ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 11484— 2014

ИЗДЕЛИЯ СТАЛЬНЫЕ

Система оценки работодателем квалификации персонала, осуществляющего неразрушающий контроль

ISO 11484:2009
Steel products —
Employer's qualification system
for non-destructive testing (NDT) personnel
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 357 «Стальные и чугунные трубы и баллоны», Открытым акционерным обществом «Российский научно-исследовательский институт трубной промышленности» (ОАО «РосНИТИ»), на основе аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 4, который выполнен ООО «Специализированная переводческая фирма «Интерсервис»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 357 «Стальные и чугунные трубы и баллоны»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 июня 2014 г. № 540-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 11484:2009 «Стальная продукция. Система аттестации работодателем персонала, осуществляющего неразрушающий контроль» (ISO 11484:2009 «Steel products — Employer's qualification system for non-destructive testing (NDT) personnel»).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5 (подраздел 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). Информация об изменениях к настоящим рекомендациям 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 настоящих рекомендаций соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного 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, 2015

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 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 1
4 Общие положения 2
5 Уровни квалификации 3
5.1 Общие положения 3
5.2 1-й уровень 3
5.3 2-й уровень 3
6 Требования и порядок оценки квалификации 4
7 Квалификационные требования 4
7.1 Общие положения 4
7.2 Требования к зрению 4
7.3 Обучение 5
7.4 Практический опыт 5
8 Квалификационные экзамены 6
8.1 Общие положения 6
8.2 Содержание экзаменов 6
8.3 Проведение экзаменов 7
8.4 Оценка результатов экзаменов 8
8.5 Повторные экзамены 8
9 Свидетельство 8
9.1 Общие положения 8
9.2 Содержание свидетельства 8
9.3 Срок действия свидетельства 9
9.4 Продление свидетельства 9
9.5 Повторная оценка квалификации 9
10 Хранение документации 9
11 Введение новых методов неразрушающего контроля, секторов и изделий 10
Приложение А (справочное) Коэффициенты значимости тем практического экзамена 11
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации 13
Библиография 14

Введение

Настоящий стандарт является идентичным по отношению к международному стандарту ИСО 11484:2009 «Стальные изделия — Система квалификации работодателем персонала неразрушающего контроля (NDT)».

Международный стандарт ИСО 11484:2009 был разработан с учетом положений ИСО 9712:2005 и может быть использован работодателем для оценки квалификации персонала, осуществляющего контроль стальных изделий. Оценка квалификации персонала, проводящего неразрушающий контроль других изделий, может быть проведена в соответствии с требованиями ИСО 9712:2005, если иное не определено соответствующими нормативными документами.

В тексте настоящего стандарта по сравнению с ИСО 11484:2009 изменены отдельные фразы с целью соблюдения норм русского языка и в соответствии с принятой национальной терминологией.

Заменены названия методов неразрушающего контроля на применяемые в национальной практике, а именно «контроль герметичности» заменен «методом течеискания», «контроль зондами магнитного потока рассеяния» заменен «методом магнитного потока рассеивания».

В разделе 6 «Требования и порядок оценки квалификации» добавлена ссылка на рисунок 1, отсутствующая в ИСО 11484, и рисунок 1, перенесенный из конца стандарта в соответствующий раздел 6.

Настоящий стандарт дополнен справочным приложением ДА, содержащим сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИЗДЕЛИЯ СТАЛЬНЫЕ

Система оценки работодателем квалификации персонала, осуществляющего неразрушающий контроль

Steel products. Employer's estimation system for qualification of the personnel which is carrying out non-destructive control

Дата введения — 2015—03—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт определяет систему оценки работодателем квалификации персонала, осуществляющего неразрушающий контроль следующих видов стальных изделий:

- трубы и трубные изделия (бесшовные и сварные);
- листовой и рулонный прокат, рельсы, заготовка, профили, прутки, проволока.

1.2 Настоящий стандарт устанавливает требования к проведению оценки квалификации персонала 1-го и 2-го уровней квалификации (далее — уровни), осуществляющего неразрушающий контроль стальных изделий конкретными методами. Оценка квалификации проводится работодателем в отношении конкретного вида продукции и конкретного метода неразрушающего контроля.

1.3 Настоящий стандарт касается персонала, осуществляющего неразрушающий контроль стальных изделий с применением какого-либо из следующих методов:

a) вихретокового (ET);
b) магнитного потока рассеивания (FT);
c) течеискания (LT);
d) капиллярного (PT);
e) магнитопорошкового (MT);
f) радиографического (RT);
g) ультразвукового (UT);
h) визуального (VT).

Примечание — Метод магнитного потока рассеивания не стандартизован в национальной стандартизации, но применяется для контроля стальных изделий, изготавливаемых по международным и региональным стандартам.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ИСО 9712 Контроль неразрушающий. Квалификация и сертификация персонала (ISO 9712, Non-destructive testing — Qualification and certification of personnel)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **квалификация** (qualification): Демонстрация знаний, навыков, подготовки, опыта и физических способностей, требуемых для надлежащего проведения неразрушающего контроля, подтверждение которых проводится органом по сертификации или аккредитованным/уполномоченным органом по оценке квалификации.

Издание официальное

3.2 **орган по оценке квалификации** (qualifying body): Орган или подразделение, не занятое в непосредственном производстве, уполномоченное работодателем осуществлять подготовку к экзаменам и проведение экзаменов.

Примечание — Органом по оценке квалификации может быть внешняя организация, действующая по поручению работодателя.

3.3 **работодатель** (employer): Организация, в которой кандидат работает на постоянной основе.

3.4 **кандидат** (candidate): Лицо, претендующее на подтверждение своей квалификации путем прохождения оценки квалификации.

3.5 **настройка** (set-up): Механическая и/или электронная регулировка оборудования неразрушающего контроля для задания параметров и чувствительности контроля в соответствии с требованиями спецификации на продукцию.

3.6 **метод неразрушающего контроля** (NDT method): Процесс неразрушающего контроля, применяющий определенный физический принцип контроля.

Пример — Ультразвуковой контроль.

3.7 **техника неразрушающего контроля** (NDT technique): Специфическая форма применения метода неразрушающего контроля.

Пример — Иммерсионный ультразвуковой контроль.

3.8 **способность** (capability): Возможность и/или умение решать определенную задачу неразрушающего контроля.

3.9 **компетентность** (competence): Знание продукции и способность выполнять определенную задачу неразрушающего контроля.

3.10 **специалист 3-го уровня** (level 3 individual): Специалист, сертифицированный на 3 уровень в соответствии с ИСО 9712 или эквивалентным документом по тому методу и виду продукции, по которым он уполномочен органом по оценке квалификации проводить квалификационные экзамены, наблюдать за ними и оценивать уровень квалификации по неразрушающему контролю.

3.11 **общий экзамен** (general examination): Письменный экзамен на 1-й или 2-й уровень, касающийся принципов и методов проведения неразрушающего контроля.

3.12 **значительный перерыв** (significant interruption): Невыполнение квалифицированным специалистом обязанностей, соответствующих присвоенному ему уровню, по осуществлению метода неразрушающего контроля в течение непрерывного периода свыше одного года или в течение отдельных периодов общей продолжительностью более двух лет в период действия квалификации.

3.13 **специальный экзамен** (specific examination): Письменный экзамен на 1-й или 2-й уровень по процессу неразрушающего контроля в определенной области, включая оценку знаний контролируемой продукции, кодексов, стандартов, спецификаций, правил и критериев приемки.

4 Общие положения

4.1 Согласно требованиям настоящего стандарта, работодатель несет полную ответственность за то, что нанятый им персонал, осуществляющий неразрушающий контроль, обладает необходимой квалификацией и успешно выдержал квалификационные экзамены, проводимые под надзором работодателя, на один из двух уровней (1-й или 2-й уровень) по одному или нескольким методам неразрушающего контроля, на которые распространяется настоящий стандарт.

В качестве альтернативы использования собственного квалифицированного персонала 1-го или 2-го уровня, работодатель может нанять на контрактной основе персонал 1-го или 2-го уровня, сертифицированный по ИСО 9712 или эквивалентному документу, для регулярного выполнения операций неразрушающего контроля.

Кроме того, сертифицированный специалист 3-го уровня, нанятый работодателем постоянно или временно, несет ответственность за процедуру проведения квалификационных экзаменов персонала на 1-й или 2-й уровень.

4.2 Все кандидаты, допускаемые к квалификационным экзаменам, должны отвечать установленным требованиям по зрению, общему образованию и практическому опыту по неразрушающему контролю. Соответствие этим требованиям должно быть проверено работодателем и отмечено в свидетельстве.

4.3 Квалификационные экзамены на 1-й или 2-й уровень состоят из трех частей: общего экзамена (в письменной форме), специального экзамена (в письменной форме) и практического экзамена.

4.4 По документированному решению работодателя, общий, специальный и практический квалификационные экзамены могут проводиться либо органом по оценке квалификации работодателя, либо внешним органом по оценке квалификации, уполномоченным работодателем.

4.5 Орган по оценке квалификации работодателя должен включать специалистов 2-го и 3-го уровней, не занятых в непосредственном производстве изделий. Из этих специалистов должна быть создана экзаменационная комиссия, включающая не менее одного сертифицированного специалиста 3-го уровня, уполномоченного органом по оценке квалификации работодателя проводить экзамены у персонала 1-го и 2-го уровней.

Примечание — Специалист 3-го уровня может не быть постоянным работником работодателя.

Председатель экзаменационной комиссии несет ответственность за порядок проведения квалификационных экзаменов персонала 1-го и 2-го уровней и за достоверность их результатов.

Перечисленным требованиям также должен соответствовать внешний орган по оценке квалификации, утвержденный (уполномоченный) работодателем.

4.6 Результаты квалификационных экзаменов должны быть проверены/подтверждены органом по оценке квалификации в отношении полного соответствия установленным требованиям. Орган по оценке квалификации должен выдать кандидату, выдержавшему экзамен, свидетельство с указанием метода неразрушающего контроля и уровня квалификации (1-й или 2-й уровень). Выдача свидетельства дает специалисту право выполнять конкретные задачи в области неразрушающего контроля на предприятии работодателя в соответствии с уровнем квалификации.

Свидетельство действительно только в том случае, если получивший его специалист является постоянным или временным сотрудником на предприятии работодателя, выдавшего его.

4.7 Порядок деятельности по оценке квалификации вплоть до выдачи свидетельства должен быть установлен органом по оценке квалификации в письменной процедуре.

5 Уровни квалификации

5.1 Общие положения

Персоналу, осуществляющему неразрушающий контроль и квалифицированному в соответствии с настоящим стандартом, присваивается один из двух уровней квалификации (1-й или 2-й уровень), в соответствии с конкретными задачами неразрушающего контроля, которые должен решать этот персонал.

Оба уровня квалификации устанавливаются в зависимости от содержания решаемых задач, степени ответственности и других факторов в соответствии с 5.2 и 5.3.

5.2 1-й уровень

Специалист, квалифицированный на 1-й уровень, должен обладать компетентностью, достаточной для проведения неразрушающего контроля в соответствии с инструкцией по методу неразрушающего контроля, по которому он квалифицирован, под наблюдением персонала 2-го или 3-го уровня.

Специалист 1-го уровня может быть уполномочен работодателем:

- настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется неразрушающий контроль;
- осуществлять неразрушающий контроль;
- регистрировать и классифицировать результаты неразрушающего контроля в соответствии с установленными критериями;
- оформлять результаты контроля.

Специалист 1-го уровня не несет ответственность за выбор применяемого метода или способа неразрушающего контроля, а также за оценку результатов контроля.

5.3 2-й уровень

Специалист, квалифицированный на 2-й уровень, должен обладать компетентностью, достаточной для проведения неразрушающего контроля, соответствии с процедурами по методу неразрушающего контроля, по которому он квалифицирован.

Специалист 2-го уровня в пределах может быть уполномочен работодателем:

- выбирать способ неразрушающего контроля по применяемому методу;
- определять ограничения области применения метода или способа(ов) неразрушающего контроля;

- интерпретировать правила, стандарты, требования и процедуры по неразрушающему контролю в инструкциях по их практическому применению в конкретных производственных условиях;
- настраивать и проверять оборудование;
- проводить неразрушающий контроль и наблюдать за его проведением;
- интерпретировать и оценивать результаты неразрушающего контроля в соответствии с применяемыми правилами, стандартами или требованиями;
- разрабатывать документированные инструкции по неразрушающему контролю;
- выполнять и контролировать выполнение обязанностей специалистами 1-го и 2-го уровня;
- руководить персоналом 1-го и 2-го уровней;
- оформлять и представлять результаты неразрушающего контроля.

6 Требования и порядок оценки квалификации

Утвержденный работодателем орган по оценке квалификации при участии уполномоченного специалиста 3-го уровня должен проводить оценку квалификации кандидатов на 1-й и 2-й уровни по неразрушающему контролю в соответствии с разделами 7 и 8 настоящего стандарта (рисунок 1). После оценки квалификации кандидата орган по оценке квалификации работодателя должен выдать ему свидетельство.

Примечание — Специалист 3-го уровня может не быть постоянным работником работодателя.



Рисунок 1 — Порядок оценки квалификации на 1-й и 2-й уровни

7 Квалификационные требования

7.1 Общие положения

Кандидат, претендующий на присвоение уровня квалификации, для допуска к квалификационным экзаменам должен иметь соответствующее образование и соответствовать установленным в настоящем разделе требованиям к зрению, обучению и практическому опыту по неразрушающему контролю.

7.2 Требования к зрению

7.2.1 Кандидат должен представить документ об удовлетворительном зрении, удовлетворяющем следующим требованиям:

a) острота ближнего зрения должна обеспечивать чтение букв шрифтом Times Roman № 4,5 или эквивалентным шрифтом (Times New Roman высотой 4,5 пункта, где 1 пункт равен 0,3528 мм) с расстояния не менее 30 см, по меньшей мере, одним глазом, с коррекцией или без коррекции;

b) цветное зрение должно обеспечивать контрастное различение кандидатом цветов и их оттенков, используемых в конкретном методе неразрушающего контроля, установленном работодателем.

7.2.2 После оценки квалификации подтверждение остроты зрения и различения цветов должны предоставляться ежегодно и подтверждаться работодателем.

Примечание — Подтверждение различения цветов проводят только для конкретного метода неразрушающего контроля, установленного работодателем.

7.3 Обучение

7.3.1 Кандидат должен представить документированное свидетельство успешного завершения курса обучения по определенному методу и уровню квалификации, соответствующего требованиям органа по оценке квалификации, уполномоченного работодателем.

7.3.2 Рекомендации по содержанию курса обучения приведены в [1], [2], [3] и [4].

7.3.3 Минимальная продолжительность обучения кандидата в зависимости от метода неразрушающего контроля должна соответствовать таблице 1.

Таблица 1 — Минимальная продолжительность обучения[a]

Метод неразрушающего контроля	1-й уровень, ч[b]	2-й уровень, ч[b, c]
Вихретоковый (ET)	40	64
Магнитного потока рассеивания (FT)	40	64
Течеискания (LT): - базовые знания (A) - метод испытания под давлением (B) - метод меченых атомов или меченого газа (C)	 8 14 18	 16 32 32
Магнитопорошковый (MT)	16	24
Капиллярный (PT)	16	24
Радиографический (RT)	40	80
Ультразвуковой (UT)	40	80
Визуальный (VT)	16	24

[a] Для достижения удовлетворительных результатов при контроле различных изделий по 1.1 необходимы специализированные знания и умения, и программа обучения должна быть построена с учетом этих особых требований.

[b] Часы обучения включают практический и теоретический курсы.

[c] Прямой допуск к оценке квалификации на 2 уровень осуществляется после прохождения обучения в объеме суммарного времени для 1-го и 2-го уровней.

7.4 Практический опыт

7.4.1 Практический опыт может быть приобретен кандидатом как до, так и после успешно сданного квалификационного экзамена. Документы о наличии практического опыта должны быть предоставлены в орган по оценке квалификации руководителем подразделения, в котором работает кандидат.

7.4.2 В случае, если опыт приобретается после успешно сданного экзамена, результаты экзамена действительны в течение двух лет.

7.4.3 Минимальная продолжительность практического опыта указана в таблице 2.

Таблица 2 — Минимальная продолжительность практического опыта

Метод неразрушающего контроля	Продолжительность опыта, мес[a, b, c]	
	1-й уровень	2-й уровень
Вихретоковый (ET)	3	9
Магнитного потока рассеивания (FT)	3	9
Течеискания (LT)	3	9
Магнитопорошковый (MT)	1	3
Капиллярный (PT)	1	3
Радиографический (RT)	3	9

Окончание таблицы 2

Метод неразрушающего контроля	Продолжительность опыта, мес[a, b, c]	
	1-й уровень	2-й уровень
Ультразвуковой (UT)	3	9
Визуальный (VT)	1	3

[a] Опыт работы (в месяцах) оценивается по номинальной 40-часовой неделе или по законодательно установленной длительности рабочей недели. Работа в течение более 40 часов в неделю может учитываться по общему числу часов работы, но должна подтверждаться документально.

[b] Практический опыт может приобретаться одновременно по двум или более методам неразрушающего контроля, указанным в настоящем стандарте, с сокращением общей продолжительности опыта:

- на 25 % — для двух методов;
- на 33 % — для трех методов;
- на 50 % — для четырех и более методов.

Во всех случаях по каждому методу кандидат должен иметь продолжительность опыта не менее 50 % от указанного в настоящей таблице.

[c] При оценке квалификации на 2-й уровень требуется практический опыт специалиста 1-го уровня. Если кандидат проходит оценку квалификации сразу на 2-й уровень, без опыта работы в качестве специалиста 1-го уровня, то практический опыт должен быть равен общему количеству времени, необходимого для оценки квалификации на 1-й и 2-й уровни.

Примечание — Учитывая преобладание автоматических и полуавтоматических систем неразрушающего контроля изделий, указанных в 1.1, практический опыт должен быть направлен на повседневную настройку таких систем.

8 Квалификационные экзамены

8.1 Общие положения

Квалификационные экзамены должны состоять из общего, специального и практического экзаменов по определенному методу неразрушающего контроля. Орган по оценке квалификации должен установить максимальное количество времени, затрачиваемое на проведение каждого экзамена. Время, предоставляемое кандидату для каждого экзамена, должно учитывать количество и сложность вопросов.

8.2 Содержание экзаменов

8.2.1 Общий экзамен

Общий экзамен должен включать вопросы, выбранные только случайным образом из вопросов для общего экзамена, подготовленных органом по оценке квалификации. Минимальное число вопросов, на которое должен ответить кандидат, приведено в таблице 3.

Таблица 3 — Минимальное число вопросов для общего экзамена

Метод неразрушающего контроля	Число вопросов
Вихретоковый (ET)	40
Магнитного потока рассеивания (FT)	40
Течеискания (LT)	30
Магнитопорошковый (MT)	30
Капиллярный (PT)	30
Радиографический (RT)	40
Ультразвуковой (UT)	40
Визуальный (VT)	30

В среднем для выбора ответа на каждый вопрос из предложенных вариантов должно отводиться не более трех минут.

По радиографическому методу неразрушающего контроля должен проводиться дополнительный экзамен по радиационной безопасности, если иное не определено действующими нормативными документами.

Экзамены по радиографическому методу неразрушающего контроля могут включать вопросы по рентгеновскому или гамма-контролю в зависимости от требований органа по оценке квалификации.

8.2.2 Специальный экзамен

Специальный экзамен должен включать вопросы, выбранные только случайным образом из вопросов для специального экзамена, подготовленных органом по оценке квалификации. Минимальное число вопросов, на которое должен ответить кандидат, приведено в таблице 4.

Таблица 4 — Минимальное число вопросов для специального экзамена

Метод неразрушающего контроля	Число вопросов	
	1-й уровень	2-й уровень
Вихретоковый (ET)	20	20
Магнитного потока рассеивания (FT)	20	20
Течеискания (LT)	20	15
Магнитопорошковый (MT)	20	15
Капиллярный (PT)	20	15
Радиографический (RT)	20	20
Ультразвуковой (UT)	20	20
Визуальный (VT)	20	20

8.2.3 Практический экзамен

Практический экзамен должен подтвердить способность кандидата осуществлять неразрушающий контроль стальных изделий, регистрировать и анализировать полученную информацию в той степени, которая требуется для специалиста данного уровня квалификации в соответствии со следующими документами:

a) для 1-го уровня — в соответствии с документированными инструкциями;

b) для 2-го уровня — в соответствии с документированными инструкциями, требованиями, техническими условиями, правилами и стандартами.

Кандидат на 2-й уровень должен уметь разрабатывать документированные инструкции для персонала 1-го уровня.

Для практического экзамена по каждому методу неразрушающего контроля орган по оценке квалификации должен выбрать не менее двух образцов изделий. Эти образцы не должны использоваться в учебной и/или производственной деятельности кандидата.

Орган по оценке квалификации должен обеспечить однозначную идентификацию каждого экзаменационного образца и наличие паспорта на каждый образец, в котором указаны все параметры настройки оборудования, использованные для обнаружения обязательных для выявления дефектов.

8.3 Проведение экзаменов

Орган по оценке квалификации несет ответственность за проведение всех экзаменов перед работодателем.

Любой кандидат, не соблюдающий или нарушающий правила проведения экзаменов, отстраняется на один год от дальнейшего участия в экзаменах.

Орган по оценке квалификации проводит экзамены, оценивает и подтверждает их результаты.

Экзаменатор должен быть способным оценить уровень кандидата в соответствии с документированными процедурами, установленными или утвержденными органом по оценке квалификации.

Оценка квалификации должна включать в себя:

- проверку права кандидата на сдачу экзаменов;
- сдачу общего, специального и практического экзаменов;
- охват конкретного метода неразрушающего контроля в том виде, в каком он используется в производстве стальных изделий.

Согласно требованиям настоящего стандарта, орган по оценке квалификации по своему решению может освободить отдельных специалистов 1-го и 2-го уровней, сертифицированных в соответствии с ИСО 9712 или эквивалентным документом, от сдачи квалификационных экзаменов по 8.2.

Экзамены проводят по различным типам и размерам конкретной продукции с целью подтверждения кандидатами знаний соответствующих процессов, типов дефектов и оборудования неразрушающего контроля, а также для подтверждения способности кандидатов решать требуемые задачи по неразрушающему контролю.

Оценка квалификации и свидетельство должны относиться к конкретному виду стальных изделий (труб, листового проката и др.).

8.4 Оценка результатов экзаменов

Результаты общего экзамена оценивают отдельно от результатов специального экзамена, чтобы кандидат мог при необходимости быть экзаменован для квалификации в другой отрасти металлургической промышленности без повторной сдачи общего экзамена. Таким образом, квалифицированный специалист при контроле стальных изделий другого вида обладает следующим преимуществом — результаты общего экзамена действительны для всех отраслей металлургической промышленности.

Общую экзаменационную оценку N вычисляют по следующим формулам:

- для 1-го уровня

$$N = 0{,}25n_g + 0{,}25n_s + 0{,}50n_p; \quad (1)$$

- для 2-го уровня

$$N = 0{,}30n_g + 0{,}30n_s + 0{,}40n_p, \quad (2)$$

где n_g — оценка по общему экзамену;

n_s — оценка по специальному экзамену;

n_p — оценка по практическому экзамену.

Коэффициенты значимости тем практического экзамена приведены в приложении А.

Чтобы пройти оценку квалификации, кандидат должен получить оценку не ниже 70 из 100 по каждому экзамену и общую оценку N не ниже 80 из 100.

8.5 Повторные экзамены

Кандидат, не получивший общей оценки, необходимой для прохождения оценки квалификации, может быть дважды переэкзаменован по любому из экзаменов, но не ранее чем через один месяц после предыдущего экзамена и не позднее чем через 12 мес после него. Если кандидат успешно прошел дополнительный курс обучения, утвержденный органом по оценке квалификации, то повторный экзамен может быть проведен раньше по решению органа по оценке квалификации.

Кандидат, не выдержавший повторный экзамен, должен пройти оценку квалификации на условиях, установленных для сдающих экзамен впервые.

9 Свидетельство

9.1 Общие положения

По результатам квалификационных экзаменов орган по оценке квалификации выдает квалифицированному специалисту свидетельство.

9.2 Содержание свидетельства

Свидетельство должно содержать следующие сведения:

a) фамилию, имя, отчество квалифицированного специалиста;
b) дату оценки квалификации;
c) дату прекращения срока действия квалификации;
d) уровень квалификации;

e) метод или методы неразрушающего контроля;

f) секторы и/или виды продукции, на которые распространяется квалификация.

Примечание — Сектор — конкретная область промышленности или технологии, в которой используются специализированные методы неразрушающего контроля, требующие знаний о конкретном изделии, оборудовании или специальной подготовки;

g) личный регистрационный номер;

h) подпись квалифицированного специалиста;

i) подпись представителя органа по оценке квалификации.

9.3 Срок действия свидетельства

9.3.1 Максимально возможный срок действия свидетельства составляет 5 лет с даты выдачи свидетельства, указанной в нем.

9.3.2 Свидетельство становится недействительным:

- если квалифицированный специалист меняет работодателя;
- если квалифицированный специалист становится физически непригодным по результатам ежегодной проверки зрения, проведение которой обязан организовать работодатель.

Путем выдачи свидетельства работодатель подтверждает квалификацию специалиста, но не выдает разрешения на работу.

Примечание — Разрешение на работу оформляется работодателем отдельно и включает ограничение функций.

9.4 Продление свидетельства

После окончания первого срока действия свидетельства срок может быть продлен органом по оценке квалификации на новый срок такой же продолжительности, при условии предъявления специалистами 1-го или 2-го уровня следующих документов:

a) подтверждение удовлетворительного результата проверки зрения за последние 12 мес в соответствии с перечислением a) 7.2.1);

b) подтверждение удовлетворительной производственной деятельности без значительных перерывов.

Если документ b) не может быть представлен, то специалист 1-го или 2-го уровня должен пройти повторную оценку квалификации.

9.5 Повторная оценка квалификации

Перед окончанием второго срока действия или не реже, чем каждые 10 лет, специалист может пройти повторную оценку квалификации при условии соответствия требованиям перечисления a) 9.4 и выполнении следующих условий.

Специалист должен успешно сдать практический экзамен для оценки способности выполнять работу в соответствии со свидетельством, в соответствии со следующими условиями:

a) в приложении А приведены рекомендации по темам практического экзамена и коэффициентам их значимости. Если специалист 1-го или 2-го уровня получает менее 70 % возможных баллов по каждому экзаменационному образцу, то в течение 12 мес после первой попытки сдачи экзаменов допускаются еще две попытки, если органом по оценке квалификации не установлен иной порядок;

b) в случае неудовлетворительных результатов сдачи двух дополнительных экзаменов, специалист считается не прошедшим повторную оценку квалификации, и чтобы восстановить свидетельство на конкретный уровень, сектор, изделие и метод неразрушающего контроля, он должен снова пройти оценку квалификации. Если специалист имеет действующее свидетельство по неразрушающему контролю тем же методом, но по другому сектору или другим изделиям, то он может быть освобожден от общего экзамена.

10 Хранение документации

Уполномоченные органы по оценке квалификации должны сохранять следующую документацию:

a) актуализированный список всех квалифицированных специалистов с указанием уровня, метода неразрушающего контроля и сектора;

b) личное дело на каждого кандидата, который не был квалифицирован, не менее трех лет с даты подачи заявления;

c) личные дела всех квалифицированных специалистов, содержащие:

- заявления на оценку квалификации;
- экзаменационные документы, включая экзаменационные задания, ответы, описание образцов, записи, результаты контроля, письменные процедуры и оценочный лист;
- документы на продление свидетельства и на повторную оценку квалификации, включая справки о зрении и о непрерывности деятельности по неразрушающему контролю;
- причины отзыва свидетельства.

Документация должна храниться в условиях конфиденциальности и сохраняться в течение срока действия свидетельства и еще по крайней мере в течение 10 лет по истечении этого срока.

11 Введение новых методов неразрушающего контроля, секторов и изделий

Для новой схемы оценки квалификации, когда к существующей схеме добавляется новый метод неразрушающего контроля или новые сектор/изделие, орган по оценке квалификации может временно назначить на период, не более трех лет с даты введения новой схемы квалификации или метода/сектора/изделия, надлежащим образом квалифицированный персонал в качестве экзаменаторов для проведения, контроля и оценки квалификационных экзаменов.

К такому персоналу предъявляют следующие требования:

a) знание принципов неразрушающего контроля и специальные знания для конкретного сектора и вида продукции;

b) производственный опыт применения метода неразрушающего контроля;

c) умение проводить экзамены;

d) умение интерпретировать экзаменационные задания и результаты экзаменов.

В течение 2 лет от даты назначения такие экзаменаторы должны пройти повторную оценку квалификации в соответствии с требованиями 9.5. Орган по оценке квалификации не может использовать трехлетний период внедрения как средство для оценки квалификации кандидатов, неудовлетворяющих всем квалификационным требованиям настоящего стандарта.

Приложение А
(справочное)

Коэффициенты значимости тем практического экзамена

Таблица А.1 — Указания по присвоению коэффициентов значимости темам практического экзамена

Часть экзамена	Тема	Коэффициент значимости, %	
		1-й уровень	2-й уровень
Часть 1. Знание оборудования неразрушающего контроля	a) Управление системой и проверка ее функциональности	10	5
	b) Проверка настройки системы	10	5
	Итого	20	10
Часть 2. Применение метода неразрушающего контроля	a) Подготовка образца (например, состояния поверхности), включая визуальный контроль	5	2
	b) Выбор способа неразрушающего контроля и определение условий контроля	—	7
	c) Настройка оборудования для неразрушающего контроля	15	5
	d) Проведение контроля	10	5
	e) Процедуры после контроля (например, размагничивание, очистка, консервация)	5	1
	Итого	35	20
Часть 3. Выявление дефектов и составление заключения[a]	a) Выявление дефектов, регистрация которых обязательна	20	15
	b) Описание дефектов (вид, расположение, ориентация, относительные размеры и т. п.)	15	15
	c) Оценка в соответствии с правилами, стандартами, требованиями или критериями процедуры	—	15
	d) Оформление документа о контроле	10	10
	Итого	45	55
Часть 4. Разработка письменной инструкции по неразрушающему контролю (только для кандидатов на 2-й уровень)[b]	a) Предисловие (область применения, ссылочные документы), статус и полномочия	—	1
	b) Персонал	—	1
	c) Применяемое оборудование и его настройка	—	3
	d) Изделие (описание или чертеж, включая области, представляющие интерес и цель контроля)	—	2
	e) Условия контроля, включая подготовку к контролю	—	2
	f) Подробные указания по проведению контроля	—	3

Окончание таблицы А.1

Часть экзамена	Тема	Коэффициент значимости, %	
		1-й уровень	2-й уровень
	g) Регистрация и классификация результатов контроля	—	2
	h) Оформление результатов контроля	—	1
	Итого[c]	—	15

[a] Кандидат, не сумевший выявить дефект, указанный в паспорте на экзаменационный образец как «обязательный для выявления кандидатами», при проведении контроля в условиях, указанных в этом паспорте, получает по данному образцу нулевой балл по части 3 практического экзамена.

[b] Кандидат на 2-й уровень должен разработать для персонала 1-го уровня инструкцию по неразрушающему контролю экзаменационного образца, выбранного экзаменатором. Когда кандидат на 2-й уровень проводит контроль образца, для которого требуется письменная инструкция по неразрушающему контролю, балл вычисляется в процентах от оставшихся 85 баллов.

[c] Для успешной сдачи экзамена кандидат должен получить по части 4 практического экзамена не менее 70 %, то есть 10,5 баллов из 15 возможных.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
ИСО 9712	IDT	ГОСТ Р 54795—2011/ISO/DIS 9712 «Контроль неразрушающий. Квалификация и сертификация персонала. Основные требования»

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:
- IDT — идентичный стандарт.

Библиография

[1] ISO/TR 25107:2006 *Non-destructive testing — Guidelines for NDT training syllabuses*
[2] ISO/TR 25108:2006 *Non-destructive testing — Guidelines for NDT personnel training organizations*
[3] ANSI/ASNT CP-189—2006 *ASNT Standard for Qualification and Certification of Non-destructive Testing Personnel*
[4] ASNT RP SNT-TC-1A—2006 *Non-destructive Testing*

УДК 621.774.08:658.5:006.354 ОКС 03.100.30 77.040.20 В69 ОКП 13 0000

Ключевые слова: изделия стальные, трубы, стальные трубы, бесшовные трубы, сварные трубы, трубные изделия, прокат, неразрушающий контроль, персонал, квалификация, уровни квалификации, обучение

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

Сдано в набор 13.04.2015. Подписано в печать 13.05.2015. Формат 60x84 1/8. Гарнитура Ариал. Усл. печ. л. 2,32.
Уч.-изд. л. 1,75. Тираж 40 экз. Зак. 1872.

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru