

III. Квалификационные требования к персоналу в области неразрушающего контроля

3.1. К лицам, аттестуемым на I, II и III уровни квалификации, определены соответствующие квалификационные требования.

3.2. Лицо, аттестуемое на I уровень квалификации, должно обладать знаниями, умениями и навыками в объеме требований п. 1.2 Приложения 4 к настоящим Правилам.

Специалист I уровня квалификации выполняет работы по НК конкретным методом НК конкретных объектов, по инструкции и под наблюдением персонала II или III уровня квалификации, строго соблюдая технологию и методику контроля.

Специалист I уровня должен уметь:

- настраивать оборудование, с помощью которого осуществляется НК соответствующим методом;
- выполнять НК методом, на который он аттестован;
- описывать результаты контроля.

Специалист I уровня не осуществляет самостоятельно выбор метода НК, оборудования, технологии и режимов контроля, не проводит оценку результатов контроля.

3.3. Лицо, аттестуемое на II уровень квалификации, должно обладать знаниями, умениями и навыками в объеме требований пп. 2.2 и 2.3 Приложения 4 к настоящим Правилам.

Специалист II уровня квалификации:

- обладает квалификацией, достаточной для осуществления и руководства НК в соответствии с утвержденными нормативными и техническими документами, выбора способа контроля, ограничения области применения метода;
- выполняет работы по НК, настраивает оборудование и проводит оценку качества объекта или его элемента в соответствии с применяемыми нормативными документами;
- документирует результаты контроля;
- разрабатывает технологические инструкции и карты контроля в соответствии с действующими нормативными и методическими документами по конкретной продукции в области своей аттестации;
- руководит специалистами I уровня, ведет их подготовку;
- знает и выполняет все требования, относящиеся к специалистам I уровня;
- производит выбор технологии и средств контроля, выдает заключение по результатам контроля, выполненного им самим или под его наблюдением специалистом I уровня.

3.4. Лицо, аттестуемое на III уровень квалификации, должно обладать знаниями, умениями и навыками в объеме требований п. 3 Приложения 4 к настоящим Правилам.

Специалист III уровня квалификации обладает квалификацией, достаточной для руководства любыми операциями по тому методу НК, по которому он аттестован, в том числе:

- самостоятельно осуществляет выбор методов и способов НК, оборудования и персонала;
- руководит работой персонала I, II уровней, а также выполняет работы, отнесенные к компетенции последних;
- проверяет и согласовывает технологические документы, разработанные специалистами II уровня квалификации;
- разрабатывает методические документы и технические регламенты по НК;

- оценивает и интерпретирует результаты контроля;

- принимает участие в подготовке, аттестации персонала на I, II, III уровни квалификации, если он уполномочен Независимым органом;

- проводит инспекционный контроль работ, выполненных персоналом I и II уровней квалификации;

- производит выбор технологии и средств контроля, выдает заключение по результатам контроля, выполненного им самим или под его наблюдением специалистом I уровня.

**ТРЕБОВАНИЯ
К ОБЩЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ СПЕЦИАЛИСТОВ I И II УРОВНЕЙ**

Уровень квалифи- кации	Требования	
	К общему образованию	К специальной подготовке (с выдачей удостоверения или свидетельства)
I уровень	Среднее	Специализированные курсы по методам НК, в объеме не менее 80 часов
	Среднее техническое или не менее трех-летнего курса инженерного вуза или университета	Специализированные курсы или центры повышения квалификации по программам, согласованным с Независимым органом
II уровень	Среднее, высшее	Центры повышения квалификации по программам, согласованным с Независимым органом
	Среднее техническое или высшее по специальности "неразрушающий контроль"	Центры повышения квалификации по программам, согласованным с Независимым органом, или самостоятельная подготовка в процессе работы по НК с разработкой методических документов

**ТРЕБОВАНИЯ
К СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ И ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ
ОПЫТУ РАБОТЫ**

Таблица 1 Приложения 3

Требования
по минимальным срокам специальной подготовки
для допуска к квалификационному экзамену и аттестации
на I и II уровни квалификации

Вид (метод) НК	Уровень I	Уровень II
----------------	-----------	------------

	(часы)	(часы)
ультразвуковой УК	40	80
акустико - эмиссионный АЭ	40	80
радиационный (РК)	40	80
магнитный МК	40	40
вихреговой ВТ	40	40
проникающими веществами:		
капиллярный ПВК	24	40
течеискание ПВТ	40	80
визуальный и измерительный ВИК	24	40
вибродиагностический ВД	40	80
электрический ЭК	24	40
тепловой ТК	40	80
оптический ОК	24	24
другие методы	в соответствии с утвержденными программами	
<p>Примечание 1: подготовка включает практический и теоретический курсы.</p> <p>Примечание 2: в соответствии с законодательством России эквивалент рабочей недели равен 40 часам.</p> <p>Примечание 3: допуск к аттестации на II уровень осуществляется после прохождения подготовки в объеме суммарного времени для I и II уровней.</p> <p>Примечание 4: время подготовки может быть сокращено до 50% для кандидатов, аттестуемых в ограниченной области (например, ультразвуковой контроль полиэтиленовых труб) или по способу контроля (например, ультразвуковая толщинометрия).</p> <p>Примечание 5: уменьшение общего требуемого времени подготовки может быть разрешено Независимым органом кандидатам, имеющим высшее техническое или университетское образование.</p>		

Таблица 2 Приложения 3

**Требования
по минимальному производственному опыту
для допуска к квалификационному экзамену и аттестации
на I и II уровни**

Вид (метод) НК	Производственный опыт, месяцы (при 40-часовой неделе)		
	уровень I	уровень II	
		Для специалиста, имеющего I уровень	Для специалиста, не имеющего I уровня
УК	6	12	18
АЭ	6	12	18
РК	6	12	18
МК	3	9	12
ВТ	3	9	12
ПВК	3	6	9
ПВТ	3	9	12

ВИК	3	6	9
ВД	6	12	18
ЭК	3	6	9
ТК	6	12	18
другие методы	3	6	9

Примечание 1: опыт работы в месяцах оценивается по номинальной 40-часовой неделе или на законодательно установленной рабочей неделе. Когда лицо работает свыше 40 часов в неделю, то могут быть приняты в расчет все отработанные им часы, но от него требуется представить подтверждение этого опыта.

Примечание 2: длительность требуемого опыта может быть уменьшена на 50%, если кандидат аттестовывается в ограниченной области.

Примечание 3: производственный опыт может быть приобретен одновременно по двум или более методам НК, при этом общий требуемый опыт допускается сократить следующим образом:

- два метода НК - уменьшение общего суммарного опыта на 25%;
- три метода НК - уменьшение общего опыта на 33%;
- четыре и более метода НК - уменьшение общей продолжительности производственного опыта до 50%;

во всех случаях по каждому методу кандидат должен иметь не менее 50% опыта, требуемого в соответствии с таблицей 3.

Примечание 4: до 50% опыта можно приобрести на практических занятиях, длительность может учитываться с коэффициентом не более пяти (5). Практические занятия должны включать контроль натуральных или близких к ним объектов.

Таблица 3 Приложения 3

**Требования
по минимальному производственному опыту
для допуска к квалификационному экзамену на III уровень**

Вид допуска	Уровень общего образования	Производственный опыт, месяцы
Кандидат аттестован на II уровень и имеет действующее квалификационное удостоверение	Высшее техническое образование	24
	Среднее техническое образование	48
Кандидат не аттестован на II уровень (должен успешно сдать практический экзамен по методу на II уровень)	Высшее техническое образование	48
	Среднее техническое образование	72

Примечание 1: если диплом высшего учебного заведения выдан по специальности "Неразрушающий контроль", опыт, требуемый на III уровень, может быть сокращен на 50%.

Примечание 2: производственный опыт может быть приобретен одновременно по двум или более методам НК, при этом общий требуемый опыт допускается сократить следующим образом:

- два метода НК - уменьшение общего суммарного опыта на 25%;
- три метода НК - уменьшение общего опыта на 33%;
- четыре и более метода НК - уменьшение общей продолжительности

производственного опыта до 50%.

Приложение 4
к Правилам аттестации
персонала в области
неразрушающего контроля,
утвержденным Постановлением
Госгортехнадзора России
от 23.01.2002 N 3

ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА В ОБЛАСТИ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

1. Требования к квалификации специалиста I уровня.

1.1. Специалист I уровня квалификации имеет право проводить НК тем методом, на который он аттестован, в строгом соответствии с методиками, технологическими инструкциями и под наблюдением персонала II или III уровня.

1.2. Специалист I уровня должен знать:

- общие закономерности по физике, электротехнике, электронике, механике, технологии материалов и материаловедению;

- типы дефектов, вероятные зоны и основные причины их образования в конкретных объектах;

- принципы, основные физические процессы, на которых базируется метод контроля, назначение и область его применения;

- принципы устройства и работы, органы управления и порядок настройки аппаратуры;

- правила электробезопасности и пожарной безопасности, правила устройства и безопасной эксплуатации поднадзорных Госгортехнадзору России объектов, контроль которых он проводит.

1.3. Специалист I уровня должен уметь:

- подготавливать объект к контролю;

- производить настройку и регулировку аппаратуры;

- рационально организовывать свое рабочее место;

- осуществлять контроль, выполнять операции по поиску дефектов;

- регистрировать и классифицировать результаты контроля в соответствии с нормами и критериями, установленными в документах, фиксировать на объекте и в соответствующей документации зоны, в которых предполагается наличие дефекта;

- предоставлять отчет по результатам контроля;

- выполнять необходимые операции с объектом по завершении контроля.

1.4. Специалист I уровня не производит выбор метода и средств контроля, а также оценку результатов контроля.

2. Требования к квалификации специалиста II уровня.

2.1. Специалист II уровня квалификации имеет право самостоятельно осуществлять НК и

выдавать заключение о качестве проверенных объектов по результатам контроля, вести подготовку и руководство персоналом I и II уровней, разрабатывать письменные инструкции (технологические карты) по НК.

2.2. Специалист II уровня квалификации должен быть компетентным в следующих вопросах:

- оценке качества изделия по результатам НК, классификации и области применения видов (методов) контроля;

- конструктивных особенностях, технологии изготовления, эксплуатации и ремонта объекта контроля, типах дефектов, их классификации, потенциальной опасности и вероятных зонах образования с учетом действующих нагрузок;

- физических принципах, закономерностях метода, определении ограничений применения метода, по которому присваивается квалификация;

- устройстве и функциональных схемах аппаратуры для данного метода контроля, включая правила отбора и проверки качества применяемых расходных материалов;

- основных параметрах метода и аппаратуры, определяющих достоверность результатов контроля, системах расчета параметров контроля, способах их измерения и метрологического обеспечения;

- измеряемых характеристиках и признаках выявленных дефектов. Методах оценки чувствительности;

- технологии контроля конкретных объектов данным методом (подготовке объекта, выборе основных параметров, настройке аппаратуры, проведении контроля, возможных причинах ложного бракования);

- порядке оформления результатов контроля и хранения документации, основах применения компьютерной обработки;

- документах по НК (стандарты, методики и т.д.);

- знать сведения о других методах НК, правила выбора и рационального использования;

- порядке организации участков и рабочих мест при контроле конкретных объектов;

- основных неисправностях дефектоскопической аппаратуры и возможных способах их устранения в условиях предприятия, на котором осуществляется контроль;

- рациональной организации рабочего места, правилах электробезопасности и пожарной безопасности, правилах устройства и безопасной эксплуатации поднадзорных Госгортехнадзору России объектов, контроль которых он проводит.

2.3. Специалист II уровня квалификации должен уметь:

- осуществлять все операции, перечисленные для I уровня;

- выбирать схему контроля для применяемого метода;

- проверять работоспособность аппаратуры и настраивать ее на заданные параметры, осуществлять полный комплекс работ по НК;

- правильно документировать, толковать и оценивать результаты в соответствии с применяемыми стандартами, нормами, руководящими документами. Оформлять результаты контроля с выдачей соответствующего заключения;

- составлять (разрабатывать) технологические инструкции (технологические карты) контроля конкретных объектов с использованием стандартов и действующих нормативно - технических документов;

- проводить экспериментальные работы по определению оптимальных режимов контроля;

- давать заключение по результатам контроля объектов, проконтролированных персоналом I

уровня квалификации, с проведением, при необходимости, инспекционного контроля.

3. Требования к квалификации специалиста III уровня квалификации.

3.1. Специалист, аттестованный на III уровень, получает право проведения всех операций по определенному методу НК, производит выбор технологии контроля и аппаратуры.

3.2. Специалист III уровня должен знать:

- принципы, физические основы, техническое обеспечение методов НК;
- конструктивные особенности, технологию изготовления, эксплуатации и ремонта объекта контроля, типы и виды дефектов, вероятные зоны их образования с учетом действующих на объект нагрузок и других факторов;
- принципы построения, функциональные схемы и правила эксплуатации аппаратуры для данного метода контроля, включая правила отбора и проверки качества применяемых расходных дефектоскопических материалов; системы контроля, используемые для проверки объектов (продукции) определенного вида; метрологическое обеспечение данного метода (вида) контроля;
- измеряемые характеристики и идентификационные признаки для разделения дефектов по классам и видам. Знать и иметь опыт применения элементов теории вероятности, математической статистики при обработке результатов контроля;
- технологию контроля различных объектов данным методом; стандарты (коды) и другие действующие нормативные документы и правила по методу (виду) контроля и на аппаратуру для его применения;
- вредные экологические факторы данного метода контроля и способы предотвращения их воздействия на окружающую среду и человека;
- принципы планирования и организации работы лабораторий НК. Современное состояние и перспективы развития данного метода НК;
- рациональную организацию рабочего места, правила электробезопасности и пожарной безопасности, правила устройства и безопасной эксплуатации поднадзорных Госгортехнадзору России объектов, контроль которых он проводит.

3.3. Специалист III уровня квалификации должен уметь:

- определить конкретные методы, оборудование, технологии и методики, подлежащие использованию для конкретных видов объектов;
- иметь достаточные практические знания о применении материалов, производствах и технологиях для выбора способа и метода контроля и определения критериев приемки;
- выполнять операции контроля, давать оценку и идентифицировать результаты контроля, выдавать заключения о качестве контролируемых объектов;
- на основе анализа отечественных и зарубежных стандартов, руководящих документов, относящихся к практике его работы, разрабатывать методики, технологические инструкции (технологические карты) на проведение контроля в производственных условиях;
- организовывать, проводить и руководить экспериментальными работами по определению оптимальных параметров контроля;
- обеспечивать и контролировать работу специалистов I и II уровней, участвовать в подготовке их к квалификационным экзаменам;
- участвовать в приеме квалификационных экзаменов.