвержденная процедура должна включать в себя или ссылаться на программу обучения НК, использованную работодателем. Количество времени, затраченного на каждую тему обучения, должно быть регламентировано. Если в ходе обучения привлекается сторонняя организация или Совет по НК в ГА РФ, ответственный специалист 3-го уровня должен подтвердить, что обучение соответствует требованиям работодателя.

4.1.4 Организация проведения экзаменов

Утвержденная процедура должна включать в себя назначение специалиста(ов) или организации(й), ответственных за проведение экзаменов, количество задаваемых экзаменационных вопросов и требования к зрению в соответствии с 7.1.1.

4.1.5 Надзор

Утвержденная процедура должна включать в себя назначение специалиста(ов) или организации(й), ответственных за проведение сертификации персонала работодателя в полном объеме или частично.

4.1.6 Ведение архива

Утвержденная процедура должна включать в себя назначение специалиста(ов) или организации(й), ответственных за ведение регистрационных записей по процессу квалификационной проверки и сертификации, а также место их хранения.

4.2 Методы НК

Для методов НК, перечисленных в 1.4, минимальные требования к обучению, производственному опыту и экзаменам изложены в разделах 6 и 7 настоящего стандарта. Эти требования должны служить руководством для других действующих или вновь вводимых методов НК в соответствии с 1.5.

4.3 1-й уровень «Ограниченный»

Для проведения конкретного вида НК работодатель может ввести в утвержденную процедуру сертификации персонала 1-й уровень «Ограниченный» с разрешения компетентной инженерной организации. Работодатель должен за документировать и представить на рассмотрение заказчику следующие сведения:

- необходимость использования 1-го уровня «Ограниченный»;
- разрешение со стороны компетентной инженерной организации;
- обучение и число часов производственного опыта, а также число экзаменационных вопросов;
- выполняемый способ НК;
- объект НК;
- сведения о наличии полномочий на приемку/отбраковку объекта НК.

4.4 Ответственность

Работодатель несет ответственность за внедрение и соблюдение настоящего стандарта и за сертификацию персонала, прошедшего квалификационную проверку. Кроме того, работодатель будет нести ответственность за соблюдение настоящего стандарта перед поставщиками, субподрядчиками и сторонними организациями. Работодатель несет исключительную ответственность за сертификацию своих специалистов и не имеет права проводить сертификацию для другого работодателя.

4.5 Ответственный специалист 3-го уровня

Работодатель должен приказом назначить специалиста 3-го уровня квалификации в качестве ответственного (далее — ответственный специалист 3-го уровня), действующего от его имени по вопросам, касающимся процесса квалификационной проверки и сертификации персонала НК. Ответственный специалист 3-го уровня должен пройти проверку на 3-й уровень квалификации в соответствии с настоящим стандартом в сторонней организации, уполномоченной Советом по НК в ГА РФ, быть сертифицирован на 3-й уровень квалификации, обладать знаниями письменных инструкций, технической документации и стандартов, используемых работодателем. Он/она также должны знать материалы, компоненты, технологии производства продукции, методики и способы НК, применяемые работодателем. Дополнительные экзаменаторы 3-го уровня в соответствии с определением настоящего стандарта могут быть назначены, при необходимости, и наделены полномочиями в установленном порядке для того, чтобы охватить методы НК, применяемые работодателем. Для проведения квалификационной проверки персонала работодатель может привлекать стороннюю организацию.

4.5.1 Ответственный специалист 3-го уровня должен контролировать соблюдение процедуры сертификации и приема квалификационных экзаменов персонала НК на соответствие требованиям настоящего стандарта вне зависимости от того, привлекалась ли сторонняя организация. Ответственный специалист 3-го уровня может руководить процедурой квалификации персонала при условии, что организация-работодатель уполномочена Советом по НК в ГА РФ на проведение квалификационных экзаменов персонала НК. Для оценки квалификационного уровня специалистов ответственный специалист 3-го уровня может воспользоваться услугами сторонней организации, уполномоченной Советом по НК в ГА РФ.

4.5.2 Кандидатура ответственного специалиста 3-го уровня должна быть согласована с Советом по НК в ГА РФ. Для согласования работодатель в произвольной форме представляет в Совет по НК в ГА РФ данные на кандидата (Ф.И.О., образование, стаж работы). За достоверность предоставляемых сведений ответственность несет работодатель.

4.6 Сторонние организации

Работодатель имеет право привлекать сторонние организации, уполномоченные Советом по НК в ГА РФ на проведение подготовки и квалификационной проверки персонала.

5 Уровни квалификации и сертификации персонала НК

5.1 Уровни квалификации и сертификации

Существует четыре основных уровня квалификации: 1-й уровень «Ограниченный», 1-й, 2-й и 3-й уровни. Работодатель может подразделить, добавить или ограничить уровни в зависимости от ситуации, но не имеет права удалить или сократить минимальные требования к каждому уровню.

Персонал НК не может в независимом порядке осуществлять функции, перечисленные в 5.1.2—5.1.5, если он не прошел сертификацию на необходимый уровень по применяемому способу или методу НК.

5.1.1 Стажер

Лицо, официально зарегистрированное в программе обучения по методу НК и получающее квалификационные навыки для сертификации на 1-й уровень «Ограниченный», 1-й уровень или напрямую на 2-й уровень, считается стажером. Стажер в рамках подготовки к сертификации по заявленному способу/методу НК обязан:

- быть зарегистрированным в качестве стажера и активно участвовать в программе обучения по заявленному методу НК в течение ограниченного отрезка времени;
- приобретать производственный опыт под прямым наблюдением специалиста 2-го или 3-го уровня, сертифицированного по тому же методу НК;
- приобретать производственный опыт под прямым наблюдением специалиста 1-го уровня или инструктора только с санкции ответственного специалиста 3-го уровня;
- не принимать решений по годности контролируемых деталей или их отбраковке;
- не проводить контроль самостоятельно;
- не выполнять самостоятельно любые другие функции по НК.

5.1.2 1-й уровень «Ограниченный»

1-й уровень «Ограниченный» имеет ограниченные полномочия, допускающие выполнение только определенных работ по НК на определенных деталях или узлах. Специалист 1-го уровня «Ограниченный» должен:

- выполнять рабочие инструкции;
- выполнять технологические указания со стороны сертифицированного специалиста 2-го или 3-го уровня при необходимости;
- обладать навыками и знаниями по отдельным технологическим операциям, уметь документировать результаты и выполнять настройку оборудования в соответствии с утвержденными рабочими инструкциями;
- обладать навыками и знаниями для выполнения любой необходимой подготовки деталей до и после проверки в соответствии с утвержденными рабочими инструкциями;
- обладать навыками и знаниями для оценки результатов НК и выполнять приемку/отбраковку определенной детали или узла в соответствии с утвержденными рабочими инструкциями (при наличии разрешения компетентной инженерной организации и утвержденной ответственным специалистом 3-го уровня письменной процедуры, включающей ограничения).

5.1.3 1-й уровень

Специалист 1-го уровня должен:

- выполнять работы по НК в соответствии с рабочими инструкциями;
- обладать навыками и знаниями по НК деталей, документированию результатов и выполнению настройки оборудования в соответствии с утвержденными рабочими инструкциями;
- обладать навыками и знаниями для проведения необходимой подготовки деталей до или после проведения контроля в соответствии с утвержденными рабочими инструкциями;
- выполнять технологические указания со стороны специалиста 2-го или 3-го уровня при необходимости;
- с разрешения ответственного специалиста 3-го уровня работник 1-го уровня имеет право осуществлять интерпретацию и оценку определенной продукции или ее видов для приемки или отбраковки согласно утвержденным рабочим инструкциям (если это оговорено в письменной процедуре).

5.1.4 2-й уровень

Специалист 2-го уровня должен:

- обладать навыками и знаниями по применению оборудования, технологиям контроля деталей, интерпретации и оценки результатов НК в целях приемки/отбраковки контролируемых деталей, документирования результатов НК;
- в совершенстве знать область применения и ограничения способа/метода НК;
- осуществлять руководство и/или контроль над персоналом 1-го уровня;
- знать стандарты и другие руководящие документы, регламентирующие применение работодателем метода НК;
- уметь разрабатывать рабочие инструкции на основе утвержденных общих процедур. Эти рабочие инструкции должны быть утверждены специалистом 3-го уровня по данному методу НК;
- обладать базовыми знаниями по технологии изготовления контролируемых деталей;
- обладать базовыми знаниями по техническому обслуживанию АТ, если это предусмотрено письменной процедурой.

5.1.5 3-й уровень

Специалист 3-го уровня должен:

- знать стандарты и другие руководящие документы, регламентирующие применение работодателем метода НК;

- обладать опытом в разработке нормативных и технических документов (технологических и производственных инструкций, методических рекомендаций и т. д.). На момент подачи заявления на сдачу квалификационных экзаменов должен являться автором (соавтором) не менее двух методических документов по заявленному методу, утвержденных в отрасли или работодателем;
- отвечать за применение оборудования и штатный персонал в сфере НК;
- обладать навыками и способностями по выбору метода и способа НК для конкретного объекта контроля;
- обладать навыками по подготовке рабочих инструкций метода НК на соответствие руководящим документам;
- обладать навыками по проведению технической экспертизы процедур и рабочих инструкций НК, разработанных другими специалистами, и правом утверждения их;
- обладать общими знаниями по другим методам НК и технологиям производства и контроля, используемых работодателем;
- обладать навыками и базовыми знаниями по техническому обслуживанию АТ;
- обеспечивать организацию обучения с участием сторонней организации или непосредственно, прием экзаменов и сертификацию персонала;
- самостоятельно проводить контроль за применением методов НК в соответствии с рабочими инструкциями;
- выполнять аудит сторонних организаций в качестве технического специалиста.

5.1.6 Аудитор

Должен обладать квалификацией, необходимой для понимания процессов и процедур, используемых в применяемом процессе НК. Аудитор должен знать применяемые стандарты и другие руководящие документы, которые регламентируют применяемый метод НК.

6 Обучение и производственный опыт

6.1 Обучение

Кандидаты на сертификацию всех уровней должны пройти соответствующее обучение по утвержденным Советом по НК в ГА РФ программам в целях изучения и получения практических навыков по применяемым способам и методам НК и соответствовать требованиям к специалистам, оговоренным в разделе 5. Обучение может проводиться непосредственно на рабочем месте или в сторонних организациях. Процесс обучения должен быть задокументирован.

Минимальное число часов обучения для 1-го и 2-го уровней приведено в таблице 1. Минимальное число часов обучения для 1-го уровня «Ограниченный» должно быть задокументировано ответственным специалистом 3-го уровня, но при этом число часов для 1-го уровня «Ограниченный» должно составлять не менее 25 % требуемого числа часов для 1-го уровня по применяемому методу. Специалисты не могут пройти сертификацию на 3-й уровень без предшествующей сертификации на 2-й уровень или выполнения функций, эквивалентных 2-му уровню, за исключением случаев, описанных в 6.4.

Общее, специальное и практическое обучение может быть пройдено у работодателя или в сторонней организации, но в любом случае должно быть дополнено практическим обучением на рабочем месте у работодателя.

Таблица 1 — Минимальное число часов обучения для специалистов 1-го и 2-го уровней

Метод	1-й уровень	2-й уровень с сертификацией 1-го уровня	2-й уровень без сертификации 1-го уровня
ПВК (PT)	16	16	32
МК (MT)	16	16	32
ВК (ET)	40	40	80
УК (UT)	40	40	80
РК (RT)	40	40	80
ТК (TT)	20	40	60
ШК (ST)	20	40	60

6.1.1 Программа обучения

Обучение должно проводиться в соответствии с программой курса, утвержденной ответственным специалистом 3-го уровня и Советом по НК в ГА РФ. Программа должна включать в себя список справочных материалов — источников информации для обучения. Как минимум, программа обучения должна включать в себя следующие составляющие:

- теоретические основы метода НК;
- принципы контроля, включая выбор методов НК, их достоверность для разных материалов и деталей;
- технология изготовления продукции, применяемые материалы, характеристики производственных дефектов;
- принципы работы и настройка применяемых средств НК;
- роль и место НК в технологическом процессе производства и эксплуатации;
- техника безопасности;
- преимущества и недостатки способа НК в пределах применяемого метода;
- ограничения и возможности метода и способа;
- используемая нормативная и техническая документация по НК (производственные процедуры, рабочие инструкции и т. д.);
- оценка, интерпретация и документирование результатов проверки (если потребуются).

В случае привлечения к обучению сторонней организации, уполномоченной Советом по НК в ГА РФ, ответственный специалист 3-го уровня должен подтвердить, что обучение соответствует требованиям работодателя, и согласовать программу обучения.

6.1.2 Повторное обучение

Для персонала, прошедшего обучение, но не прошедшего сертификацию в течение 12 мес с момента окончания обучения, должно быть проведено повторное обучение. Обучение, полученное кандидатом ранее, признается работодателем, если оно подтверждено документально. Повторное обучение должно распространяться на продукцию работодателя с учетом применяемых средств НК и включать порядок выполнения специальных процедур, применяемых технологий, интерпретацию и оценку результатов НК, технику безопасности, применяемые стандарты и нормативные документы.

6.1.3 Эквивалентное обучение (признание)

Для персонала, ранее прошедшего сертификацию согласно [1], [2], ГОСТ Р ИСО 9712 или другим стандартам в области квалификации персонала НК, сертификация может быть признана ответственным специалистом 3-го уровня или Советом по НК в ГА РФ при условии, если требования к обучению соответствуют таблице 1.

6.1.4 Обучение по охране труда и технике безопасности

Необходимо выполнять нормативы, связанные с работой с опасными веществами, предотвращением несчастных случаев и безопасными производственными процедурами. Требования, касающиеся обеспечения безопасности в ходе обучения, должны быть установлены работодателем в соответствии с действующими правилами и нормативами. Кандидаты, претендующие на квалификацию по рентгенографическому методу, как минимум, должны получить инструкции с требованиями по соблюдению техники безопасности, связанные с ионизирующей радиацией, и быть ознакомлены с применяемыми нормами до начала обучения.

6.1.5 Средства для обучения

Средства для обучения и классные комнаты должны создавать атмосферу, способствующую учебе, и быть обеспечены учебными пособиями, образцами и т. д. для выполнения всех требований, предъявляемых к курсу обучения. Кроме того, в распоряжении кандидатов должно иметься достаточное количество учебных образцов, содержащих естественные или искусственные дефекты. Образцы, используемые для практических экзаменов, недопустимо использовать для обучения. Чтобы обеспечить максимальную эффективность практических занятий, средства обучения должны представлять собой оборудование, аналогичное тому, которое кандидат будет использовать на рабочем месте. Для обучения можно использовать применяемые работодателем средства НК и контролируемые изделия.

6.2 Обучение и прием экзаменов

Ответственный специалист 3-го уровня или Совет по НК в ГА РФ должен осуществлять общий контроль и руководство обучением персонала НК, включая назначение и утверждение экзаменаторов, инструкторов и сторонних организаций.

6.2.1 Экзаменаторы

Экзаменаторы 3-го уровня должны быть назначены ответственным специалистом 3-го уровня или Советом по НК в ГА РФ. Экзаменаторы должны пройти квалификационную проверку в соответствии с настоящим стандартом в сторонней организации, уполномоченной Советом по НК в ГА РФ.

Экзаменатор может участвовать в процессе подготовки экзамена, следить за ходом проведения экзамена и ставить оценки по письменному или практическому экзамену, а также полностью или частично управлять процессом сертификации по методу НК, по которому он прошел сертификацию, если это определено письменной процедурой работодателя или Советом по НК в ГА РФ.

В случае если экзаменатор участвовал в процессе обучения кандидата, он не может оценивать результаты экзамена.

6.2.2 Инструкторы

Инструкторы должны обладать навыками и знаниями для планирования, организации и проведения обучения в учебном классе и практических занятий в лабораторных и цеховых условиях в соответствии с утвержденными программами обучения. Инструкторы должны быть назначены или утверждены ответственным специалистом 3-го уровня.

6.2.3 Сторонние организации

Сторонние организации должны быть уполномочены Советом по НК в ГА РФ для проведения подготовки, приема экзаменов и сертификации персонала НК. Совет по НК в ГА РФ ведет реестр уполномоченных сторонних организаций.

6.3 Производственный опыт

6.3.1 Общие положения

Кандидаты на сертификацию должны обладать достаточным практическим опытом, чтобы гарантировать их способность исполнять обязанности того уровня, на который они претендуют. Требования по минимальному производственному опыту для 1-го и 2-го уровней приведены в таблице 2. Требования для 3-го уровня приведены в таблице 3 и 6.4.2 соответственно. Требования к производственному опыту для 1-го уровня «Ограниченный» должны быть определены и задокументированы ответственным специалистом 3-го уровня, но должны составлять не менее 10 % требований к 1-му уровню согласно применяемому методу НК. В соответствии с утвержденной инструкцией обучение на рабочем месте в целях получения производственного опыта должно проводиться под руководством специалиста, прошедшего сертификацию согласно настоящему стандарту.

6.3.2 Предыдущий опыт

Документ о производственном опыте кандидата от предыдущего работодателя может быть признан текущим работодателем, если такой опыт подтвержден документально и утвержден ответственным специалистом 3-го уровня или Советом по НК в ГА РФ.

6.3.3 Эквивалентный опыт

Для персонала, ранее прошедшего сертификацию в соответствии с [1], [2] и ГОСТ Р ИСО 9712, соответствие и эквивалентность их предыдущего производственного опыта требованиям таблицы 2 или 3 должно быть определено и документально оформлено ответственным специалистом 3-го уровня.

Таблица 2 — Требования к минимальному производственному опыту для специалистов 1-го и 2-го уровней

Метод	Продолжительность производственного опыта, ч[а)]		
	1-й уровень (с опытом стажера)	2-й уровень с предыдущей сертификацией 1-го уровня	2-й уровень без предыдущей сертификации 1-го уровня
ПВК (PT)	130	270	400
МК (MT)	130	400	530
ВК (ET)	400	1200	1600
УК (UT)	400	1200	1600
РК (RT)	400	1200	1600
ТК (TT)	200	600	800

Окончание таблицы 2

Метод	Продолжительность производственного опыта, ч[a)]		
	1-й уровень (с опытом стажера)	2-й уровень с предыдущей сертификацией 1-го уровня	2-й уровень без предыдущей сертификации 1-го уровня
ШК (ST)	200	600	800

[a)] Производственный опыт по нескольким методам может быть накоплен одновременно. Производственный опыт по заявленному методу должен составлять по меньшей мере половину этого времени (при условии разрешения ответственным специалистом 3-го уровня или Советом по НК в ГА РФ).

Таблица 3 — Требования к минимальному производственному опыту для специалистов 3-го уровня по контролю проникающими веществами, магнитной, ультразвуковой дефектоскопии, рентгенографическому, вихретоковому контролю, термографии и шерографии

Среднее техническое или высшее образование	2-й уровень или эквивалентный производственный опыт
Среднее техническое или незаконченное высшее образование	5 лет
Высшее образование	3 года

6.4 Вновь вводимые методы НК

Минимальное обязательное число часов обучения и производственного опыта для методов, применяемых работодателем, которые не были указаны в 1.4, таблицах 1 и 2, должно быть установлено ответственным специалистом 3-го уровня или Советом по НК в ГА РФ.

6.4.1 1-й и 2-й уровни

При определении числа часов обучения или производственного опыта для вновь вводимых методов, не указанных в таблицах 1 и 2, минимальное число часов должно основываться на требованиях к методу аналогичной сложности, указанных в таблицах 1 и 2. Это относится только к вновь вводимым методам и не распространяется на методы, указанные в 1.4.

6.4.2 3-й уровень

В случае разрешения со стороны разработчика изделия или компетентной инженерной организации, работодатель имеет право проводить самостоятельно квалификационную проверку и сертификацию своих первых специалистов на 3-й уровень по новому методу НК, не указанному в таблице 3 и 1.4, при следующих условиях:

- Совет по НК в ГА РФ не располагает процедурой сертификации специалиста 3-го уровня по новому методу.

Примечание — Если у Совета по НК в ГА РФ такая процедура имеется, то следует воспользоваться услугами сторонней организации;

- кандидат обладает навыками и способностями для выполнения обязанностей специалиста 3-го уровня согласно 5.1.5;
- все требования таблицы 4 выполнены.

Таблица 4 — Минимальные требования к специалистам 3-го уровня при внедрении новых методов НК

Образование	Инструктаж/обучение, ч	Производственный опыт, ч	Сертификация по другим методам НК
Среднее техническое или неоконченное высшее образование	60	200	Как минимум, одна предыдущая сертификация на 3-й уровень или две сертификации по 2-м разным методам на 2-й уровень
Высшее техническое	40	200	Как минимум, одна предыдущая сертификация на 2-й уровень

7 Проведение экзаменов

7.1 Назначение

Экзамены для подтверждения технической квалификации кандидатов должны включать общий, специальный и практический экзамены для каждого метода НК, по которому кандидат проходит сертификацию. Проверка остроты зрения кандидата является обязательным условием для сертификации. Требования к остроте зрения, вопросы или база вопросов, используемых для общего и специального экзаменов, а также бланк протокола балльной оценки практического экзамена должны быть доступны заказчикам для проверки работодателя. Экзаменационные материалы предоставляются кандидатам только во время проведения экзамена.

Проведение экзаменов осуществляется работодателем или сторонней организацией при условии, что они уполномочены Советом по НК в ГА РФ в установленном порядке.

7.1.1 Острота зрения

Проверка зрения для стажеров и персонала 1-го уровня «Ограниченный», 1, 2 и 3-го уровней должна гарантировать, что ближнее зрение и цветовое восприятие кандидата соответствует требованиям таблицы 5. Проверка ближнего зрения должна проводиться ежегодно, проверка цветового восприятия должна проводиться не реже чем раз в пять лет. Требования, предъявляемые работодателем к зрению, должны быть доступны. Проверка зрения должна проводиться с выдачей справки установленного образца, которая предоставляется ответственному специалисту 3-го уровня. Если для проверки на остроту зрения требуется коррекция зрения, во время всех проверок/тестов следует носить средства коррекции зрения. Любые ограничения в цветовом восприятии должны быть оценены ответственным специалистом 3-го уровня до начала сертификации и утверждаться в письменном виде.

Таблица 5 —Требования к зрению

Проверяемый параметр	Для всех уровней
Ближнее зрение	Острота ближнего зрения должна обеспечивать чтение шрифта размера минимум Jaeger № 1 или Times Roman № 4.5 (высота букв 1,6 мм) или эквивалентного* размера с расстояния не ближе 30 см одним глазом или обоими с применением средств коррекции зрения или без них
Цветовое восприятие	Персонал должен быть способен адекватно различать и отличать цвета, используемые работодателем в задействованном процессе
* Эквивалентность определяется ответственным специалистом 3-го уровня.	

7.1.2 Общий экзамен

Общий экзамен для всех уровней должен представлять собой экзамен без использования учебных пособий и включать в себя вопросы, которые охватывают профиль метода НК в соответствии с заявленным уровнем. Общий экзамен на 1-й уровень «Ограниченный» должен включать в себя не менее 10 вопросов, на 1, 2 и 3-й уровни — не менее 40 вопросов. Для 3-го уровня вопросы общего экзамена должны содержать общие знания других методов, используемых работодателем, наряду с методом, по которому кандидат проходит сертификацию. Наличие у кандидата действующего сертификата на соответствие [1], [2], ГОСТ Р ИСО 9712 допустимо считать основанием для зачета общего экзамена по данному методу НК, если это оговорено в письменной процедуре работодателя.

7.1.3 Специальный экзамен

Специальный экзамен для всех уровней должен представлять собой экзамен с использованием справочных пособий и охватывать вопросы по нормативной и технической документации, применяемому оборудованию, технологическим инструкциям, настройки средств НК, которые кандидат применяет при выполнении контроля. Специальный экзамен на 1-й уровень «Ограниченный» должен включать в себя не менее 8 вопросов, для 1, 2 и 3-го уровней — не менее 30 вопросов. Справочные материалы могут предоставляться по усмотрению ответственного специалиста 3-го уровня или экзаменатора. Такой справочный материал, предоставляемый кандидату, должен помочь в понимании содержания вопроса, а не давать развернутый ответ на него.

7.1.3.1 Практический экзамен

При проведении практического экзамена кандидат должен продемонстрировать профессиональные навыки выполнения заданий, типовых для его служебных обязанностей. Экзаменационные образцы могут представлять собой подлинную деталь или часть изделия, если от кандидата требуется продемонстрировать профессиональные навыки с применяемыми работодателем средствами НК в его технологических процессах.

Наличие и местоположение дефектов в экзаменационном образце не должны быть очевидны для кандидата. Если от кандидата требуется только интерпретация результатов НК, а не выполнение контроля, в качестве экзаменационных образцов могут использоваться изображения, например радиографические снимки или результаты контроля в другом виде. Ответственным специалистом 3-го уровня или экзаменатором должен быть разработан и составлен бланк протокола балльной оценки для оценки экзамена. Кроме того, ответственный специалист 3-го уровня или экзаменатор должны определить, в каком виде кандидатом будут задокументированы результаты экзамена (например, дефектограммы, письменные описания и т. п.).

Примечание — Советом по НК в ГА РФ может быть увеличен объем практического экзамена по методу НК в связи с широким применением этого метода в аэрокосмической отрасли.

7.1.3.2 1-й уровень «Ограниченный»

Кандидат должен продемонстрировать профессиональные навыки, используя рабочую инструкцию. Если существует утвержденная письменная процедура, обязывающая специалиста 1-го уровня «Ограниченный» показать навыки по применению оборудования, то экзамен проводится с применением, как минимум, одного экзаменационного образца. Экзаменационные образцы в соответствии с 3.1.31 должны быть характерными образцами продукции, с которой кандидат сталкивается при выполнении служебных обязанностей. Результаты НК должны быть за документированы кандидатом. Если письменной процедурой предусмотрено выполнять специалистом 1-го уровня «Ограниченный» приемку/отбраковку деталей, кандидат должен интерпретировать и документировать результаты при контроле экзаменационных образцов. Протокол балльной оценки должен включать в себя вопросы, позволяющие определить умение кандидата применять средства НК и проводить их настройку, соблюдать технологию контроля, интерпретировать и оценивать показания средств НК.

7.1.3.3 1-й уровень

Кандидат должен продемонстрировать профессиональные навыки с использованием рабочей инструкции при контроле, как минимум, двух экзаменационных образцов разной конфигурации по заявленному методу НК и, как минимум, одного экзаменационного образца для способа НК, по которому он проходит сертификацию. Если в ходе сертификации используется только один тип изделия, оба экзаменационных образца могут быть однотипными. Экзаменационные образцы в соответствии с 3.1.31 должны быть характерными для определенной продукции, с которой кандидат сталкивается при выполнении служебных обязанностей. Кандидат должен задокументировать результаты НК. Протокол балльной оценки должен отражать уровень профессиональных навыков при использовании и настройке средств НК, соблюдение технологии контроля и документирование результатов. Если кандидат 1-го уровня занимается приемкой продукции, протокол балльной оценки должен также отражать уровень профессиональных навыков по интерпретации и оценке результатов НК.

7.1.3.4 2-й уровень

Кандидат должен продемонстрировать профессиональные навыки путем проверки, как минимум, двух экзаменационных образцов разного типа для каждого метода и, как минимум, одного экзаменационного образца для каждого способа, по которому он проходит сертификацию. Если в ходе сертификации контролируется только один тип изделия, оба экзаменационных образца могут быть идентичными. Экзаменационные образцы в соответствии с 3.1.31 должны быть характерными для определенной продукции, с которой кандидат сталкивается при выполнении служебных обязанностей. Кандидат должен задокументировать результаты НК. Протокол балльной оценки должен определять профессиональные навыки применения дефектоскопических материалов и оборудования НК, соблюдение технологий контроля, интерпретацию и оценку результатов НК и, если требует утвержденная инструкция работодателя, навыков разработки рабочих инструкций.

7.1.3.5 3-й уровень

Кандидат должен продемонстрировать профессиональные навыки, разработав документ по НК (например, процедуру НК, рабочую инструкцию и т. д.) и представив дополнительную инструкцию, утвержденную и внедренную на отраслевом уровне или работодателем (автором или соавтором кото-

рой он является) по заявленному методу НК. Процедура или рабочая инструкция должна быть разработана с учетом требований общего и/или специального экзаменов, для сертификации или повторной сертификации. Процедура или рабочая инструкция, разработанная кандидатом в течение предыдущих шести месяцев, может быть использована при проведении экзаменов с разрешения ответственного специалиста 3-го уровня. Практические навыки кандидата должны быть продемонстрированы в ходе практического экзамена, эквивалентного 2-му уровню согласно 7.1.3.4. Результаты практического экзамена должны быть задокументированы, а протокол балльной оценки должен отражать уровень практического и технического соответствия процедур и письменных инструкций, подготовленных кандидатом.

7.2 Проведение экзаменов

Проведение и оценку экзаменов должен осуществлять ответственный специалист 3-го уровня или экзаменатор. Ответственный специалист 3-го уровня или экзаменатор имеет право в письменном виде делегировать работникам, не являющимся экзаменаторами, полномочия по проведению и оценке экзаменов, представляющих из себя выбор одного из нескольких вариантов ответа или вопросы с выбором ответа «Да» или «Нет». Практические экзамены должны проводить только ответственный специалист 3-го уровня или экзаменатор. Вопросы, предусматривающие расширенный ответ и без вариантов ответа, должны быть оценены ответственным специалистом 3-го уровня или экзаменатором, чтобы подтвердить адекватность понимания кандидатом предмета экзамена. Экзамен не должен проводиться самим кандидатом или его подчиненным.

7.2.1 Проведение экзамена сторонней организацией

Если для проведения экзамена привлечена сторонняя организация, работодатель должен гарантировать, что все лица, задействованные в проведении экзаменов, соответствуют требованиям настоящего стандарта. Во всех случаях окончательная ответственность за соблюдение требований настоящего стандарта остается за работодателем.

7.2.2 Оценка

Кандидат на сертификацию должен получить оценку по крайней мере на уровне 70 % по общему и специальному экзаменам. Кандидат должен обнаружить все неоднородности или состояния, определенные документами на экзаменационные образцы, во время практического экзамена и получить оценку на уровне 70 %. Кандидат должен набрать средний балл на уровне не менее 80 % для того, чтобы получить право на сертификацию. Все экзаменационные баллы равноценны при определении среднего балла. Например, если для повторной сертификации проводятся только специальный и практический экзамены, в среднем балле будут учтены только эти оценки. Если для повторной сертификации также проводится общий экзамен, он также будет учтен в среднем балле. Для повторной сертификации на 3-й уровень с использованием приложения А оценка за практический экзамен, если таковой проводился, будет использоваться в качестве среднего балла. Баллы за сертификаты по [1], [2], ГОСТ Р ИСО 9712 оцениваются как «зачет/незачет» и идут в счет общего экзамена в соответствии с 7.1.2, и в случае получения оценки «зачет» они оцениваются в 80 %.

7.2.3 Переэкзаменовка

Кандидаты, не сдавшие общий, специальный или практический экзамен, должны пройти дополнительное обучение, прежде чем предпринять попытку переэкзаменовки по несданной части экзамена. Дополнительное обучение должно быть оформлено документально и посвящено тем областям, в которых у кандидата были обнаружены пробелы в знаниях или умениях. При переэкзаменовке не должны быть использованы те же экзаменационные вопросы и экзаменационные образцы, которые были использованы на предыдущем экзамене. Экзаменационные вопросы для переэкзаменовки должны содержать не менее 25 % новых вопросов.

8 Сертификация

8.1 Общие положения

Специалисты, которые прошли процедуру квалификационных экзаменов в сторонней организации, уполномоченной Советом по НК в ГА РФ, сертифицируются работодателем в соответствии с письменной процедурой работодателя. Сертификация не требуется для инструкторов, аудиторов НК или специалистов, выполняющих специальный контроль с использованием оборудования с прямым считыванием.

8.2 Ведение архива

Работодатель обязан вести регистрационные записи по сертификации до истечения срока действия сертификатов. Регистрационные записи работодателя должны включать в себя, как минимум, следующие сведения:

- фамилия, имя, отчество сертифицированного специалиста;

- уровень, метод и способ, по которым специалист прошел сертификацию;
- последний письменный и практический экзамен, включая их результаты; баллы за предыдущие экзамены;
- документация зачетных баллов, использованных при повторной сертификации на 3-й уровень (в соответствии с приложением А);
- дату выдачи и срок действия сертификата;
- сведения о повышении квалификации с указанием места, вида и периода обучения, продолжительности курса, а также, если потребуется, сведения документов, предоставленных в соответствии с 6.1.2 и 6.1.3;
- сведения о производственном опыте в области НК, включая сертификации у работодателей, достаточные для подтверждения производственного опыта квалификационным требованиям, а также, если потребуется, сведения документов, предоставленных в соответствии с 6.3.1 и 6.3.2;
- результаты самых последних (т. е. текущих) проверок остроты зрения и цветового восприятия;
- документальное подтверждение образования, полученного в учебных заведениях, когда это необходимо для подтверждения соответствия квалификационным требованиям;
- имя и подпись представителя работодателя, разрешившего проведение сертификации;
- для специалистов, сертифицированных на 1-й уровень «Ограниченный»: индивидуальное подтверждение компетентной инженерной организацией полномочий специалиста, срок обучения и производственный опыт, действие сертификата (до одного года), специальный экзамен по НК конкретных изделий и проверка общетехнических знаний по этим изделиям, а также, если потребуется, утвержденное работодателем разрешение на приемку/отбраковку деталей.

8.2.1 Доступность регистрационных записей

Все регистрационные записи об обучении, квалификационной проверке и сертификации должны вестись в соответствии с письменной процедурой работодателя и должны быть предоставлены для аудита со стороны заказчиков предприятия или органов государственного регулирования. В случае использования работодателем сторонней организации для целей обучения, квалификационной проверки и сертификации персонала только результаты письменного и практического экзаменов в баллах должны быть сохранены у работодателя, а полные задокументированные данные экзаменов хранятся в сторонней организации. Все записи, за исключением полных задокументированных данных экзаменов, должны быть предоставлены работнику по его требованию или при увольнении.

8.3 Потеря сертификации

Сертификация по НК может быть прекращена в связи с истечением срока действия сертификата, приостановлена или аннулирована.

8.3.1 Прекращение срока действия

Сертификация всех уровней прекращает действовать по окончании срока действия сертификата и при отсутствии повторной сертификации. Сертификация всех уровней считается истекшей в конце соответствующего месяца, в котором выдавался соответствующий сертификат.

8.3.2 Приостановка

Сертификация приостанавливается, если просрочено время прохождения проверки на остроту зрения; если специалист не работал с методом НК, по которому сертифицирован, по крайней мере 12 мес подряд, а также если его работа признается в каком-либо смысле неполноценной.

8.3.3 Отзыв

Сертификация отзывается, если человек не работал с методом НК, по которому сертифицирован, по крайней мере 24 мес подряд, а также если его действия признаются неэтичными или некомпетентными.

8.4 Восстановление сертификации

Приостановленная сертификация может быть восстановлена вплоть до исходной даты сертификации, если устранена причина ее приостановки, а устранение причины проверено работодателем и навыки работника проверены ответственным специалистом 3-го уровня. Сертификация, которая была отозвана или действие которой было прекращено, может быть восстановлена только путем сдачи специального и практического экзаменов, эквивалентных первичной сертификации.

8.5 Повторная сертификация

Персонал имеет право на повторную сертификацию в следующем порядке:

8.5.1 1-й уровень «Ограниченный», 1-й и 2-й уровни

Персонал 1-го уровня «Ограниченный» должен проходить повторную сертификацию с интервалом не более одного года. Персонал 1-го и 2-го уровней, сертифицированный в соответствии с настоящим

стандартом, должен проходить повторную сертификацию с интервалом, не превышающим пяти лет. Повторная сертификация осуществляется путем успешной сдачи практического и специального экзаменов, эквивалентных тем, что сдавались при первичной сертификации.

8.5.2 3-й уровень

Персонал 3-го уровня, сертифицированный в соответствии с настоящим стандартом, должен проходить повторную сертификацию с интервалом, не превышающим пяти лет. Повторная сертификация должна осуществляться в соответствии с приложением А или путем успешной сдачи специального и практического экзаменов, эквивалентных сданным при первичной сертификации.

8.5.2.1 Практический экзамен на оборудовании

Если в должностные обязанности специалиста 3-го уровня входит выполнение работ по контролю с применением средств НК, то необходимо проведение дополнительного практического экзамена на применяемом оборудовании, эквивалентного тому, что сдается кандидатом при сертификации на 2-й уровень.

Приложение А
(обязательное)

Система кредитов для повторной сертификации персонала НК 3-го уровня

А.1 Сфера применения

А.1.1 Настоящее приложение устанавливает требования к повторной сертификации персонала НК 3-го уровня с использованием системы кредитов. Она применима только к тем лицам, которые на момент повторной сертификации обладают действующим сертификатом специалиста НК 3-го уровня.

А.2 Требования

А.2.1 Специалист НК 3-го уровня должен подать необходимую документацию на повторную сертификацию в адрес ответственного специалиста 3-го уровня или Совета по НК в ГА РФ не позднее чем за 14 дней до истечения срока действия сертификата. Заявление на повторную сертификацию со стороны ответственного специалиста 3-го уровня должно быть подано непосредственно работодателю или в адрес Совета по НК в ГА РФ.

А.2.2 Кандидат на повторную сертификацию должен в течение, как минимум, 36 мес (по меньшей мере 12 из которых приходятся на последние 24 мес) за предыдущие пять лет выполнять обязанности согласно 3-му уровню по методам НК, по которым он претендует на повторную сертификацию. Количество месяцев начисляется в накопительном порядке и необязательно должно быть непрерывным для подтверждения сертификации. Кандидаты должны предоставить объективные доказательства того, что они компетентны в разработке и применении технологий НК, соответствующих современным требованиям, по методам НК, по которым они претендуют на повторную сертификацию, путем получения минимум 24 баллов за пятилетний период, вне зависимости от количества полученных баллов в одном или более видов деятельности, перечисленных в таблице А.1.

А.3 Определения

А.3.1 Комитеты или выставки

Совещания, конференции, симпозиумы, семинары, комиссии и т. д., организованные или финансируемые региональными, национальными или международными организациями или техническими обществами в области НК. Зарубежные или международные встречи правомочны, если их организаторы являются национальными или интернациональными спонсорами.

А.3.2 Комитеты по разработке проектов

К таким проектам могут быть отнесены специально определенные виды деятельности национальных технических обществ, комитетов или рабочих групп, таких как группы циклического или индивидуального обучения, групп по подготовке проектов руководящих указаний, приложений, нормативных документов и технической документации по НК, рекомендованных практик или стандартов по НК и т. д. Документальное подтверждение может включать в себя меморандумы или отчеты, проекты выходных документов комитетов или официальные письменные комментарии к таким документам, представленные кандидатом.

Таблица А.1

Вид деятельности	Критерии	Распределение баллов	Максимум баллов за 5 лет
Автор или соавтор технических статей по НК, презентаций или информационных документов отраслевого уровня	Единственный автор	8	16
	Соавтор (участие ≥ 30 %)	4	
	Соавтор (участие ≤ 30 %)	2	
Автор или соавтор нормативных документов и технической документации или стандартов по НК для компании или отрасли	Каждый стандарт/нормативный (технический) документ	8	16
Участие в технических заседаниях комитетов или комиссий, организуемых:	1 день или 1 заседание	1	16
a) национальными или международными техническими обществами, ассоциациями или институтами в области НК;	2 дня	2	
b) группами специалистов отрасли в области НК, составленными из представителей разных компаний	3 дня и более	4	

Окончание таблицы А.1

Вид деятельности	Критерии	Распределение баллов	Максимум баллов за 5 лет
Технический инструктор по неразрушающему контролю, преподающий на курсах, которые готовят студентов для квалификации в области НК или для других академических квалификаций	За каждые 8 ч обучения	4	8
Участие в технических курсах или семинарах, для которых предоставляется академический кредит	За каждые 8 ч обучения, которые подтверждены документально	2	8
Участие в технических курсах или семинарах, за которые предоставляется академический зачет	За обучение в учреждении дополнительного образования или полученный академический зачет	Дополнительное образование/ академический зачет	16
Получение первичного* сертификата 3-го уровня (применительно только к первичной сертификации)	За каждый полученный месяц	4	16
Экзаменатор по методам неразрушающего контроля	За каждую экзаменационную сессию	1	8
Технические и/или научные публикации, касающиеся НК, опубликованные в стране или за рубежом	За каждую опубликованную работу	4	16
Подтвержденный документами вклад в области НК в проекты компании, технического общества или отраслевого комитета	За каждый документально подтвержденный вклад	4	12
Документально подтвержденное участие в изучении, разработках и исследованиях в области НК	За каждый документально подтвержденный вклад	4	12
Документально подтвержденная непрерывная удовлетворительная работа в качестве ответственного специалиста 3-го уровня	Письменное подтверждение со стороны работодателя	4	12
Посещение выставок оборудования или торговых выставок	За каждое посещение выставки	1	4
Проведение внешних аудитов в области НК	За проведение каждого внешнего аудита	1	16
* Этот пункт не относится к повторной сертификации.			

Библиография

[1] British standard BS EN 4179:2009 — Aerospace series — Qualification and approval of personnel for non-destructive testing

[2] National Aerospace Standard NAS 410 — National Aerospace Standard Certification and Qualification of Nondestructive Test Personnel

УДК 629.735.083.02/.03:620.179.1:006.354 ОКС 03.220.50

Ключевые слова: авиационная техника, неразрушающий контроль, воздушный транспорт, персонал, сертификация

Редактор *П.М. Смирнов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Ю.М. Прокофьева*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 28.08.2013. Подписано в печать 07.10.2013. Формат 60x84 1/8. Гарнитура Ариал. Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,35. Тираж 68 экз. Зак. 1123.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru