# [Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. N 976н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по неразрушающему контролю"](http://ivo.garant.ru/document?id=71199180&sub=0)

В соответствии с [пунктом 16](http://ivo.garant.ru/document?id=70204190&sub=1016) Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных [постановлением](http://ivo.garant.ru/document?id=70204190&sub=0) Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст. 293; 2014, N 39, ст. 5266), приказываю:

Утвердить прилагаемый [профессиональный стандарт](#sub_1000) "Специалист по неразрушающему контролю".

|  |  |
| --- | --- |
| Министр | М.А. Топилин |

Зарегистрировано в Минюсте РФ 31 декабря 2015 г.

Регистрационный N 40443

ГАРАНТ:

См. [справку](http://ivo.garant.ru/document?id=57646200&sub=0) о профессиональных стандартах

# Профессиональный стандарт Специалист по неразрушающему контролю (утв. [приказом](#sub_0) Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 декабря 2015 г. N 976н)

|  |  |
| --- | --- |
|  | 658 |
|  | Регистрационный номер |

# I. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнение работ по неразрушающему контролю (НК) контролируемых объектов (материалов и сварных соединений) |  | 40.108 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) |  | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Определение соответствия контролируемого объекта установленным нормам по результатам НК |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| [1323](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=1323) | Руководители подразделений (управляющие) в строительстве | [2141](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=2141) | Инженеры в промышленности и на производстве |
| [2149](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=2149) | Специалисты в области техники, не входящие в другие группы | [7549](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=7549) | Квалифицированные рабочие промышленности и рабочие родственных занятий, не входящие в другие группы |
| (код [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=0)[\*(1)](#sub_111)) | (наименование) | (код [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=0)) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| [09.10](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=910) | Предоставление услуг в области добычи нефти и природного газа |
| [09.90](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=990) | Предоставление услуг в других областях добычи полезных ископаемых |
| [22.21](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2221) | Производство пластмассовых плит, полос, труб и профилей |
| [24.10](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2410) | Производство чугуна, стали и ферросплавов |
| [24.20](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2420) | Производство стальных труб, полых профилей и фитингов |
| [24.31](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2431) | Производство стальных прутков и сплошных профилей методом холодного волочения |
| [24.33](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2433) | Производство профилей с помощью холодной штамповки или гибки |
| [24.51](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2451) | Литье чугуна |
| [24.52](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2452) | Литье стали |
| [24.53](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2453) | Литье легких металлов |
| [24.54](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2454) | Литье прочих цветных металлов |
| [25.11](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2511) | Производство строительных металлических конструкций, изделий и их частей |
| [25.21](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2521) | Производство радиаторов и котлов центрального отопления |
| [25.29](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2529) | Производство прочих металлических цистерн, резервуаров и емкостей |
| [25.30](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2530) | Производство паровых котлов, кроме котлов центрального отопления |
| [25.50](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2550) | Ковка, прессование, штамповка и профилирование, изготовление изделий методом порошковой металлургии |
| [25.61](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2561) | Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы |
| [25.62](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2562) | Обработка металлических изделий механическая |
| [25.93](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2593) | Производство изделий из проволоки, цепей и пружин |
| [25.99](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2599) | Производство прочих готовых металлических изделий, не включенных в другие группировки |
| [28.11](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2811) | Производство двигателей и турбин, кроме авиационных, автомобильных и мотоциклетных двигателей |
| [28.14](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2814) | Производство прочих кранов и клапанов |
| [28.15](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2815) | Производство подшипников, зубчатых передач, элементов механических передач и приводов |
| [28.22](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2822) | Производство подъемно-транспортного оборудования |
| [28.29](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2829) | Производство прочих машин и оборудования общего назначения, не включенного в другие группировки |
| [28.91](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2891) | Производство машин и оборудования для металлургии |
| [28.99](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2899) | Производство прочих машин и оборудования специального назначения, не включенных в другие группировки |
| [29.10](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2910) | Производство автотранспортных средств |
| [29.20](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=2920) | Производство кузовов для автотранспортных средств; производство прицепов и полуприцепов |
| [30.11](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=3011) | Строительство кораблей, судов и плавучих конструкций |
| [30.20](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=3020) | Производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава |
| [30.30](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=3030) | Производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования |
| [30.40](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=3040) | Производство военных боевых машин |
| [30.99](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=3099) | Производство прочих транспортных средств и оборудования, не включенных в другие группировки |
| [32.99](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=3299) | Производство прочих готовых изделий, не включенных в другие группировки |
| [33.11](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=3311) | Ремонт металлоизделий |
| [33.12](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=3312) | Ремонт машин и оборудования |
| [33.15](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=3315) | Ремонт и техническое обслуживание судов и лодок |
| [33.16](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=3316) | Ремонт и техническое обслуживание летательных аппаратов, включая космические |
| [33.17](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=3317) | Ремонт и техническое обслуживание прочих транспортных средств и оборудования |
| [33.19](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=3319) | Ремонт прочего оборудования |
| [33.20](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=3320) | Монтаж промышленных машин и оборудования |
| [35.11](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=3511) | Производство электроэнергии |
| [35.30](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=3530) | Производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха |
| [38.31](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=3831) | Демонтаж техники, не подлежащей восстановлению |
| [41.20](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=4120) | Строительство жилых и нежилых зданий |
| [42.12](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=4212) | Строительство железных дорог и метро |
| [42.13](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=4213) | Строительство мостов и тоннелей |
| [42.21](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=4221) | Строительство инженерных коммуникаций для водоснабжения и водоотведения, газоснабжения |
| [42.91](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=4291) | Строительство водных сооружений |
| [42.99](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=4299) | Строительство прочих инженерных сооружений, не включенных в другие группировки |
| [43.29](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=4329) | Производство прочих строительно-монтажных работ |
| [43.99](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=4399) | Работы строительные специализированные прочие, не включенные в другие группировки |
| [71.12](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=7112) | Деятельность в области инженерных изысканий, инженерно-технического проектирования, управления проектами строительства, выполнения строительного контроля и авторского надзора, предоставление технических консультаций в этих областях |
| [71.20](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=7120) | Технические испытания, исследования, анализ и сертификация |
| [72.19](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=7219) | Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие |
| (код [ОКВЭД](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=0)[\*(2)](#sub_222)) | (наименование вида экономической деятельности) |

# II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Обобщенные трудовые функции | | | Трудовые функции | | |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| А | Выполнение работ по НК без выдачи заключения о контроле | 3 | Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК | А/01.3 | 3 |
| Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта | А/02.3 |
| Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта | А/03.3 |
| Выполнение радиационного контроля контролируемого объекта | А/04.3 |
| Выполнение магнитного контроля контролируемого объекта | А/05.3 |
| Выполнение вихретокового контроля контролируемого объекта | А/06.3 |
| Выполнение капиллярного контроля контролируемого объекта | А/07.3 |
| Выполнение контроля контролируемого объекта течеисканием | А/08.3 |
| Выполнение вибрационного контроля контролируемого объекта | А/09.3 |
| Выполнение акустико-эмиссионного контроля контролируемого объекта | А/10.3 |
| Выполнение электрического контроля контролируемого объекта | А/11.3 |
| Выполнение теплового контроля контролируемого объекта | А/12.3 |
| В | Выполнение работ по НК с выдачей заключения о контроле | 4 | Выполнение работ по НК конкретным методом с выдачей заключения о контроле | В/01.4 | 4 |
| Разработка технологической инструкции для выполнения НК конкретным методом | В/02.4 |
| Руководство работами по НК конкретным методом | В/03.4 |
| С | Подготовка, организация и контроль выполнения работ, руководство выполнением работ лабораторией (службой) НК | 5 | Подготовка и организация работ по контролю лаборатории (службы) НК | С/01.5 | 5 |
| Руководство выполнением работ и контроль выполнения работ лабораторией (службой) НК | С/02.5 |
| D | Разработка технологической и нормативной документации, внедрение инновационных разработок в области НК | 6 | Разработка технологической и нормативной документации по НК контролируемого объекта | D/01.6 | 6 |
| Внедрение инновационных разработок, средств механизации и автоматизации НК | D/02.6 |

# III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение работ по НК без выдачи заключения о контроле | Код | А | Уровень квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю  Дефектоскопист по ультразвуковому контролю  Дефектоскопист по радиационному контролю  Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования  Дефектоскопист по магнитному контролю  Дефектоскопист по выхретоковому[#](http://ivo.garant.ru/document?id=3000000&sub=0) контролю  Дефектоскопист по капиллярному контролю  Дефектоскопист по контролю течеисканием  Дефектоскопист по вибрационному контролю  Дефектоскопист по акустико-эмиссионному контролю  Дефектоскопист по электрическому контролю  Дефектоскопист по тепловому контролю  Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю |
|  | |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование  Основные программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном [законодательством](http://ivo.garant.ru/document?id=12091202&sub=3000) Российской Федерации порядке[\*(3)](#sub_333)  Прохождение аттестации (сертификации) на первый уровень по конкретному методу НК при наличии соответствующих требований в нормативной документации  Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе[\*(4)](#sub_444)  Прохождение обучения охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном [порядке](http://ivo.garant.ru/document?id=85522&sub=1000)[\*(5)](#sub_555)  Прохождение проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок[\*(6)](#sub_666)  Обучение правилам работы с источниками ионизирующих излучений, дозиметрии, радиационной безопасности (для специалистов НК, работающих с источниками ионизирующего излучения)[\*(7)](#sub_777) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=0) | [7549](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=7549) | Квалифицированные рабочие промышленности и рабочие родственных занятий, не входящие в другие группы |
| [ЕТКС](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=0)[\*(8)](#sub_888) | [§ 43](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=43) | Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю (2-й разряд) |
| [§ 44](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=44) | Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю (3-й разряд) |
| [§ 45](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=45) | Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю (4-й разряд) |
| [§ 48](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=48) | Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю (2-й разряд) |
| [§ 49](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=49) | Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю (3-й разряд) |
| [§ 50](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=50) | Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю (4-й разряд) |
| [§ 57](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=57) | Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования (2-й разряд) |
| [§ 58](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=58) | Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования (3-й разряд) |
| [§ 59](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=59) | Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования (4-й разряд) |
| [§ 60](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=60) | Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования (5-й разряд) |
| [ОКПДТР](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=0)[\*(9)](#sub_999) | [12968](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=12968) | Контролер качества |
| [13301](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=13301) | Лаборант по ультразвуковой технике |
| [23690](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=23690) | Лаборант |
| [23691](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=23691) | Лаборант (средней квалификации) |
| [26927](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=26927) | Техник |
| [33256](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=33256) | Лаборант входного контроля |
| [33290](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=33290) | Лаборант неразрушающих способов контроля |
| [33297](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=33297) | Лаборант по вибрационным испытаниям |
| [33320](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=33320) | Лаборант по тепловым испытаниям |
| [33344](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=33344) | Лаборант-рентгеногаммаграфист |
| [33356](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=33356) | Лаборант-тензометрист |

3.1.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК | Код | А/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Изучение технологической инструкции по выполнению НК контролируемого объекта |
| Определение контролируемого объекта, его доступности и подготовки для выполнения НК |
| Подготовка рабочего места для проведения НК |
| Определение возможности применения средств контроля |
| Маркировка участков контроля контролируемого объекта для проведения НК |
| Проверка соблюдения требований охраны труда на участке проведения НК |
| Необходимые умения | Определять работоспособность средств контроля |
| Применять средства индивидуальной защиты |
| Применять средства контроля для определения контролируемого объекта и оценки условий выполнения НК |
| Маркировать контролируемый объект согласно технологической инструкции |
| Необходимые знания | Общие сведения о конструкции и назначении контролируемого объекта |
| Виды и методы НК |
| Требования к подготовке контролируемого объекта для проведения НК |
| Правила выполнения измерений с помощью средств контроля |
| Условия выполнения НК |
| Методы определения возможности применения средств контроля по основным метрологическим показателям и характеристикам |
| Периодичность поверки и калибровки средств контроля |
| Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте |
| Нормы и правила пожарной безопасности при применении оборудования для подготовки контролируемого объекта к контролю |
| Правила технической эксплуатации электроустановок |
| Другие характеристики | - |

3.1.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение визуального и измерительного контроля контролируемого объекта | Код | А/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Подготовка средств контроля для визуального и измерительного контроля |
| Маркировка участков контролируемого объекта с поверхностными несплошностями и отклонениями формы |
| Определение типа поверхностной несплошности и вида отклонения формы контролируемого объекта |
| Определение измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта |
| Регистрация результатов визуального и измерительного контроля |
| Необходимые умения | Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Выявлять поверхностные несплошности и отклонения формы контролируемого объекта в соответствии с их внешними признаками |
| Маркировать на участках контролируемого объекта выявленные несплошности и отклонения формы |
| Определять тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы контролируемого объекта |
| Применять средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта |
| Регистрировать результаты визуального и измерительного контроля |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Физические основы и терминология, применяемые при визуальном и измерительном контроле |
| Средства визуального и измерительного контроля |
| Технология проведения визуального и измерительного контроля |
| Типы поверхностных несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта |
| Правила выполнения измерений с помощью средств контроля |
| Требования к регистрации и оформлению результатов контроля |
| Требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам визуального и измерительного контроля |
| Требования охраны труда при проведении визуального и измерительного контроля |
| Другие характеристики | - |

3.1.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение ультразвукового контроля контролируемого объекта | Код | А/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Определение и настройка параметров контроля |
| Подготовка средств контроля для выполнения ультразвукового контроля |
| Измерение толщины контролируемого объекта с использованием средств ультразвуковой толщинометрии |
| Сканирование зоны контроля в соответствии с заданной схемой |
| Выявление несплошности по результатам данных ультразвукового контроля |
| Определение измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта |
| Регистрация результатов ультразвукового контроля |
| Необходимые умения | Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Определять и настраивать параметры контроля |
| Применять меры (стандартные образцы), настроечные образцы ультразвукового контроля |
| Производить настройку толщиномера и измерять толщину контролируемого объекта |
| Производить перемещение преобразователя по поверхности контролируемого объекта по заданной траектории |
| Производить поиск несплошностей в соответствии с их признаками |
| Применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленной несплошности |
| Определять тип выявленной несплошности по заданным критериям |
| Регистрировать результаты ультразвукового контроля |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Физические основы и терминология, применяемые в ультразвуковом контроле |
| Средства ультразвукового контроля |
| Технология проведения ультразвукового контроля |
| Методы проверки (определения) и настройки основных параметров ультразвукового контроля |
| Правила выполнения измерений с использованием средств ультразвукового контроля |
| Способы сканирования контролируемого объекта при проведении ультразвукового контроля |
| Признаки обнаружения несплошностей по результатам ультразвукового контроля |
| Измеряемые характеристики несплошностей |
| Условные записи несплошностей, выявляемых ультразвуковым контролем |
| Требования к регистрации и оформлению результатов контроля |
| Требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам ультразвукового контроля |
| Требования охраны труда при проведении ультразвукового контроля |
| Другие характеристики | - |

3.1.4. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение радиационного контроля контролируемого объекта | Код | А/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Подготовка детектора ионизирующего излучения, оборудования для цифровой или химико-фотографической обработки к проведению контроля |
| Установка источника излучения, детектора, эталона чувствительности (индикатора качества изображения), маркировочных знаков |
| Определение размеров и ограждение радиационно-опасной зоны, проведение радиационного и индивидуального дозиметрического контроля |
| Подготовка стационарного помещения (бокса) к проведению радиационного контроля |
| Проведение экспонирования |
| Получение видимого теневого изображения контролируемого объекта (рентгеновский снимок, изображение в цифровой форме) |
| Определение пригодности к расшифровке полученного видимого теневого изображения контролируемого объекта |
| Определение (распознавание, расшифровка) несплошности по результатам радиационного контроля |
| Определение размеров выявленных изображений несплошностей |
| Регистрация результатов радиационного контроля |
| Необходимые умения | Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Подготавливать детектор ионизирующего излучениям к проведению контроля |
| Позиционировать источник излучения, детектор в соответствии со схемой контроля |
| Устанавливать эталоны чувствительности (индикаторы качества изображения), маркировочные знаки на контролируемом объекте и детекторе |
| Производить тренировку рентгеновской трубки (при необходимости) и экспонирование |
| Определять размеры радиационно-опасной зоны и производить радиационный и индивидуальный дозиметрический контроль |
| Производить химико-фотографическую обработку пленки (сканирование фосфорных пластин) |
| Применять средства контроля для определения пригодности к расшифровке полученного видимого теневого изображения контролируемого объекта |
| Применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленных несплошностей |
| Выявлять изображения несплошностей в соответствии с их внешними признаками |
| Определять тип выявленной несплошности по заданным критериям |
| Регистрировать результаты радиационного контроля |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Физические основы и терминология, применяемые в радиационном контроле |
| Средства радиационного контроля |
| Технология проведения радиационного контроля |
| Методы подготовки детектора к проведению контроля |
| Требования к химико-фотографической обработке пленки (сканированию фосфорных пластин) |
| Правила радиационной безопасности, правила проведения радиационно-опасных работ, радиационного и индивидуального дозиметрического контроля |
| Правила расчета размеров радиационно-опасных зон при применении конкретного источника ионизирующего излучения |
| Требования к качеству получаемого при контроле теневого изображения контролируемого объекта |
| Признаки несплошностей по результатам радиационного контроля |
| Измеряемые характеристики изображений несплошностей, правила проведения изменений |
| Условные записи несплошностей, выявляемых радиационным контролем |
| Требования к регистрации и оформлению результатов контроля |
| Требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам радиационного контроля |
| Требования охраны труда при проведении радиационного и индивидуального дозиметрического контроля |
| Другие характеристики | - |

3.1.5. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение магнитного контроля контролируемого объекта | Код | А/05.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Определение и настройка параметров магнитного контроля |
| Подготовка средств контроля для магнитного контроля |
| Проведение намагничивания контролируемого объекта |
| Проведение технологических операций по поиску несплошностей |
| Выявление несплошности по результатам магнитного контроля |
| Определение измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта |
| Размагничивание контролируемого объекта |
| Регистрация результатов магнитного контроля |
| Необходимые умения | Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Применять люксметр, ультрафиолетовый радиометр |
| Определять и настраивать параметры магнитного контроля |
| Применять контрольные образцы для проверки работоспособности и настройки чувствительности средств контроля |
| Производить намагничивание контролируемого объекта |
| Применять средства контроля для оценки уровня намагниченности зоны контроля |
| Наносить магнитный индикатор на контролируемый объект (сканировать контролируемый объект с применением преобразователей магнитного поля) |
| Производить размагничивание контролируемого объекта |
| Определять размеры выявленных индикаций с применением средств контроля |
| Выявлять индикации в соответствии с их признаками |
| Определять тип выявленной индикации по заданным критериям |
| Регистрировать результаты магнитного контроля |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Физические основы и терминология, применяемые при магнитном контроле |
| Средства магнитного контроля |
| Технология проведения магнитного контроля |
| Методы проверки (определения) и настройки основных параметров магнитного контроля |
| Условия осмотра (при проведении магнитопорошкового контроля) |
| Виды, методы и схемы намагничивания контролируемого объекта |
| Условные уровни чувствительности при проведении магнитного контроля |
| Способы применения средств регистрации и индикации параметров магнитного поля |
| Методы размагничивания контролируемого объекта |
| Признаки обнаружения индикаций по результатам магнитного контроля |
| Измеряемые характеристики индикаций, правила проведения изменений |
| Условные записи индикаций, выявляемых по результатам магнитного контроля |
| Требования к регистрации и оформлению результатов контроля |
| Требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам магнитного контроля |
| Требования охраны труда при проведении магнитного контроля |
| Другие характеристики | - |

3.1.6. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение вихретокового контроля контролируемого объекта | Код | А/06.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Определение и настройка параметров контроля |
| Подготовка средств контроля для вихретокового контроля |
| Сканирование зоны контроля в соответствии с заданной схемой |
| Выявление несплошности по результатам вихретокового контроля |
| Определение измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта |
| Регистрация результатов вихретокового контроля |
| Необходимые умения | Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Определять и настраивать параметры контроля |
| Производить отстройку от мешающих параметров, балансировку (компенсацию сигнала) |
| Применять контрольные образцы для выполнения данной трудовой функции |
| Производить перемещение вихретокового преобразователя на поверхности объекта контроля по заданной траектории |
| Производить поиск несплошностей в соответствии с их признаками |
| Определять размеры выявленных несплошностей с применением средств контроля |
| Определять тип выявленной несплошности по заданным критериям |
| Регистрировать результаты вихретокового контроля |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Физические основы и терминология, применяемые в вихретоковом контроле |
| Средства вихретокового контроля |
| Технология проведения вихретокового контроля |
| Методы проверки (определения) и настройки основных параметров вихретокового контроля |
| Методы отстройки от мешающих параметров, проведения балансировки (компенсации сигнала) |
| Способы сканирования контролируемого объекта при проведении вихретокового контроля |
| Признаки обнаружения несплошностей по результатам вихретокового контроля |
| Измеряемые характеристики несплошностей, правила проведения изменений |
| Требования к регистрации и оформлению результатов контроля |
| Требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам вихретокового контроля |
| Требования охраны труда при проведении вихретокового контроля |
| Другие характеристики | - |

3.1.7. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение капиллярного контроля контролируемого объекта | Код | А/07.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Определение и настройка параметров контроля |
| Подготовка средств контроля для капиллярного контроля |
| Обработка контролируемого объекта дефектоскопическими материалами |
| Осмотр индикаторных следов и определение измеряемых характеристик выявленных индикаций |
| Регистрация результатов капиллярного контроля |
| Необходимые умения | Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Применять люксметр, ультрафиолетовый радиометр |
| Применять контрольные образцы для определения класса чувствительности контроля |
| Обрабатывать контролируемый объект дефектоскопическими материалами |
| Выявлять индикации в соответствии с их признаками |
| Определять размеры выявленных индикаций с применением средств контроля |
| Определять тип выявленной индикации по заданным критериям |
| Регистрировать результаты капиллярного контроля |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Физические основы и терминология, применяемые в капиллярном контроле |
| Средства капиллярного контроля |
| Технология проведения капиллярного контроля |
| Методы проверки (определения) основных параметров капиллярного контроля |
| Условия осмотра при проведении капиллярного контроля |
| Классы чувствительности при проведении капиллярного контроля |
| Требования к обработке контролируемого объекта дефектоскопическими материалами и их технологические особенности |
| Признаки обнаружения индикаций по результатам капиллярного контроля |
| Измеряемые характеристики индикаций, правила проведения изменений |
| Условные записи индикаций, выявляемых по результатам капиллярного контроля |
| Требования к регистрации и оформлению результатов контроля |
| Требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам применения капиллярного контроля |
| Требования охраны труда при проведении капиллярного контроля |
| Другие характеристики | - |

3.1.8. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение контроля контролируемого объекта течеисканием | Код | А/08.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Определение и настройка параметров контроля |
| Подготовка средств контроля для контроля течеисканием |
| Заполнение контролируемого объекта пробным веществом (контрольным газом или жидкостью, рабочим раствором, водой) |
| Нанесение на поверхность контролируемого объекта индикаторного покрытия |
| Поиск течей |
| Осмотр течей по результатам контроля течеисканием |
| Определение параметров выявленной течи |
| Регистрация результатов контроля течеисканием |
| Необходимые умения | Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Применять контрольную (калиброванную) течь для определения порога чувствительности средства контроля |
| Применять средства контроля для поиска течей контролируемого объекта |
| Определять параметры выявленной течи |
| Выявлять течи в контролируемом объекте в соответствии с их признаками |
| Регистрировать результаты контроля течеисканием |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Физические основы и терминология, применяемые в контроле течеисканием |
| Средства для контроля течеисканием |
| Различные технологии проведения контроля течеисканием |
| Методы проверки (определения) основных параметров контроля течеисканием |
| Требования к пробному и индикаторному веществу |
| Устройство и принцип работы вакуумных насосов |
| Устройство и принцип работы течеискателей |
| Признаки обнаружения течей по результатам контроля |
| Требования к регистрации и оформлению результатов контроля течеисканием |
| Требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам применения течеискания |
| Требования охраны труда при проведении контроля течеисканием |
| Другие характеристики | - |

3.1.9. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение вибрационного контроля контролируемого объекта | Код | А/09.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Определение и настройка параметров контроля |
| Подготовка средств контроля для вибрационного контроля |
| Установка датчиков вибрации и измерение параметров вибрации |
| Выявление изменения вибрационного состояния |
| Определение причин изменений вибрационного состояния по результатам контроля |
| Регистрация результатов вибрационного контроля |
| Необходимые умения | Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Определять и настраивать параметры контроля |
| Устанавливать датчики вибрации |
| Производить сбор вибрационных данных |
| Определять параметры вибрации с применением средств контроля |
| Определять причины изменений вибрационного состояния |
| Регистрировать результаты вибрационного контроля |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Физические основы и терминология, применяемые в вибрационном контроле |
| Средства вибрационного контроля |
| Технология проведения вибрационного контроля |
| Способы определения основных параметров вибрационного контроля |
| Причины изменения вибрационного состояния |
| Методы и средства измерения параметров вибрации, правила проведения изменений |
| Системы вибрационного контроля |
| Требования к регистрации и оформлению результатов контроля |
| Требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам применения вибрационного контроля |
| Требования охраны труда при проведении вибрационного контроля |
| Другие характеристики | - |

3.1.10. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение акустико-эмиссионного контроля контролируемого объекта | Код | А/10.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Определение и настройка параметров контроля |
| Подготовка средств контроля для акустико-эмиссионного контроля |
| Определение уровня акустического шума на контролируемом объекте |
| Определение скорости распространения ультразвуковых волн в контролируемом объекте |
| Установка преобразователя акустической эмиссии в соответствие с заданной схемой |
| Проведение калибровки акустико-эмиссионной системы |
| Контроль соблюдение схемы нагружения контролируемого объекта |
| Определение положения выявленных источников акустической эмиссии |
| Регистрация результатов акустико-эмиссионного контроля |
| Необходимые умения | Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Определять и настраивать параметры контроля |
| Производить поиск источников акустической эмиссии в соответствии с их признаками |
| Определять значения основных характеристик выявленных источников с применением средств контроля |
| Регистрировать результаты акустико-эмиссионного контроля |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Физические основы и терминология, применяемые в акустико-эмиссионном контроле |
| Средства акустико-эмиссионного контроля |
| Технология проведения акустико-эмиссионного контроля |
| Методы проверки (определения) основных параметров акустико-эмиссионного контроля |
| Последовательность операций по поиску источников при проведении акустико-эмиссионного контроля |
| Признаки обнаружения источников по результатам акустико-эмиссионного контроля |
| Измеряемые характеристики источников, правила проведения изменений |
| Требования к регистрации и оформлению результатов контроля |
| Нормы оценки степени опасности дефектов на основе акустико-эмиссионных данных |
| Требования охраны труда при проведении акустико-эмиссионного контроля |
| Другие характеристики | - |

3.1.11. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение электрического контроля контролируемого объекта | Код | А/11.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Определение и настройка параметров контроля |
| Подготовка средств контроля для электрического контроля |
| Сканирование зоны контроля в соответствии с заданной схемой |
| Выявление несплошности по результатам электрического контроля |
| Определение измеряемых характеристик выявленной несплошности для оценки качества контролируемого объекта |
| Регистрация результатов электрического контроля |
| Необходимые умения | Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Определять и настраивать параметры контроля |
| Применять контрольные образцы для выполнения данной трудовой функции |
| Производить перемещение средства контроля на поверхности контролируемого объекта по заданной траектории |
| Производить поиск несплошностей в соответствии с их признаками |
| Определять размеры выявленных несплошностей с применением средств контроля |
| Определять тип выявленной несплошности по заданным критериям |
| Регистрировать результаты электрического контроля |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Физические основы и терминология, применяемые в электрическом контроле |
| Средства электрического контроля |
| Технология проведения электрического контроля |
| Способы электрического контроля |
| Способы проверки (определения) основных параметров электрического контроля |
| Последовательность операций по поиску несплошностей при проведении электрического контроля |
| Признаки обнаружения несплошностей по результатам электрического контроля |
| Измеряемые характеристики несплошностей, правила проведения изменений |
| Требования к регистрации и оформлению результатов контроля |
| Требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам применения электрического способа НК |
| Требования охраны труда при проведении электрического контроля |
| Другие характеристики | - |

3.1.12. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение теплового контроля контролируемого объекта | Код | А/12.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Определение условий контроля и характеристик поверхности контролируемого объекта |
| Определение и настройка параметров контроля |
| Подготовка средств контроля для теплового контроля |
| Проведение тепловизионной съемки контролируемого объекта |
| Проведение контактных измерений теплофизических величин |
| Распознавание температурных (тепловых) аномалий по результатам теплового контроля |
| Определение измеряемых характеристик выявленных температурных (тепловых) аномалий |
| Регистрация результатов теплового контроля |
| Необходимые умения | Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Определять условия проведения контроля и характеристики поверхности контролируемого объекта |
| Определять и настраивать параметры контроля |
| Производить тепловой контроль контролируемого объекта |
| Распознавать температурные (тепловые) аномалии в соответствии с их признаками |
| Определять значения основных измеряемых характеристик выявленных температурных (тепловых) аномалий с применением средств контроля |
| Определять тип выявленных температурных (тепловых) аномалий по заданным критериям |
| Регистрировать результаты теплового контроля |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.3 "Проверка подготовки контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК" настоящего профессионального стандарта |
| Физические основы и терминология, применяемые в тепловом контроле |
| Средства теплового контроля |
| Технология проведения теплового контроля |
| Методы теплового контроля |
| Методы определения характеристик поверхности контролируемого объекта и параметров теплового контроля |
| Последовательность операций по поиску температурных (тепловых) аномалий при проведении теплового контроля |
| Критерии обнаружения температурных (тепловых) аномалий |
| Измеряемые характеристики выявленных температурных (тепловых) аномалий, правила проведения изменений |
| Требования к регистрации и оформлению результатов контроля |
| Требования нормативной и иной документации, устанавливающей нормы оценки качества по результатам применения теплового контроля |
| Требования охраны труда при проведении теплового контроля |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение работ по НК с выдачей заключения о контроле | Код | В | Уровень квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Специалист по визуальному и измерительному контролю  Специалист по ультразвуковому контролю  Специалист по радиационному контролю  Специалист рентгено-, гаммаграфирования  Специалист по магнитному контролю  Специалист по выхретоковому[#](http://ivo.garant.ru/document?id=3000000&sub=0) контролю  Специалист по капиллярному контролю  Специалист по контролю течеисканием  Специалист по вибрационному контролю  Специалист по акустико-эмиссионному контролю  Специалист по электрическому контролю  Специалист по тепловому контролю  Специалист по газовому и жидкостному контролю |
|  | |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование  Образовательные программы среднего профессионального образования - программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих  Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки |
| Требования к опыту практической работы | Не менее шести месяцев в качестве специалиста по неразрушающему контролю 3-го уровня квалификации |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном [законодательством](http://ivo.garant.ru/document?id=12091202&sub=3000) Российской Федерации порядке  Прохождение аттестации (сертификации) на второй уровень по конкретному методу НК при наличии соответствующих требований в нормативной документации  Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе  Прохождение обучения охране труда и проверки знаний требований охраны труда в установленном [порядке](http://ivo.garant.ru/document?id=85522&sub=1000)  Прохождение проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок  Обучение правилам работы с источниками ионизирующих излучений, по дозиметрии, по радиационной безопасности (для специалистов НК, работающих с источниками ионизирующего излучения) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=0) | [2141](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=2141) | Инженеры в промышленности и на производстве |
| [2149](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=2149) | Специалисты в области техники, не входящие в другие группы |
| [7549](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=7549) | Квалифицированные рабочие промышленности и рабочие родственных занятий, не входящие в другие группы |
| [ЕТКС](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=0) | [§ 46](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=46) | Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю (5-й разряд) |
| [§ 47](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=47) | Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю (6-й разряд) |
| [§ 51](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=51) | Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю (5-й разряд) |
| [§ 52](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=52) | Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю (6-й разряд) |
| [§ 61](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=61) | Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования (6-й разряд) |
| [§ 61а](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=53) | Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования (7-й разряд) |
| [ЕКС](http://ivo.garant.ru/document?id=80422&sub=0)[\*(10)](#sub_1010) | - | [Лаборант](http://ivo.garant.ru/document?id=80422&sub=3242) |
| - | [Техник-лаборант](http://ivo.garant.ru/document?id=80422&sub=3258) |
| [ОКПДТР](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=0) | [22446](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=22446) | Инженер |
| [22495](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=22495) | Инженер-контролер |
| [22497](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=22497) | Инженер-лаборант |
| [22581](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=22581) | Инженер по испытаниям |
| [22583](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=22583) | Инженер по качеству |
| [22614](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=22614) | Инженер по надзору за строительством |
| [22762](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=22762) | Инженер по техническому надзору |
| [22854](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=22854) | Инженер-технолог |
| [26541](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=26541) | Специалист |
| [42460](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=42460) | Инженер-дефектоскопист |
| [42462](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=42462) | Инженер-дозиметрист |
| [42490](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=42490) | Инженер-исследователь по неразрушающему контролю и диагностике |
| [42499](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=42499) | Инженер лаборатории |
| [42700](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=42700) | Инженер по работе с источниками ионизирующих излучений |
| [ОКСО](http://ivo.garant.ru/document?id=86755&sub=0)[\*(11)](#sub_1111) | [150110](http://ivo.garant.ru/document?id=86755&sub=150110) | Контроль качества металлов и сварных соединений |

3.2.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Выполнение работ по НК конкретным методом с выдачей заключения о контроле | Код | В/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выполнение трудовых действий, предусмотренных одной из трудовых функций А/02.3-А/12.3 настоящего профессионального стандарта, для проведения НК соответствующим методом |
| Определение пригодности данных, получаемых в процессе НК конкретным методом, для проведения оценки качества контролируемого объекта |
| Корректировка параметров НК в процессе контроля в зависимости от внешних факторов |
| Определение типа выявленной несплошности (индикации, отклонении формы, аномалии, источника акустической эмиссии, изменении вибрационного состояния контролируемого объекта) в соответствии с требованиями технологической инструкции или иной документации, содержащей нормы оценки качества |
| Анализ данных, полученных по результатам НК, и определение соответствия/несоответствия контролируемого объекта нормам оценки качества |
| Проведение повторного (дублирующего) неразрушающего контроля |
| Оформление и выдача заключения (протокола, акта) о контроле конкретным методом |
| Необходимые умения | Необходимые умения, предусмотренные одной из трудовых функций А/02.3-А/12.3 настоящего профессионального стандарта, для проведения НК соответствующим методом |
| Анализировать данные, полученные по результатам НК конкретным методом, на предмет их полноты и достаточности для принятия решения о качестве контролируемого объекта |
| Учитывать (минимизировать) влияние технологических факторов на результаты НК конкретным методом |
| Принимать решение о типе выявленной несплошности (индикации, отклонении формы, аномалии, источника акустической эмиссии, изменении вибрационного состояния контролируемого объекта) |
| Применять нормативную документацию о контроле |
| Определять по результатам НК соответствие (несоответствие) контролируемого объекта нормам оценки качества |
| Оформлять заключения (протоколы, акты) о контроле конкретным методом |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные одной из трудовых функций А/02.3-А/12.3 настоящего профессионального стандарта, для проведения НК соответствующим методом |
| Физические основы конкретного метода контроля |
| Практические аспекты реализации технологий проведения НК |
| Шумы, возникающие в процессе контроля конкретным методом, и методы их минимизации |
| Ложные показания и причины их возникновения при проведении НК |
| Типы дефектов контролируемого объекта, причины их образования |
| Идентификационные признаки несплошностей (индикация, отклонение формы, аномалия, источник акустической эмиссии, изменение вибрационного состояния контролируемого объекта) |
| Нормы оценки качества контролируемого объекта по результатам применения конкретного метода НК |
| Требования к оформлению и хранению результатов НК конкретным методом |
| Другие характеристики | - |

3.2.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка технологической инструкции для выполнения НК конкретным методом | Код | В/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Определение пригодности контролируемого объекта к проведению НК конкретным методом |
| Выбор технологии НК конкретным методом для контролируемого объекта |
| Определение параметров НК конкретным методом с учетом условий контроля |
| Оптимизация выбранных параметров и режимов НК конкретным методом на основании эксперимента |
| Определение средств контроля и последовательности технологических операций, позволяющих реализовать технологию НК на контролируемом объекте |
| Определение норм оценки качества контролируемого объекта по результатам НК |
| Разработка и оформление технологической инструкции в соответствии с требованиями нормативной документации по НК |
| Необходимые умения | Выбирать технологию НК конкретным методом |
| Определять параметры НК конкретным методом при установленных условиях контроля |
| Учитывать влияние технологических факторов на результаты НК конкретным методом |
| Выполнять экспериментальные исследования для выбора оптимальных параметров контроля |
| Оформлять схему контроля |
| Выбирать средства контроля, позволяющие реализовать конкретную технологию контроля |
| Определять нормы оценки качества для конкретного контролируемого объекта |
| Применять требования нормативных документов по контролю |
| Описывать технологические операции, необходимые для выполнения контроля контролируемого объекта |
| Необходимые знания | Знания, необходимые для выполнения трудовой функции В/01.4 "Выполнение работ по НК конкретным методом с выдачей заключения о контроле" настоящего профессионального стандарта |
| Характеристики контролируемого объекта, определяющие его пригодность к проведению НК конкретным методом |
| Область применения видов и методов НК |
| Характеристики средств контроля |
| Требования нормативной документации по контролю |
| Основы планирования эксперимента для выбора оптимальных параметров и режимов НК |
| Порядок выбора параметров и режимов НК конкретным методом (за исключением специалиста по визуальному и измерительному контролю) |
| Способы расчета (определения) параметров НК конкретным методом |
| Способы определения трудоемкости и производительности при проведении НК конкретным методом |
| Типы дефектов контролируемого объекта, причины их образования |
| Вероятные участки появления несплошностей и отклонений формы контролируемого объекта в зависимости от его назначения и условий работы |
| Правила оформления технологической инструкции для НК |
| Другие характеристики | - |

3.2.3. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Руководство работами по НК конкретным методом | Код | В/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Проведение инструктажа по охране труда подчиненных специалистов по конкретному методу НК на рабочем месте |
| Руководство действиями специалистов при проведении НК конкретным методом |
| Разъяснение положений технологической инструкции, нормативных документов по НК специалистам при проведении НК конкретным методом |
| Определение потребности в профессиональном росте специалистов |
| Необходимые умения | Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией В/01.4 "Выполнение работ по НК конкретным методом с выдачей заключения о контроле" настоящего профессионального стандарта |
| Обучать действиям, необходимым для выполнения НК конкретным методом, в соответствии с требованиями технологической инструкции |
| Выявлять ошибки и неточности при выполнении НК конкретным методом |
| Проверять выполнение специалистами технологических операций по НК конкретным методом |
| Необходимые знания | Знания, необходимые для выполнения трудовой функции В/01.4 "Выполнение работ по НК конкретным методом с выдачей заключения о контроле" настоящего профессионального стандарта |
| Методы обучения на рабочем месте |
| Методы контроля приобретенных в процессе обучения на рабочем месте знаний и навыков |
| [Трудовое законодательство](http://ivo.garant.ru/document?id=12025268&sub=5) Российской Федерации |
| Другие характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка, организация и контроль выполнения работ, руководство выполнением работ лабораторией (службой) НК | Код | С | Уровень квалификации | 5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Начальник лаборатории неразрушающего контроля  Начальник службы неразрушающего контроля  Начальник испытательной лаборатории  Начальник полевой испытательной лаборатории  Мастер-специалист по неразрушающему контролю  Инженер-специалист по неразрушающему контролю  Ведущий инженер-специалист по неразрушающему контролю |
|  | |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование  Образовательные программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена  Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года в качестве специалиста по неразрушающему контролю 4-го уровня квалификации |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном [законодательством](http://ivo.garant.ru/document?id=12091202&sub=3000) Российской Федерации порядке  Прохождение аттестации (сертификации) на второй уровень по конкретному методу НК при наличии соответствующих требований в нормативной документации  Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе  Прохождение обучения охране труда и проверка знаний требований охраны труда в установленном [порядке](http://ivo.garant.ru/document?id=85522&sub=1000)  Прохождение проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок  Обучение правилам работы с источниками ионизирующих излучений, по дозиметрии, по радиационной безопасности (для специалистов НК, работающих с источниками ионизирующего излучения) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=0) | [1323](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=1323) | Руководители подразделений (управляющие) в строительстве |
| [2141](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=2141) | Инженеры в промышленности и на производстве |
| [2149](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=2149) | Специалисты в области техники, не входящие в другие группы |
| [ЕКС](http://ivo.garant.ru/document?id=80422&sub=0) | - | [Начальник производственной лаборатории](http://ivo.garant.ru/document?id=80422&sub=3044) |
| - | [Начальник центральной заводской лаборатории](http://ivo.garant.ru/document?id=80422&sub=3074) |
| - | [Инженер-лаборант](http://ivo.garant.ru/document?id=80422&sub=3214) |
| [ОКПДТР](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=0) | [22015](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=22015) | Заведующий лабораторией (в промышленности) |
| [23840](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=23840) | Мастер контрольный (участка, цеха) |
| [24436](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=24436) | Начальник бюро (в промышленности) |
| [24482](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=24482) | Начальник группы (в промышленности) |
| [24576](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=24576) | Начальник комплекса (в промышленности) |
| [24594](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=24594) | Начальник лаборатории (в промышленности) |
| [24680](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=24680) | Начальник отдела (в промышленности) |
| [24845](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=24845) | Начальник (заведующий) производственной лаборатории |
| [24920](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=24920) | Начальник службы (в промышленности) |
| [26149](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=26149) | Руководитель группы (в промышленности) |
| [44490](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=44490) | Начальник группы (бюро), лаборатории в составе конструкторского, технологического, исследовательского, расчетного, экспериментального и других основных отделов |
| [44604](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=44604) | Начальник лаборатории радиационного контроля |
| [44901](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=44901) | Начальник самостоятельного отдела (лаборатории) (конструкторского, исследовательского, расчетного, экспериментального) |
| [ОКСО](http://ivo.garant.ru/document?id=86755&sub=0) | [150110](http://ivo.garant.ru/document?id=86755&sub=150110) | Контроль качества металлов и сварных соединений |

3.3.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Подготовка и организация работ по контролю лаборатории (службы) НК | Код | С/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовыми функциями В/01.4 "Выполнение работ по НК конкретным методом с выдачей заключения о контроле" и В/02.4 "Разработка технологической инструкции для выполнения НК конкретным методом" настоящего профессионального стандарта |
| Организация рабочих мест для специалистов 3-го и 4-го уровней квалификации |
| Обеспечение лаборатории (службы) НК необходимой для работы документацией |
| Обеспечение участков контроля прошедшими поверку и калибровку средствами контроля и материалами для выполнения работ |
| Контроль соблюдения требований охраны труда при проведении и организации работ по НК |
| Разработка должностных инструкций специалистов по НК |
| Расстановка специалистов на участках контроля в соответствии с квалификацией |
| Координация работ специалистов лаборатории (службы) НК |
| Определение трудоемкости работ по проведению НК |
| Определение (на основании нормативной документации по НК) методов, объемов, средств контроля и технологии проведения НК для контролируемого объекта |
| Планирование работ по НК |
| Обеспечение учета, хранения и выдачи средств контроля |
| Определение потребности в профессиональной подготовке специалистов лаборатории (службы) НК |
| Необходимые умения | Необходимые умения, предусмотренные трудовыми функциями В/01.4 "Выполнение работ по НК конкретным методом с выдачей заключения о контроле" и В/02.4 "Разработка технологической инструкции для выполнения НК конкретным методом" настоящего профессионального стандарта |
| Планировать и координировать подготовку работ по НК |
| Готовить необходимую документацию для организации лаборатории (службы) НК |
| Разъяснять отдельные положения нормативных документов специалистам лаборатории (службы) НК |
| Обеспечивать учет, хранение, выдачу и эффективное использование средств контроля |
| Организовывать периодическую поверку и калибровку средств контроля |
| Оснащать участки контроля средствами контроля и материалами |
| Определять потребность в специалистах, необходимых для работы лаборатории (службы) НК |
| Необходимые знания | Знания, предусмотренные трудовыми функциями В/01.4 "Выполнение работ по НК конкретным методом с выдачей заключения о контроле" и В/02.4 "Разработка технологической инструкции для выполнения НК конкретным методом" настоящего профессионального стандарта |
| Требования нормативной документации, регламентирующей технологии и нормы оценки качества по результатам НК |
| Порядок оформления результатов контроля и их хранения |
| Требования, предъявляемые к средствам контроля (условия эксплуатации и транспортировки, поверка, калибровка, хранение, выдача) |
| Основные методы НК, применяемые в лаборатории (службе) НК |
| Современное состояние, направление развития и совершенствования применяемых методов НК |
| Специализированное программное обеспечение, в том числе и по НК |
| Вредные экологические, биологические факторы при проведении НК и методы предотвращения их воздействия на окружающую среду и человека |
| Другие характеристики | - |

3.3.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Руководство выполнением работ и контроль выполнения работ лабораторией (службой) НК | Код | С/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовой функцией С/01.5 "Подготовка и организация работ по контролю лаборатории (службы) НК" настоящего профессионального стандарта |
| Контроль выполнения работ по НК специалистами 3-го и 4-го уровней квалификации |
| Контроль применения актуальной документации по НК лабораторией (службой) НК |
| Контроль состояния и обеспечение безопасной работы средств контроля и оборудования |
| Выдача задания по НК и контроль его выполнения |
| Межфункциональное взаимодействие между подразделениями организации или со сторонними организациями |
| Проведение анализа заключений (протоколов, актов) о контроле и определение причин появления дефектов материалов и их соединений |
| Организация повторного (дублирующего) контроля конкретным методом |
| Проведение инструктажа по охране труда подчиненных специалистов лаборатории (службы) НК на рабочем месте |
| Необходимые умения | Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией С/01.5 "Подготовка и организация работ по контролю лаборатории (службы) НК" настоящего профессионального стандарта |
| Выявлять ошибки, неточности, допущенные специалистами по НК при составлении заключений (протоколов, актов) о контроле |
| Устанавливать связь технологического процесса и выявленных по результатам НК дефектов |
| Определять эффективность выполнения работ по НК специалистами 3-го и 4-го уровней квалификации |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией С/01.5 "Подготовка и организация работ по контролю лаборатории (службы) НК" настоящего профессионального стандарта |
| Область применения методов НК |
| Требования к оформлению заключений (протоколов, актов) о контроле различными методами НК |
| Физические основы применяемых на производстве методов НК |
| Применяемые технологии контроля |
| Основы организации труда |
| Конструктивные особенности, технология изготовления, условия эксплуатации и ремонта контролируемого объекта, виды возникающих дефектов, их потенциальная опасность и вероятные зоны образования с учетом действующих нагрузок |
| Другие характеристики | - |

3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка технологической и нормативной документации, внедрение инновационных разработок в области НК | Код | D | Уровень квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Начальник лаборатории неразрушающего контроля  Начальник службы неразрушающего контроля  Начальник испытательной лаборатории  Начальник полевой испытательной лаборатории  Инженер-специалист по неразрушающему контролю  Ведущий инженер-специалист по неразрушающему контролю  Главный специалист по неразрушающему контролю |
|  | |
| Требования к образованию и обучению | Высшее образование - бакалавриат или  Среднее профессиональное образование  Образовательные программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена  Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки |
| Требования к опыту практической работы | При наличии высшего образования (бакалавриата) не менее трех месяцев в качестве специалиста по неразрушающему контролю 5-го уровня квалификации  При наличии среднего профессионального образования не менее одного года в качестве специалиста по неразрушающему контролю 5-го уровня квалификации |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном [законодательством](http://ivo.garant.ru/document?id=12091202&sub=3000) Российской Федерации порядке  Прохождение аттестации (сертификации) на третий уровень по конкретному методу НК при наличии соответствующих требований в нормативной документации  Обучение мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе  Прохождение обучения охране труда и проверка знаний требований охраны труда в установленном [порядке](http://ivo.garant.ru/document?id=85522&sub=1000)  Прохождение проверки знаний требований охраны труда при эксплуатации электроустановок  Обучение правилам работы с источниками ионизирующих излучений, по дозиметрии, по радиационной безопасности (для специалистов НК, работающих с источниками ионизирующего излучения) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| [ОКЗ](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=0) | [1323](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=1323) | Руководители подразделений (управляющие) в строительстве |
| [2141](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=2141) | Инженеры в промышленности и на производстве |
| [2149](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=2149) | Специалисты в области техники, не входящие в другие группы |
| [ЕКС](http://ivo.garant.ru/document?id=80422&sub=0) | - | [Начальник производственной лаборатории](http://ivo.garant.ru/document?id=80422&sub=3044) |
| - | [Начальник центральной заводской лаборатории](http://ivo.garant.ru/document?id=80422&sub=3074) |
| - | [Инженер-лаборант](http://ivo.garant.ru/document?id=80422&sub=3214) |
| [ОКПДТР](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=0) | [20889](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=20889) | Главный специалист |
| [25028](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=428669) | Начальник управления (в промышленности) |
| [25042](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=25042) | Начальник управления (специализированного в прочих отраслях) |
| [25108](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=25108) | Начальник центра (в прочих отраслях) |
| [27136](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=27136) | Технический руководитель (в промышленности) |
| [ОКСО](http://ivo.garant.ru/document?id=86755&sub=0) | [150110](http://ivo.garant.ru/document?id=86755&sub=150110) | Контроль качества металлов и сварных соединений |

3.4.1. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Разработка технологической и нормативной документации по НК контролируемого объекта | Код | D/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Выполнение трудовых действий, предусмотренных трудовыми функциями В/01.4 "Выполнение работ по НК конкретным методом с выдачей заключения о контроле" и В/02.4 "Разработка технологической инструкции для выполнения НК конкретным методом" настоящего профессионального стандарта, по одному и более методам НК |
| Определение эффективных технологий НК и средств контроля для применения в конкретных условиях |
| Разработка нормативной документации (стандарты, методики) внедряемых технологий НК для применения на контролируемом объекте |
| Корректировка применяемых на производстве технологий НК с целью уменьшения случаев недобраковки и перебраковки |
| Определение участков контролируемого объекта, которые в наибольшей степени подвержены появлению дефектов |
| Определение методов и объемов НК конкретных контролируемых объектов |
| Подготовка замечаний и предложений к содержанию конструкторской документации на стадии проектирования в части возможности проведения НК |
| Разработка мероприятий по соблюдению технологии производства материалов и их соединений, нарушение которой приводит к возникновению брака |
| Обоснование планов выборочного НК |
| Необходимые умения | Необходимые умения, предусмотренные трудовыми функциями В/01.4 "Выполнение работ по НК конкретным методом с выдачей заключения о контроле" и В/02.4 "Разработка технологической инструкции для выполнения НК конкретным методом" настоящего профессионального стандарта, по одному и более методам НК |
| Анализировать преимущества и недостатки средств контроля |
| Планировать эксперимент с целью сравнения различных средств контроля и технологий НК |
| Формулировать правила по применению на контролируемом объекте внедряемых технологий НК |
| Производить анализ технологии изготовления, условий эксплуатации контролируемого объекта и выявлять его элементы и участки, где с наибольшей вероятностью возможно появление дефектов |
| Определять методы, объемы, средства и технологии НК контролируемого объекта |
| Выявлять причины пропуска дефектов по результатам НК |
| Необходимые знания | Необходимые знания, предусмотренные трудовыми функциями В/01.4 "Выполнение работ по НК конкретным методом с выдачей заключения о контроле" и В/02.4 "Разработка технологической инструкции для выполнения НК конкретным методом" настоящего профессионального стандарта, по одному и более методам НК |
| Межгосударственные, национальные и международные стандарты по НК |
| Терминология, применяемая в НК |
| Современное состояние средств контроля и технологий НК |
| Расчетные модели процессов НК |
| Физические основы методов НК |
| Технологические и эксплуатационные особенности контролируемого объекта |
| Причины появления дефектов материалов и сварных соединений, их потенциальная опасность и вероятные зоны образования с учетом действующих нагрузок |
| Механика разрушения материалов |
| Элементы теории вероятности и математической статистики при обработке результатов НК |
| Технология конструкционных материалов |
| Другие характеристики | - |

3.4.2. Трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Внедрение инновационных разработок, средств механизации и автоматизации НК | Код | D/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  |  | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ возможности применения новых технологий контроля |
| Внедрение новых технологий контроля |
| Определение возможности и целесообразности внедрения средств автоматизации и механизации |
| Разработка технического задания на проектирование и изготовление средств механизации и автоматизации |
| Приемка поставляемых средств механизации и автоматизации |
| Разработка мероприятий по модернизации, необходимой для внедрения средств механизации и автоматизации участков НК |
| Организация рабочих мест для операторов автоматизированных установок НК |
| Разработка документации по применению средств механизации и автоматизации НК |
| Обучение специалистов работе на автоматизированных установках НК |
| Необходимые умения | Анализировать и систематизировать информацию по применению новых технологий контроля и внедрению средств автоматизации и механизации |
| Оценивать экономическую эффективность внедрения новых технологий контроля и средств автоматизации и механизации |
| Определять цели, задачи и ожидаемые результаты от внедрения инновационных разработок, средств механизации и автоматизации НК |
| Организовывать и выполнять исследовательскую работу |
| Планировать оснащение рабочих мест для достижения безопасности и эффективности труда операторов автоматизированных установок НК |
| Определять правила для внедряемых на контролируемом объекте новых технологий НК |
| Определять принципы устройства автоматизированных установок и последовательность работы на автоматизированных установках НК |
| Необходимые знания | Межгосударственные, национальные и международные стандарты по НК |
| Терминологии, применяемые в НК |
| Новейшие разработки в области НК |
| Современное состояние средств контроля и технологий механизированного и автоматизированного НК |
| Методы экономического анализа |
| Методы планирования и обработки результатов эксперимента |
| Способы организации рабочих мест |
| Вредные экологические, биологические факторы при проведении НК конкретными методами и способы предотвращения их воздействия на окружающую среду и человека |
| Другие характеристики | - |

# IV. Сведения об организациях - разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |  |
| --- | --- |
| Российский союз промышленников и предпринимателей (РСПП (OOP)), город Москва | |
| Исполнительный вице-президент РСПП (OOP) | Кузьмин Дмитрий Владимирович |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | ГУП МО "Мособлгаз", Московская область, город Люберцы |
| 2 | НОСТРОЙ (Национальное объединение строителей), город Москва |
| 3 | НП "Национальное промышленное сварочное общество", город Краснодар |
| 4 | ОАО "АК "Транснефть", город Москва |
| 5 | ОАО "Газпром", город Москва |
| 6 | ОАО "МОСГАЗ", город Москва |
| 7 | ОАО "Объединенная судостроительная корпорация" (ОСК), город Санкт-Петербург |
| 8 | ОАО ЦНИИС "НИЦ "Мосты", город Москва |
| 9 | ООО "Национальная экспертно-диагностическая компания", город Москва |
| 10 | ООО "НПП Сварка-74", город Челябинск |
| 11 | Российское общество по неразрушающему контролю и технической диагностике (РОНКТД), город Москва |
| 12 | Саморегулируемая организация Некоммерческое Партнерство "Национальное Агентство Контроля Сварки" (СРО НП "НАКС"), город Москва |
| 13 | ФГБОУ ВПО "Волгоградский государственный технический университет", город Волгоград |
| 14 | ФГБОУ ВПО "Донской государственный технический университет" (ДГТУ), город Ростов-на-Дону |
| 15 | ФГБОУ ВПО "Санкт-Петербургский государственный политехнический университет" (СПбГПУ), город Санкт-Петербург |
| 16 | ФГБОУ ВПО "Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана" (МГТУ им. Н.Э. Баумана), город Москва |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*(1) [Общероссийский классификатор](http://ivo.garant.ru/document?id=70868844&sub=0) занятий.

\*(2) [Общероссийский классификатор](http://ivo.garant.ru/document?id=70550726&sub=0) видов экономической деятельности.

\*(3) [Приказ](http://ivo.garant.ru/document?id=12091202&sub=0) Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. N 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный N 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России [от 15 мая 2013 г. N 296н](http://ivo.garant.ru/document?id=70310156&sub=1000) (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный N 28970) и [от 5 декабря 2014 г. N 801н](http://ivo.garant.ru/document?id=70760676&sub=1000) (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный N 35848).

\*(4) [Постановление](http://ivo.garant.ru/document?id=70070244&sub=0) Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. N 390 "О противопожарном режиме" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 19, ст. 2415; 2014, N 26, ст. 3577; 2015, N 11, ст. 1607).

\*(5) [Постановление](http://ivo.garant.ru/document?id=85522&sub=0) Минтруда России и Минобразования России от 13 января 2003 г. N 1/29 "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций" (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный N 4209)

\*(6) [Приказ](http://ivo.garant.ru/document?id=70443150&sub=0) Минтруда России от 24 июля 2013 г. N 328н "Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок" (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., регистрационный N 30593)

\*(7) [Постановление](http://ivo.garant.ru/document?id=12077986&sub=0) главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 26 апреля 2010 г. N 40 "Об утверждении СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)" (вместе с СП 2.6.1.2612-10. ОСПОРБ-99/2010. "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности")" (зарегистрировано Минюстом России 11 августа 2010 г., регистрационный N 18115), с [изменениями](http://ivo.garant.ru/document?id=70400128&sub=1000), внесенными [постановлением](http://ivo.garant.ru/document?id=70400128&sub=0) главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 16 сентября 2013 г. N 43 (зарегистрировано Минюстом России 5 ноября 2013 г., регистрационный N 30309).

\*(8) [Единый тарифно-квалификационный справочник](http://ivo.garant.ru/document?id=5019256&sub=0) работ и профессий рабочих, выпуск 1, раздел "Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства".

\*(9) [Общероссийский классификатор](http://ivo.garant.ru/document?id=1448770&sub=0) профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.

\*(10) [Единый квалификационный справочник](http://ivo.garant.ru/document?id=80422&sub=0) должностей руководителей, специалистов и других служащих.

\*(11) [Общероссийский классификатор](http://ivo.garant.ru/document?id=86755&sub=0) специальностей по образованию.