

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по неразрушающему контролю

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения

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

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция «Неразрушающий контроль (НК) в соответствии с технологической инструкцией/инструкционной картой/технологической картой (ТИ) без выдачи заключения».

3.2. Обобщенная трудовая функция «Неразрушающий контроль с определением соответствия объекта контроля требованиям нормативной и иной документации».

3.3. Обобщенная трудовая функция «Руководство и организация процессов проведения неразрушающего контроля».

3.4. Обобщенная трудовая функция «Организация, выполнение работ по повышению эффективности неразрушающего контроля».

IV. Сведения об организациях-разработчиках профессионального стандарта

I. Общие сведения

Неразрушающий контроль (НК) материалов (в том числе соединений материалов), деталей, сборочных единиц и других объектов контроля (ОК)

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Проводить оценку соответствия ОК по результатам НК

Группа занятий

| | | | |
|-------------------------|--|-----------|---|
| 1323 | Руководители подразделений (управляющие) в строительстве | 2149 | Специалисты в области техники, не входящие в другие группы |
| 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве | 7549 | Квалифицированные рабочие промышленности и рабочие родственных занятий, не входящие в другие группы |
| (код ОКЗ ¹) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

| | |
|-------|--|
| 09.10 | Предоставление услуг в области добычи нефти и природного газа |
| 09.90 | Предоставление услуг в других областях добычи полезных ископаемых |
| 22.21 | Производство пластмассовых плит, полос, труб и профилей |
| 24.10 | Производство чугуна, стали и ферросплавов |
| 24.20 | Производство стальных труб, полых профилей и фитингов |
| 24.31 | Производство стальных прутков и сплошных профилей методом холодного волочения |
| 24.33 | Производство профилей с помощью холодной штамповки или гибки |
| 24.51 | Литье чугуна |
| 24.52 | Литье стали |
| 24.53 | Литье легких металлов |
| 24.54 | Литье прочих цветных металлов |
| 25.11 | Производство строительных металлических конструкций, изделий и их частей |
| 25.21 | Производство радиаторов и котлов центрального отопления |
| 25.29 | Производство прочих металлических цистерн, резервуаров и емкостей |
| 25.30 | Производство паровых котлов, кроме котлов центрального отопления |
| 25.50 | Ковка, прессование, штамповка и профилирование, изготовление изделий методом порошковой металлургии |
| 25.61 | Обработка металлов и нанесение покрытий на металлы |
| 25.62 | Обработка металлических изделий механическая |
| 25.93 | Производство изделий из проволоки, цепей и пружин |
| 25.99 | Производство прочих готовых металлических изделий, не включенных в другие группировки |
| 28.11 | Производство двигателей и турбин, кроме авиационных, автомобильных и мотоциклетных двигателей |
| 28.14 | Производство прочих кранов и клапанов |
| 28.15 | Производство подшипников, зубчатых передач, элементов механических передач и приводов |
| 28.22 | Производство подъемно-транспортного оборудования |
| 28.29 | Производство прочих машин и оборудования общего назначения, не включенного в другие группировки |
| 28.91 | Производство машин и оборудования для металлургии |
| 28.99 | Производство прочих машин и оборудования специального назначения, не включенных в другие группировки |
| 29.10 | Производство автотранспортных средств |
| 29.20 | Производство кузовов для автотранспортных средств; производство прицепов и полуприцепов |
| 30.11 | Строительство кораблей, судов и плавучих конструкций |
| 30.20 | Производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава |
| 30.30 | Производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования |
| 30.40 | Производство военных боевых машин |
| 30.99 | Производство прочих транспортных средств и оборудования, не включенных в другие группировки |
| 32.99 | Производство прочих готовых изделий, не включенных в другие группировки |
| 33.11 | Ремонт металлоизделий |
| 33.12 | Ремонт и монтаж машин и оборудования |
| 33.15 | Ремонт и техническое обслуживание судов и лодок |
| 33.16 | Ремонт и техническое обслуживание летательных аппаратов, включая космические |
| 33.17 | Ремонт и техническое обслуживание прочих транспортных средств и оборудования |
| 33.19 | Ремонт прочего оборудования |
| 33.20 | Монтаж промышленных машин и оборудования |
| 35.11 | Производство электроэнергии |
| 35.30 | Производство, передача и распределение пара и горячей воды; кондиционирование воздуха |
| 38.31 | Демонтаж техники, не подлежащей восстановлению |
| 41.20 | Строительство жилых и нежилых зданий |
| 42.12 | Строительство железных дорог и метро |
| 42.13 | Строительство мостов и тоннелей |
| 42.21 | Строительство инженерных коммуникаций для водоснабжения и водоотведения, |

| | |
|-------|---|
| | газоснабжения |
| 42.91 | Строительство водных сооружений |
| 42.99 | Строительство прочих инженерных сооружений, не включенных в другие группировки |
| 43.29 | Производство прочих строительно-монтажных работ |
| 43.99 | Работы строительные специализированные прочие, не включенные в другие группировки |
| 71.12 | 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 | Технические испытания, исследования, анализ и сертификация |
| 72.19 | Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие |

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 | Неразрушающий контроль (НК) в соответствии с технологической инструкцией/инструкционной картой/технологической картой (ТИ) без выдачи заключения | 3 | Проверка готовности объекта и средств контроля к проведению НК | A/01.3 | 3 |
| | | | Выполнение технологических операций визуального и измерительного контроля | A/02.3 | 3 |
| | | | Выполнение технологических операций ультразвукового контроля | A/03.3 | 3 |
| | | | Выполнение технологических операций радиационного контроля | A/04.3 | 3 |
| | | | Выполнение технологических операций магнитного контроля | A/05.3 | 3 |
| | | | Выполнение технологических операций вихретокового контроля | A/06.3 | 3 |
| | | | Выполнение технологических операций капиллярного контроля | A/07.3 | 3 |
| | | | Выполнение технологических операций контроля методом течеискания | A/08.3 | 3 |
| | | | Выполнение технологических операций вибрационного контроля | A/09.3 | 3 |
| | | | Выполнение технологических операций методом акустической эмиссии | A/10.3 | 3 |
| | | | Выполнение технологических операций электрического контроля | A/11.3 | 3 |
| | | | Выполнение технологических операций теплового контроля | A/12.3 | 3 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--------|---|
| В | Неразрушающий контроль с определением соответствия объекта контролю требованиям нормативной и иной документации | 4 | Проверка готовности объекта и средств контроля к проведению НК | В/01.4 | 4 |
| | | | Выполнение НК конкретным методом с оформлением и оценкой результатов контроля | В/02.4 | 4 |
| | | | Разработка ТИ для конкретного метода НК | В/03.4 | 4 |
| | | | Руководство и контроль за осуществлением НК дефектоскопистами 3 уровня квалификации | В/04.4 | 4 |
| С | Руководство и организация процессов проведения неразрушающего контроля | 5 | Руководство и обеспечение работ по НК | С/01.5 | 5 |
| | | | Контроль за проведением НК | С/02.5 | 5 |
| D | Организация, выполнение работ по повышению эффективности неразрушающего контроля | 6 | Разработка, внедрение новых технологий НК | D/01.6 | 6 |
| | | | Разработка рекомендаций по обеспечению контролепригодности ОК | D/02.6 | 6 |
| | | | Подготовка и оценка квалификации специалистов 3 и 4 уровней | D/03.6 | 6 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Неразрушающий контроль (НК) в соответствии с технологической инструкцией/инструкционной картой/технологической картой (ТИ) без выдачи заключения | Код | A | Уровень квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|-----------------------------------|---|
| Возможные наименования должностей | - Дефектоскопист по конкретному/конкретным методу/ам неразрушающего контроля Пример: Дефектоскопист по визуальному и измерительному контролю (ВИК); Дефектоскопист по ультразвуковому (УК), капиллярному (ПВК) методам контроля. |
|-----------------------------------|---|

| | |
|-------------------------------------|--|
| Требования к образованию и обучению | Программы среднего общего образования, дополнительного профессионального образования |
|-------------------------------------|--|

| | |
|--|--|
| Требования к опыту практической работы | Не менее 3 месяцев в качестве стажера под руководством наставника – специалиста по неразрушающему контролю 4/5/6 уровня квалификации |
| Особые условия допуска к работе | <ul style="list-style-type: none"> - прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации; - прохождение аттестации (сертификации) по конкретному методу НК при наличии соответствующих требований в нормативной документации⁴ (специалисты 3 уровня квалификации должны быть сертифицированы (аттестованы) на уровень аналогичный 1 в соответствии с ИСО 9712); - прохождение проверки знаний правил по охране труда при эксплуатации электроустановок и других нормативно-технических документов (правил и инструкций по устройству электроустановок, по технической эксплуатации электроустановок, а также применения защитных средств) в объеме, обязательном для данной работы (должности), и наличие соответствующей группы по электробезопасности (для специалистов НК, работающих с электроприборами, проводящих НК электроустановок); - обучение по правилам работы с источниками ионизирующих излучений, по дозиметрии, по радиационной безопасности (для специалистов НК, работающих с источниками ионизирующего излучения). |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|---|
| ОКЗ ¹ | 2149 | Специалисты в области техники, не входящие в другие группы |
| | 7549 | Квалифицированные рабочие промышленности и рабочие родственных занятий, не входящие в другие группы |
| ЕТКС ² | § 43 | Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю (2-й разряд) |
| | § 44 | Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю (3-й разряд) |
| | § 48 | Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю (2-й разряд) |
| | § 49 | Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю (3-й разряд) |
| | § 57 | Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования (2-й разряд) |
| | § 58 | Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования (3-й разряд) |
| ОКПДТР ³ | 12968 | Контролер качества |
| | 13301 | Лаборант по ультразвуковой технике |
| | 33256 | Лаборант входного контроля |
| | 33290 | Лаборант неразрушающих методов контроля |
| | 33297 | Лаборант по вибрационным испытаниям |
| | 33320 | Лаборант по тепловым испытаниям |
| | 33344 | Лаборант-рентгеногаммаграфист |
| | 33356 | Лаборант-тензометрист |
| | 23690 | Лаборант |
| | 23691 | Лаборант (средней квалификации) |
| 26927 | Техник | |
| ОКСО ⁴ | 150110 | Контроль качества металлов и сварных соединений |

3.1.1. Трудовая функция

Наименование

Проверка готовности объекта и средств контроля к проведению НК

Код

A/01.3

Уровень (подуровень) квалификации

3

Происхождение трудовой функции

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

| | |
|--|---|
| Трудовые действия | Идентификация ОК |
| | Определение пригодности применяемых в соответствии с ТИ средств контроля |
| | Проверка соблюдения условий проведения НК конкретным методом НК в соответствии с ТИ |
| | Оценка контроледоступности ОК |
| | Оценка пригодности ОК к проведению НК в соответствии с ТИ |
| | Маркировка участков контроля ОК в соответствии с указаниями ТИ для последующего проведения НК |
| | Обеспечение (проверка) соблюдения требований охраны труда на участке проведения НК |
| Необходимые умения | Применять ТИ по НК конкретного ОК с целью осуществления данной трудовой функции |
| | Применять средства контроля для идентификации ОК |
| | Наносить условные графические знаки или надписи на ОК в соответствии с указаниями в ТИ |
| | Проверять, с применением технических средств, соблюдение условий проведения НК конкретным методом в соответствии с требованиями ТИ |
| | Использовать средства индивидуальной защиты, применяемые для осуществления данной трудовой функции |
| | Определять работоспособность средств контроля в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации и иных документов, содержащих требования к средствам контроля |
| | Соблюдать требования охраны труда при применении средств НК конкретным методом |
| Необходимые знания | Определять пригодность к применению используемых средств контроля |
| | Общие сведения о конструкции и назначении ОК |
| | Требования к условиям проведения визуального осмотра |
| | Требования ТИ к качеству подготовки поверхности ОК |
| | Правила выполнения измерений с помощью средств НК, применяемых для осуществления данной трудовой функции |
| | Условия проведения НК конкретным методом и способы их проверки |
| | Основные метрологические показатели и характеристики средств контроля |
| | Требования охраны труда при проведении НК конкретным методом |
| | Требования пожарной безопасности при применении оборудования для осуществления специальных способов подготовки ОК к контролю |
| | Правила технической эксплуатации электроустановок в части, необходимой для осуществления данной трудовой функции |
| | Требования охраны труда при проведении работ на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов (при осуществлении соответствующих работ) |
| | Чтение эскизов |
| | Способы определения пригодности применяемых в соответствии с ТИ средств контроля |
| Периодичность поверки/калибровки применяемых средств контроля | |
| Показатели работоспособности средств контроля и способы определения их | |

| | |
|-----------------------|---|
| | значений |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством специалиста более высокого квалификационного уровня |

3.1.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение технологических операций визуального и измерительного контроля | Код | A/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Выявление и маркировка участков ОК с поверхностными несплошностями и отклонениями формы |
| | Идентификация типа поверхностной несплошности и вида отклонения формы ОК |
| | Измерение параметров поверхностных несплошностей и отклонений формы ОК |
| | Регистрация результатов визуального и измерительного контроля |
| Необходимые умения | Выявлять поверхностные несплошности и отклонения формы ОК в соответствии с их внешними признаками |
| | Наносить условные графические знаки или надписи на ОК на участках выявленных несплошностей и отклонений формы |
| | Идентифицировать тип поверхностной несплошности и вид отклонения формы ОК в соответствии с нормативными и иными документами |
| | Применять средства контроля для определения параметров поверхностных несплошностей и отклонений формы ОК |
| | Фиксировать результаты визуального и измерительного контроля в соответствии с установленными в ТИ требованиями |
| Необходимые знания | Физические основы визуального и измерительного контроля в объеме, необходимом для осуществления данной трудовой функции |
| | Средства визуального и измерительного контроля |
| | Технология проведения визуального и измерительного контроля |
| | Типы поверхностных несплошностей и отклонений формы различного вида ОК |
| | Периодичность поверки/калибровки применяемых средств контроля |
| | Правила выполнения измерений с помощью средств НК, применяемых для осуществления данной трудовой функции |
| | Требования к оформлению результатов контроля |
| | Требования нормативной и иной документации, содержащей показатели качества ОК по результатам применения визуального и измерительного контроля |
| | Требования охраны труда при проведении визуального и измерительного контроля |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством специалиста более высокого квалификационного уровня |
| | При наличии особых условий проведения визуального и измерительного (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК |

3.1.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение технологических операций ультразвукового контроля | Код | A/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Проверка (определение) и настройка параметров контроля |
| | Измерение толщины ОК методом ультразвуковой толщинометрии |
| | Сканирование (прозвучивание) зоны контроля в соответствии с заданной схемой |
| | Идентификация (распознавание) несплошности по результатам ультразвукового контроля |
| | Определение измеряемых характеристик выявленной несплошности, применяемых для оценки качества ОК по результатам ультразвукового контроля |
| | Регистрация результатов ультразвукового контроля |
| Необходимые умения | Применять меры (стандартные образцы), настроечные образцы ультразвукового контроля для выполнения данной трудовой функции |
| | Проводить настройку толщиномера и измерять толщину ОК методом ультразвуковой толщинометрии |
| | Проводить перемещение преобразователя (-ей) по поверхности ОК по заданной траектории |
| | Осуществлять поиск несплошностей в соответствии с их признаками |
| | Применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленной несплошности |
| | Определять тип выявленной несплошности в соответствии с критериями идентификации, описанными в ТИ и иных документах, содержащих требования к качеству ОК по результатам ультразвукового контроля |
| | Фиксировать результаты ультразвукового контроля в соответствии с установленными в ТИ требованиями |
| Необходимые знания | Физические основы ультразвукового контроля в объеме, необходимом для осуществления данной трудовой функции |
| | Средства ультразвукового контроля |
| | Технология проведения ультразвукового контроля |
| | Способы проверки (определения) и настройки основных параметров ультразвукового контроля и скорости развертки дефектоскопа |
| | Требования к проведению измерений толщины ОК использованием средств ультразвукового контроля |
| | Способы сканирования ОК при проведении контроля |
| | Периодичность поверки/калибровки применяемых средств контроля |
| | Признаки обнаружения несплошностей по результатам ультразвукового контроля |
| | Изменяемые характеристики несплошностей, требования к проведению измерений |
| | Условные записи несплошностей, выявляемых по результатам ультразвукового контроля |
| | Требования к оформлению результатов контроля |
| | Требования нормативной и иной документации, содержащей показатели качества ОК по результатам применения ультразвукового метода НК |

| | |
|-----------------------|--|
| | Требования охраны труда при проведении ультразвукового контроля |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством специалиста более высокого квалификационного уровня |
| | При наличии особых условий проведения ультразвукового контроля (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов) дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК |

3.1.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение технологических операций радиационного контроля | Код | A/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Подготовка детектора ионизирующего излучения (рентгеновской пленки, фосфорной пластины, цифрового или вакуумного детектора), оборудования для цифровой или химико-фотографической обработки к проведению контроля |
| | Тренировка и установка источника излучения, ОК, детектора, эталонов чувствительности (индикаторов качества изображения), маркировочных знаков и иных элементов в соответствии со схемой контроля |
| | Определение размеров и ограждение радиационно-опасной зоны и проведение радиационного и индивидуального дозиметрического контроля |
| | Подготовка стационарного помещения (бокса) к проведению радиационного контроля |
| | Проведение экспонирования |
| | Получение видимого теневого изображения ОК (рентгеновского снимка, изображения в цифровой форме) |
| | Оценка пригодности к расшифровке полученного видимого теневого изображения ОК (рентгеновского снимка, изображения в цифровой форме) |
| | Идентификация (распознавание, расшифровка) несплошностей по результатам радиационного контроля |
| | Определение размеров выявленных изображений несплошностей для оценки качества ОК по результатам радиационного контроля |
| | Регистрация результатов радиационного контроля |
| Необходимые умения | Подготавливать детектор ионизирующего излучения к проведению контроля |
| | Позиционировать источник излучения, ОК, детектор в соответствии со схемой контроля, определенной в ТИ |
| | Размещать эталоны чувствительности (индикаторы качества изображения), маркировочные знаки и иные элементы на ОК и детекторе в соответствии указаниями ТИ |
| | Проводить экспонирование |
| | Определять размеры радиационно-опасной зоны и проводить радиационный и индивидуальный дозиметрический контроль |
| | Осуществлять химико-фотографическую обработку пленки (сканирование фосфорных пластин) в соответствии с требованиями ТИ и рекомендаций производителя материалов для химико-фотографической обработки |
| | Применять средства контроля, регламентированные ТИ, для определения пригодности к расшифровке полученного видимого теневого изображения |

| | |
|-----------------------|---|
| | ОК |
| | Применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленной несплошности |
| | Выявлять изображения несплошностей в соответствии с их внешними признаками |
| | Определять тип выявленной несплошности в соответствии с критериями идентификации, описанными в ТИ и иных документах, содержащих требования к качеству ОК по результатам радиационного контроля |
| | Фиксировать результаты радиационного контроля в соответствии с установленными в ТИ требованиями |
| Необходимые знания | Физические основы радиационного контроля в объеме, необходимом для осуществления данной трудовой функции |
| | Средства радиационного контроля |
| | Технология проведения радиационного контроля |
| | Способы подготовки детектора к проведению контроля |
| | Требования к осуществлению химико-фотографической обработки пленки (сканированию фосфорных пластин) |
| | Периодичность поверки/калибровки применяемых средств контроля |
| | Инструкции, нормы и правила радиационной безопасности, 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 ОК |
| | Признаки обнаружения несплошностей по результатам радиационного контроля |
| | Изменяемые характеристики изображений несплошностей, требования к проведению измерений |
| | Условные записи несплошностей, выявляемых по результатам радиационного контроля |
| | Требования к оформлению результатов контроля |
| | Требования нормативной и иной документации, содержащей показатели качества ОК по результатам применения радиационного метода НК |
| | Требования охраны труда при проведении радиационного и индивидуального дозиметрического контроля |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством специалиста более высокого квалификационного уровня |
| | При наличии особых условий проведения радиационного контроля (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК |

3.1.5. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение технологических операций магнитного контроля | Код | A/05.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--|--|
| Трудовые действия | Проверка (определение) и настройка параметров контроля в соответствии с требованиями ТИ |
| | Осуществление намагничивания ОК в соответствии с указаниями ТИ |
| | Проведение технологических операций по поиску несплошностей магнитным методом |
| | Идентификация (распознавание) несплошностей по результатам магнитного контроля |
| | Определение измеряемых характеристик выявленной индикации, применяемых для оценки качества ОК по результатам магнитного контроля |
| | Размагничивание ОК |
| | Регистрация результатов магнитного контроля |
| Необходимые умения | Применять люксметр,-УФ- радиометр |
| | Проверять (определять) и настраивать параметры контроля в соответствии с требованиями ТИ |
| | Применять контрольные образцы для выполнения данной трудовой функции |
| | Осуществлять намагничивание ОК в соответствии с указаниями ТИ |
| | Применять средства измерения тангенциальной составляющей напряженности магнитного поля (при проведении магнитопорошкового контроля) |
| | Наносить магнитный индикатор на ОК, сканировать ОК с применением феррозондового или магнитоиндукционного преобразователя (в зависимости от метода магнитного контроля) |
| | Осуществлять технологические операции по размагничиванию ОК |
| | Применять средства контроля для определения размеров выявленных индикаций |
| | Выявлять индикации в соответствии с их признаками |
| | Определять тип выявленной индикации в соответствии с критериями идентификации, описанными в ТИ и иных документах, содержащих требования к качеству ОК по результатам магнитного контроля |
| | Фиксировать результаты магнитного контроля в соответствии с установленными в ТИ требованиями |
| Необходимые знания | Физические основы магнитного контроля в объеме, необходимом для осуществления данной трудовой функции |
| | Средства магнитного контроля |
| | Технология проведения магнитного контроля |
| | Способы проверки (определения) и настройки основных параметров магнитного контроля |
| | Периодичность поверки/калибровки применяемых средств контроля |
| | Условия осмотра (при проведении магнитопорошкового контроля) |
| | Виды, способы и схемы намагничивания ОК |
| | Условные уровни чувствительности при проведении магнитного контроля |
| | Способы применения средств регистрации и индикации параметров магнитного поля |
| | Способы размагничивания ОК |
| | Признаки обнаружения индикаций по результатам магнитного контроля |
| | Изменяемые характеристики индикаций, требования к проведению измерений |
| | Условные записи индикаций, выявляемых по результатам магнитного контроля |
| | Требования к оформлению результатов контроля |
| | Требования нормативной и иной документации, содержащей показатели качества ОК по результатам применения магнитного метода НК |
| Требования охраны труда при проведении магнитного контроля | |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством специалиста более высокого квалификационного уровня |

| | |
|--|--|
| | При наличии особых условий проведения магнитного контроля (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК |
|--|--|

3.1.6. Трудовая функция

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

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

| | |
|--|--|
| Трудовые действия | Проверка (определение) и настройка параметров контроля в соответствии с требованиями ТИ |
| | Сканирование зоны контроля в соответствии со схемой |
| | Идентификация (распознавание) несплошности по результатам вихретокового контроля |
| | Определение измеряемых характеристик выявленной несплошности, применяемых для оценки качества по результатам вихретокового контроля |
| | Регистрация результатов вихретокового контроля |
| Необходимые умения | Проверять (определять) и настраивать параметры контроля в соответствии с требованиями ТИ |
| | Проводить отстройку от шумов, балансировку (компенсацию сигнала) |
| | Применять контрольные образцы для выполнения данной трудовой функции |
| | Проводить перемещение вихретокового преобразователя (-ей) на поверхности ОК по заданной траектории |
| | Осуществлять поиск несплошностей в соответствии с их признаками |
| | Применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленных несплошностей |
| | Определять тип выявленной несплошности в соответствии с критериями идентификации, описанными в ТИ и иных документах, содержащих требования к качеству ОК по результатам вихретокового контроля |
| | Фиксировать результаты вихретокового контроля в соответствии с установленными в ТИ требованиями |
| Необходимые знания | Физические основы вихретокового контроля в объеме, необходимом для осуществления данной трудовой функции |
| | Средства вихретокового контроля |
| | Технология проведения вихретокового контроля |
| | Показатели работоспособности средств вихретокового контроля и способы их определения |
| | Периодичность поверки/калибровки применяемых средств контроля |
| | Способы отстройки от шумов, проведения балансировки (компенсации сигнала) |
| | Способы сканирования ОК при проведении контроля |
| | Признаки обнаружения несплошностей по результатам вихретокового контроля |
| | Изменяемые характеристики несплошностей, требования к проведению измерений |
| Условные записи индикаций, выявляемых по результатам вихретокового | |

| | |
|-----------------------|---|
| | контроля |
| | Требования к оформлению результатов контроля |
| | Требования нормативной и иной документации, содержащей показатели качества ОК по результатам применения вихретокового метода НК |
| | Требования охраны труда при проведении вихретокового контроля |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством специалиста более высокого квалификационного уровня |
| | При наличии особых условий проведения вихретокового контроля (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК |

3.1.7. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение технологических операций капиллярного контроля | Код | A/07.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Проверка (определение) и настройка параметров контроля в соответствии с требованиями ТИ |
| | Осуществление технологических операций по обработке ОК дефектоскопическими материалами капиллярным методом |
| | Проведение осмотра индикаторных следов и их идентификация |
| | Определение измеряемых характеристик выявленной индикации |
| | Регистрация результатов капиллярного контроля |
| Необходимые умения | Применять люксметр, УФ-радиометр |
| | Применять контрольные образцы для определения класса чувствительности контроля |
| | Осуществлять технологические операции по обработке ОК дефектоскопическими материалами |
| | Применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленных индикаций |
| | Выявлять индикации в соответствии с их признаками |
| | Определять тип выявленной индикации в соответствии с критериями идентификации, описанными в ТИ и иных документах, содержащих требования к качеству ОК по результатам капиллярного контроля |
| | Фиксировать результаты капиллярного контроля в соответствии с установленными в ТИ требованиями |
| Необходимые знания | Физические основы капиллярного контроля в объеме, необходимом для осуществления данной трудовой функции |
| | Средства капиллярного контроля |
| | Технология проведения капиллярного контроля |
| | Способы проверки (определения) основных параметров капиллярного контроля |
| | Периодичность поверки/калибровки применяемых средств контроля |
| | Условия осмотра при проведении капиллярного контроля |
| | Классы чувствительности при проведении капиллярного контроля |
| | Требования к проведению операций по обработке ОК дефектоскопическими |

| | |
|-----------------------|--|
| | операциями и их технологические особенности |
| | Признаки обнаружения индикаций по результатам капиллярного контроля |
| | Измеряемые характеристики индикаций требования к проведению измерений |
| | Условные записи индикаций, выявляемых по результатам капиллярного контроля |
| | Требования к оформлению результатов контроля |
| | Требования нормативной и иной документации, содержащей показатели качества ОК по результатам применения капиллярного метода НК |
| | Требования охраны труда при проведении капиллярного контроля |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством специалиста более высокого квалификационного уровня |
| | При наличии особых условий проведения капиллярного контроля (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК |

3.1.8. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение технологических операций контроля методом течеискания | Код | A/08.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Проверка (определение) и настройка параметров контроля в соответствии с требованиями ТИ |
| | Подготовка средств контроля (установки контроля) в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации, требованиями ТИ |
| | Заполнение ОК пробным веществом (контрольным газом или жидкостью рабочим раствором, водой) в соответствии с требованиями ТИ |
| | Нанесение на поверхность ОК индикаторного покрытия в соответствии с требованиями ТИ |
| | Осуществление технологических операций по поиску течей в соответствии с требованиями ТИ |
| | Проведение осмотра и идентификация (обнаружение) течей по результатам контроля течеисканием |
| | Определение параметров выявленной течи |
| | Регистрация результатов контроля методом течеискания |
| Необходимые умения | Проверять (определять) и настраивать параметры контроля в соответствии с требованиями ТИ |
| | Применять контрольную (калиброванную) течь для определения порога чувствительности средств контроля методом течеискания |
| | Применять средства контроля методом течеискания для поиска течей в ОК |
| | Определять параметры выявленной течи |
| | Выявлять течи в ОК в соответствии с их признаками |
| | Фиксировать результаты контроля методом течеискания в соответствии с установленными в ТИ требованиями |
| Необходимые знания | Физические основы контроля методом течеискания в объеме, необходимом для осуществления данной трудовой функции |
| | Средства контроля методом течеискания |

| | |
|-----------------------|---|
| | Технология проведения контроля методом течеискания |
| | Показатели работоспособности средств контроля методом течеискания и способы их определения |
| | Периодичность поверки/калибровки применяемых средств контроля |
| | Способы проверки (определения) основных параметров контроля методом течеискания |
| | Способы контроля методом течеискания |
| | Требования к пробному и индикаторному веществу |
| | Последовательность операций по поиску течей при реализации конкретного метода контроля течеисканием |
| | Устройство и принцип работы вакуумных насосов |
| | Устройство и принцип работы течеискателей |
| | Признаки обнаружения течей по результатам контроля |
| | Требования к оформлению результатов контроля методом течеисканием |
| | Требования нормативной и иной документации, содержащей показатели качества ОК по результатам применения контроля методом течеискания |
| | Требования охраны труда при проведении контроля методом течеискания |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством специалиста более высокого квалификационного уровня |
| | При наличии особых условий проведения контроля методом течеискания (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК |

3.1.9. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение технологических операций вибрационного контроля | Код | A/09.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Проверка (определение) и настройка параметров контроля в соответствии с требованиями ТИ |
| | Подготовка средств вибрационного контроля в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации, требованиями ТИ |
| | Измерение параметров вибрации |
| | Выявление изменений вибрационного состояния в соответствии с требованиями ТИ |
| | Определение причин изменений вибрационного состояния по результатам контроля |
| | Регистрация результатов вибрационного контроля |
| Необходимые умения | Проверять (определять) и настраивать параметры контроля в соответствии с требованиями ТИ |
| | Осуществлять сбор вибрационных данных |
| | Устанавливать датчики вибрации в соответствии с указаниями ТИ |
| | Применять средства контроля для определения параметров вибрации |
| | Определять причины изменений вибрационного состояния |
| | Фиксировать результаты вибрационного контроля в соответствии с установленными в ТИ требованиями |

| | |
|--------------------|---|
| Необходимые знания | Физические основы вибрационного контроля в объеме, необходимом для осуществления данной трудовой функции |
| | Средства вибрационного контроля |
| | Технология проведения вибрационного контроля |
| | Способы определения основных параметров вибрационного контроля |
| | Периодичность поверки/калибровки применяемых средств контроля |
| | Причины изменения вибрационного состояния |
| | Методы и средства для измерения параметров вибрации |
| | Системы вибрационного контроля состояния |
| | Требования к оформлению результатов контроля |
| | Требования нормативной и иной документации, содержащей показатели качества ОК по результатам применения вибрационного метода НК |
| | Требования охраны труда при проведении вибрационного контроля |
| | Другие характеристики |
| | При наличии особых условий проведения вибрационного контроля (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК |

3.1.10. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение технологических операций методом акустической эмиссии | Код | A/10.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--|---|
| Трудовые действия | Проверка (определение) и настройка параметров контроля в соответствии с требованиями ТИ |
| | Подготовка средств контроля методом акустической эмиссии в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации, требованиями ТИ |
| | Определение уровня акустического шума на ОК |
| | Определение скорости распространения ультразвуковых волн в ОК |
| | Установка преобразователей акустической эмиссии в соответствие с заданной в ТИ схемой |
| | Калибровка акустико-эмиссионной системы |
| | Контроль за соблюдением схемы нагружения ОК в соответствии с требованиями ТИ |
| | Определение местоположения источников акустической эмиссии |
| | Регистрация результатов акустико-эмиссионного контроля |
| Необходимые умения | Проверять (определять) и настраивать параметры контроля в соответствии с требованиями ТИ |
| | Осуществлять поиск источников акустической эмиссии в соответствии с их признаками |
| | Применять средства контроля для определения значений основных характеристик выявленных источников |
| | Фиксировать результаты контроля методом акустической эмиссии в соответствии с установленными в ТИ требованиями |
| Необходимые знания | Физические основы контроля методом акустической эмиссии в объеме, необходимом для осуществления данной трудовой функции |
| | Средства контроля методом акустической эмиссии |
| | Технология проведения контроля методом акустической эмиссии |
| | Способы проверки (определения) основных параметров контроля методом акустической эмиссии |
| | Периодичность поверки/калибровки применяемых средств контроля |
| | Последовательность операций по поиску источников при проведении акустико-эмиссионного контроля |
| | Признаки обнаружения источников по результатам контроля методом акустической эмиссии |
| | Измеряемые характеристики источников, требования к проведению измерений |
| | Требования к оформлению результатов контроля |
| | Требования охраны труда при проведении контроля методом акустической эмиссии |
| | Критерии оценки степени опасности дефектов на основе акустико-эмиссионных данных |
| | Другие характеристики |
| При наличии особых условий проведения контроля методом акустической эмиссии (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК | |

3.1.11. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение технологических операций электрического контроля | Код | A/11.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--|--|
| Трудовые действия | Проверка (определение) и настройка параметров контроля в соответствии с требованиями ТИ |
| | Подготовка средств электрического контроля в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации, требованиями ТИ |
| | Сканирование зоны контроля в соответствии с заданной схемой |
| | Идентификация (распознавание) несплошности по результатам электрического контроля |
| | Определение измеряемых характеристик выявленной несплошности, применяемых для оценки качества по результатам электрического контроля |
| | Регистрация результатов электрического контроля |
| Необходимые умения | Проверять (определять) и настраивать параметры контроля в соответствии с требованиями ТИ |
| | Применять контрольные образцы для выполнения данной трудовой функции |
| | Проводить перемещение преобразователя (-ей) на поверхности ОК по заданной траектории |
| | Осуществлять поиск несплошностей в соответствии с их признаками |
| | Применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленных несплошностей |
| | Определять тип выявленной несплошности в соответствии с критериями идентификации, описанными в ТИ и иных документах, содержащих требования к качеству по результатам электрического контроля |
| | Фиксировать результаты электрического контроля в соответствии с установленными в ТИ требованиями |
| Необходимые знания | Физические основы электрического контроля в объеме, необходимом для осуществления данной трудовой функции |
| | Средства электрического контроля |
| | Технология проведения электрического контроля |
| | Методы электрического контроля |
| | Способы проверки (определения) основных параметров электрического контроля |
| | Периодичность поверки/калибровки применяемых средств контроля |
| | Последовательность операций по поиску несплошностей при проведении электрического контроля |
| | Признаки обнаружения несплошностей по результатам электрического контроля |
| | Изменяемые характеристики несплошностей, требования к проведению измерений |
| | Условные записи несплошностей, выявляемых по результатам электрического контроля |
| | Требования к оформлению результатов контроля |
| | Требования нормативной и иной документации, содержащей показатели качества ОК по результатам применения электрического метода НК |
| Требования охраны труда при проведении электрического контроля | |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством специалиста более высокого квалификационного уровня |
| | При наличии особых условий проведения электрического контроля (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК |

3.1.12. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение технологических операций теплового контроля | Код | A/12.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Проверка (определение) условий проведения контроля и характеристик поверхности ОК в соответствии с требованиями ТИ, методических документов (методик) |
| | Проверка (определение) и настройка параметров контроля в соответствии с требованиями ТИ |
| | Подготовка средств контроля для проведения теплового контроля в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации, требованиями ТИ |
| | Проведение тепловизионной съемки ОК в соответствии с заданной схемой |
| | Проведение контактных измерений теплофизических величин в соответствии с требованиями ТИ |
| | Регистрация результатов теплового контроля |
| | Идентификация (распознавание) температурных (тепловых) аномалий по результатам теплового контроля |
| | Определение измеряемых характеристик выявленных дефектов, для оценки качества по результатам теплового контроля |
| Необходимые умения | Проверять (определять) условия проведения контроля и характеристики поверхности КО в соответствии с требованиями ТИ, методических документов (методик) |
| | Проверять (определять) и настраивать параметры контроля в соответствии с требованиями ТИ |
| | Проводить тепловой контроль ОК в соответствии с заданной схемой |
| | Идентифицировать (распознавать) температурные (тепловые) аномалии в соответствии с их признаками |
| | Применять средства контроля для определения значений основных измеряемых характеристик выявленных дефектов |
| | Определять тип выявленного дефекта в соответствии с критериями идентификации, описанными в ТИ и иных документах, содержащих описание признаков дефектов и степени их опасности |
| | Фиксировать результаты теплового контроля в соответствии с установленными в ТИ требованиями |
| | |
| Необходимые знания | Физические основы теплового контроля в объеме, необходимом для осуществления данной трудовой функции |
| | Средства теплового контроля |
| | Технология проведения теплового контроля |
| | Методы теплового контроля |
| | Способы проверки (определения) основных условий проведения, характеристик поверхности КО и параметров теплового контроля |
| | Последовательность операций по поиску аномалий при проведении теплового контроля |
| | Критерии обнаружения температурных (тепловых) аномалий |
| | Изменяемые характеристики выявленных температурных (тепловых) аномалий, требования к проведению измерений |
| | Условные записи дефектов, выявляемых по результатам теплового контроля |

| | |
|-----------------------|---|
| | Требования к оформлению результатов контроля |
| | Требования нормативной и иной документации, содержащей показатели качества ОК по результатам применения теплового контроля |
| | Требования охраны труда при проведении теплового контроля |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством специалиста более высокого квалификационного уровня |
| | При наличии особых условий проведения теплового контроля (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК |

3.2. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Неразрушающий контроль с определением соответствия объекта контроля требованиям нормативной и иной документации | Код | В | Уровень квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|-----------------------------------|--|
| Возможные наименования должностей | Специалист по конкретному/конкретным методам неразрушающего контроля Пример: Специалист по визуальному и измерительному контролю (ВИК); Специалист по радиационному (РК), ультразвуковому (УК), капиллярному (ПВК) методам контроля |
|-----------------------------------|--|

| | |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению | Программы среднего общего /среднего профессионального образования, дополнительного профессионального образования |
| Требования к опыту практической работы | Один год в качестве дефектоскописта 3 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 порядке, установленном законодательством Российской Федерации; - прохождение аттестации (сертификации) по конкретному методу НК при наличии соответствующих требований в нормативной документации ⁴ (специалисты 4 уровня квалификации должны быть сертифицированы (аттестованы) на уровень аналогичный 2 в соответствии с ИСО 9712); - прохождение проверки знаний правил по охране труда при эксплуатации электроустановок и других нормативно-технических документов (правил и инструкций по устройству электроустановок, по технической эксплуатации электроустановок, а также применения защитных средств) в объеме, обязательном для данной работы (должности), и наличие соответствующей группы по электробезопасности (для специалистов НК, работающих с электроприборами, проводящих НК электроустановок); - обучение по правилам работы с источниками ионизирующих излучений, по дозиметрии, по радиационной безопасности (для специалистов НК, работающих с источниками ионизирующего излучения). |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|---|
| ОКЗ ¹ | 2149 | Специалисты в области техники, не входящие в другие группы |
| | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| | 7549 | Квалифицированные рабочие промышленности и рабочие родственных занятий, не входящие в другие группы |
| ЕТКС ² | § 45 | Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю (4-й разряд) |
| | § 46 | Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю (5-й разряд) |
| | § 47 | Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю (6-й разряд) |
| | § 50 | Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю (4-й разряд) |
| | § 51 | Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю (5-й разряд) |
| | § 52 | Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю (6-й разряд) |
| | § 59 | Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования (4-й разряд) |
| | § 60 | Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования (5-й разряд) |
| | § 61 | Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования (6-й разряд) |
| | § 61a | Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования (7-й разряд) |
| ОКПДТР ³ | 26541 | Специалист |
| | 22446 | Инженер |
| | 42460 | Инженер-дефектоскопист |
| | 42462 | Инженер-дозиметрист |
| | 42490 | Инженер-исследователь по неразрушающему контролю и диагностике |
| | 42499 | Инженер лаборатории |
| | 42700 | Инженер по работе с источниками ионизирующих излучений |
| | 22495 | Инженер-контролер |
| | 22497 | Инженер-лаборант |
| | 22581 | Инженер по испытаниям |
| | 22583 | Инженер по качеству |
| | 22614 | Инженер по надзору за строительством |
| | 22762 | Инженер по техническому надзору |
| | 22854 | Инженер-технолог |
| ОКСО ⁴ | 150110 | Контроль качества металлов и сварных соединений |

3.2.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Проверка готовности объекта и средств контроля к проведению НК | Код | В/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------|---|
| Трудовые действия | Идентификация ОК |
| | Определение пригодности применяемых в соответствии с ТИ средств контроля |
| | Проверка соблюдения условий проведения НК конкретным методом НК в соответствии с ТИ |
| | Оценка контроледоступности ОК |

| | |
|--|---|
| | Оценка пригодности ОК к проведению НК в соответствии с ТИ |
| | Маркировка участков контроля ОК в соответствии с указаниями ТИ для последующего проведения НК |
| | Обеспечение (проверка) соблюдения требований техники безопасности на участке проведения НК |
| Необходимые умения | Применять ТИ по НК конкретного ОК с целью осуществления данной трудовой функции |
| | Применять средства контроля для идентификации ОК |
| | Наносить условные графические знаки или надписи на ОК в соответствии с указаниями в ТИ |
| | Проверять, с применением технических средств, соблюдение условий проведения НК конкретным методом в соответствии с требованиями ТИ |
| | Использовать средства индивидуальной защиты, применяемые для осуществления данной трудовой функции |
| | Определять работоспособность средств контроля в соответствии с указаниями паспортов, инструкций по эксплуатации и иных документов, содержащих требования к средствам контроля |
| | Соблюдать технику безопасности при применении средств НК конкретным методом |
| Необходимые знания | Определять пригодность к применению используемых средств контроля |
| | Общие сведения о конструкции и назначении ОК |
| | Требования к условиям проведения визуального осмотра |
| | Требования ТИ к качеству подготовки поверхности ОК |
| | Правила выполнения измерений с помощью средств НК, применяемых для осуществления данной трудовой функции |
| | Основные метрологические показатели и характеристики средств контроля |
| | Условия проведения НК конкретным методом и способы их проверки |
| | Требования охраны труда при проведении НК конкретным методом |
| | Требования пожарной безопасности при применении оборудования для осуществления специальных способов подготовки ОК к контролю |
| | Правила технической эксплуатации электроустановок в части, необходимой для осуществления данной трудовой функции |
| | Требования охраны труда при проведении работ на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов (при осуществлении соответствующих работ) |
| | Чтение эскизов |
| | Способы определения пригодности используемых средств контроля |
| Периодичность поверки/калибровки применяемых средств контроля | |
| Показатели работоспособности средств НК и способы их определения | |
| Другие характеристики | При наличии особых условий проведения НК (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК |

3.2.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение НК конкретным методом с оформлением и оценкой результатов контроля | Код | В/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Осуществление трудовых действий в соответствии с одной из трудовых |
|-------------------|--|

| | |
|--------------------|--|
| | <p>функций А/02.3- А/12.3 для проведения НК конкретным методом</p> <p>Определение пригодности данных, получаемых в процессе НК конкретным методом, для проведения оценки качества ОК (за исключением специалиста по визуальному и измерительному контролю)</p> <p>Корректировка параметров НК конкретным методом в процессе контроля в зависимости от влияния технологических факторов</p> <p>Принятие решения о типе выявленной несплошности (индикации, отклонении формы ОК, аномалии, источника акустической эмиссии, изменения вибрационного состояния ОК и др.) в соответствии с требованиями ТИ и документации, содержащей требования к качеству РК по результатам НК</p> <p>Анализ данных, полученных по результатам НК конкретным методом, и определение соответствия (несоответствия) ОК требованиям нормативной и иной документации по НК</p> <p>Осуществление повторного (дублирующего) контроля конкретным методом НК</p> <p>Соблюдение техники безопасности при применении средств НК</p> <p>Оформление протокола (заключения, акта) по результатам НК конкретным методом</p> |
| Необходимые умения | <p>Умения, необходимые для осуществления одной из трудовых функций А/02.3- А/12.3 для проведения НК конкретным методом</p> <p>Анализировать данные, полученные по результатам НК конкретным методом, на предмет их полноты и достаточности для принятия решения о качестве ОК</p> <p>Выявлять полезный сигнал (информативный параметр) на фоне шумовых факторов</p> <p>Учитывать (минимизировать) влияние технологических факторов на результаты НК конкретным методом</p> <p>Принимать независимое решение о типе выявленной несплошности (индикации, отклонения формы ОК, аномалии, источника акустической эмиссии, изменения вибрационного состояния ОК) в соответствии с требованиями нормативной и иной документации по НК</p> <p>Интерпретировать нормативную и иную документацию, содержащую требования к качеству ОК по результатам НК</p> <p>Определять по результатам НК соответствие (несоответствие) ОК требованиям нормативной и иной документации по НК</p> <p>Оформлять протоколы (заключения) по результатам НК конкретным методом</p> |
| Необходимые знания | <p>Знания, необходимые для осуществления одной из трудовых функций А/02.3- А/12.3 для проведения НК конкретным методом</p> <p>Физические основы конкретного метода контроля в объеме, необходимом для осуществления данной трудовой функции</p> <p>Практические аспекты реализации технологий проведения НК конкретным методом</p> <p>Шумы, возникающие в процессе контроля конкретным методом, и способы их минимизации</p> <p>Ложные показания и причины их возникновения при проведении НК конкретным методом</p> <p>Типы дефектов ОК, причины их образования</p> <p>Идентификационные признаки выявляемых несплошностей (индикаций, отклонений формы ОК, аномалий, источников акустической эмиссии, изменений вибрационного состояния ОК и др.) при проведении НК конкретным методом</p> <p>Критерии соответствия (несоответствия) ОК требованиям нормативной и иной документации по НК</p> <p>Требования к оформлению и хранению результатов НК конкретным методом</p> |

| | |
|-----------------------|---|
| Другие характеристики | При наличии особых условий проведения НК (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК |
|-----------------------|---|

3.2.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Разработка ТИ конкретного метода неразрушающего контроля | Код | В/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Определение пригодности ОК к проведению НК конкретным методом |
| | Анализ нормативной и иной документации по НК, нормативной документации на ОК, конструкторской документации на ОК, условий эксплуатации ОК для выполнения данной трудовой функции |
| | Выбор технологии НК конкретным методом |
| | Определение параметров НК конкретным методом при установленных условиях контроля в соответствии с требованиями нормативных и иных документов по НК |
| | Корректировка выбранных параметров и режимов НК конкретным методом на основании эксперимента |
| | Определение средств контроля и последовательности технологических операций, позволяющих реализовать конкретную технологию НК |
| | Определение на основании требований нормативных и иных документов по НК критериев оценки качества по результатам НК конкретного ОК |
| | Оформление ТИ в соответствии с требованиями нормативной и иной документации по НК |
| Необходимые умения | Оценивать возможность применения НК конкретным методом для ОК |
| | Выбирать технологию НК конкретным методом |
| | Определять параметры неразрушающего контроля ОК конкретным методом при установленных условиях контроля в соответствии с нормативной документацией по НК |
| | Учитывать влияние различных технологических факторов на результаты НК конкретным методом |
| | Корректировать выбранные параметры и режимы НК конкретным методом на основании эксперимента |
| | Читать чертежи, оформлять эскизы ОК |
| | Осуществлять выбор средств контроля, позволяющих реализовать конкретную технологию контроля |
| | Определять критерии отбраковки для конкретного ОК на основании нормативной и иной документации по НК |
| | Интерпретировать требования нормативных и иных документов по НК для осуществления данной трудовой функции |
| | Проводить экспериментальные исследования для выбора оптимальных параметров контроля |
| | Излагать технологические операции, необходимые для выполнения контроля качества конкретного ОК |
| | Оформлять ТИ в электронном виде |
| Необходимые знания | Область применения методов НК |
| | Характеристики ОК, определяющие его пригодность к проведению НК конкретным методом |

| | |
|-----------------------|---|
| | Технические характеристики средств НК конкретным методом |
| | Возможности средств контроля для реализации определенной технологии НК конкретным методом |
| | Требования нормативной и иной документации (в том числе методик НК), содержащей требования к качеству ОК по результатам НК |
| | Основы планирования эксперимента |
| | Порядок выбора режимов и параметров НК конкретным методом (за исключением специалиста по визуальному и измерительному контролю) |
| | Методы расчета (определения) параметров НК конкретным методом |
| | Методы определения трудоемкости и производительности при проведении НК конкретным методом |
| | Типы дефектов ОК, причины их образования |
| | Вероятные участки появления несплошностей и отклонений формы ОК в зависимости от его назначения и условий работы |
| | Требования нормативной и иной документации по НК |
| | Требования охраны труда при проведении НК конкретным методом |
| | Правила оформления документации при проведении НК конкретным методом |
| Другие характеристики | - |

3.2.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Руководство и контроль за осуществлением НК дефектоскопистами 3 уровня квалификации | 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 обучения на рабочем месте специалистов более низкого уровня квалификации (по данному стандарту) при получении ими новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышении профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации |
| | Руководство действиями дефектоскописта 3 уровня квалификации при проведении им НК |
| | Разъяснение отдельных положений ТИ (нормативных и иных документов по НК) дефектоскопистам 3 уровня квалификации |
| Необходимые умения | Демонстрировать технологические операции, выполняемые в процессе проведения НК конкретным методом |
| | Доходчиво объяснять суть действий, выполняемых при НК конкретным методом в соответствии с требованиями ТИ |
| | Выявлять ошибки (неточности), допускаемые дефектоскопистами 3 уровня квалификации при осуществлении НК конкретным методом |
| | Проверять качество выполнения дефектоскопистами 3 уровня технологических операций по НК конкретным методом |
| | Направлять дефектоскописта 3 уровня при осуществлении им технологических операций по проведению НК конкретным методом |
| Необходимые знания | Методы осуществления обучения на рабочем месте |
| | Способы контроля приобретенных в процессе обучения на рабочем месте знаний и навыков |
| | Основы трудового законодательства |
| Другие характеристики | При наличии особых условий проведения НК (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК |

3.3. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Руководство и организация процессов проведения НК | Код | С | Уровень квалификации | 5 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|-----------------------------------|---|
| Возможные наименования должностей | Начальник лаборатории неразрушающего контроля Начальник службы неразрушающего контроля Начальник испытательной лаборатории Начальник полевой испытательной лаборатории Мастер-специалист НК Инженер-специалист НК Ведущий инженер-специалист НК |
|-----------------------------------|---|

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

| | |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению | Программы высшего образования-бакалавриат, дополнительного профессионального образования |
| Требования к опыту практической работы | Один год в качестве специалиста 4 уровня квалификации. |
| Особые условия допуска к работе | <ul style="list-style-type: none"> - прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации; - прохождение аттестации (сертификации) по конкретному методу НК при наличии соответствующих требований в нормативной документации⁴ (специалисты 5 уровня квалификации должны быть сертифицированы (аттестованы) на уровень аналогичный 2 или 3 в соответствии с ИСО 9712); - прохождение проверки знаний правил по охране труда при эксплуатации электроустановок и других нормативно-технических документов (правил и инструкций по устройству электроустановок, по технической эксплуатации электроустановок, а также применения защитных средств) в объеме, обязательном для данной работы (должности), и наличие соответствующей группы по электробезопасности (для специалистов НК, работающих с электроприборами, проводящих НК электроустановок); - обучение по правилам работы с источниками ионизирующих излучений, по дозиметрии, по радиационной безопасности (для специалистов НК, работающих с источниками ионизирующего излучения). |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------------------------------------|---|
| ОКЗ ¹ | 1323 | Руководители подразделений (управляющие) в строительстве |
| | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| | 2149 | Специалисты в области техники, не входящие в другие группы |
| ЕТКС ² | § 47 | Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю (6-й разряд) |
| | § 52 | Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю (6-й разряд) |
| | § 61 | Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования (6-й разряд) |
| | § 61a | Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования (7-й разряд) |
| ОКПДТР ³ | 22015 | Заведующий лабораторией (в промышленности) |
| | 44490 | Начальник группы (бюро), лаборатории в составе конструкторского, технологического, исследовательского, расчетного, экспериментального и других основных отделов |
| | 44604 | Начальник лаборатории радиационного контроля |
| | 23840 | Мастер контрольный (участка, цеха) |
| | 44901 | Начальник самостоятельного отдела лаборатории (конструкторского, исследовательского, расчетного, экспериментального) |
| | 24437 | Начальник бюро (в промышленности) |
| | 24482 | Начальник группы (в промышленности) |
| | 24576 | Начальник комплекса (в промышленности) |
| | 24594 | Начальник лаборатории (в промышленности) |
| 24680 | Начальник отдела (в промышленности) | |

| | | |
|-------------------|--------|---|
| | 24845 | Начальник (заведующий) производственной лаборатории |
| | 24920 | Начальник службы (в промышленности) |
| | 26149 | Руководитель группы (в промышленности) |
| ОКСО ⁴ | 150110 | Контроль качества металлов и сварных соединений |

3.3.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Руководство и обеспечение работ по НК | Код | C/01.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|--------------|---------------------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|---|--|
| Трудовые действия | Осуществление трудовых действий, установленных для трудовой функции В/01.4, В/02.4 одним и более методами НК |
| | Организация рабочих мест для специалистов 3 и 4 уровня квалификации |
| | Обеспечение лаборатории (службы) НК необходимыми разрешительными документами (при наличии соответствующих требований в нормативных правовых актах) |
| | Оснащение участков контроля |
| | Обеспечение и контроль за соблюдением требований техники безопасности при проведении НК |
| | Формирование предложений по организационной структуре лаборатории (службы) НК |
| | Участие в разработке должностных инструкций сотрудников лаборатории (службы) НК |
| | Координирование работ специалистов лаборатории (службы) НК |
| | Определение трудоемкости работ по проведению НК |
| | Разъяснение положений нормативных и иных документов специалистам лаборатории (службы) НК |
| | Определять (на основании нормативной и иной документации по НК) методы, объемы, средства контроля и технологии проведения НК для конкретных ОК |
| | Подбор необходимых технических, методических средств НК для организации лаборатории (службы) НК |
| | Обеспечение лаборатории (службы) НК исправными, прошедшими поверку/калибровку средствами контроля, методическими и нормативными документами |
| | Планирование рабочих процессов и подготовка предложений по улучшению организации работ по НК с целью сокращения затрат труда на их проведение |
| | Обеспечение учета, хранения и выдачи средств контроля |
| Планирование и учет профессиональной подготовки персонала лаборатории (службы) НК | |
| Необходимые умения | Умения, необходимые для осуществления трудовой функции В/01.4, В/02.4 одним и более методами НК |
| | Подготавливать необходимые документы для организации лаборатории (службы) НК и согласовывать их с различными службами и контролирующими организациями (при наличии соответствующих требований в нормативной правовой документации) |
| | Осуществлять практическое руководство работами и персоналом лаборатории (службы) НК |
| | Организовывать рабочие места персонала лаборатории (службы) НК и |

| | |
|-----------------------|---|
| | участки проведения НК |
| | Обеспечивать лабораторию (службу) НК контроля, методическими и нормативными документами, необходимыми для осуществления работ по НК |
| | Планировать, координировать и управлять работами по технической подготовке НК |
| | Создавать условия и осуществлять контроль за соблюдением принципов рациональной организации процессов НК |
| | Разъяснять отдельные положения нормативных и иных документов специалистам лаборатории (службы) НК |
| | Обеспечивать учет, хранение и выдачу средств контроля |
| | Организовывать наблюдение за состоянием и работой средств контроля, обеспечивать своевременное представление их на периодическую государственную поверку/калибровку |
| | Осуществлять контроль состояния средств контроля и рабочих мест персонала лаборатории (службы) НК, их соответствия требованиям охраны труда и безопасности, принятие мер по устранению имеющихся недостатков |
| | Обеспечить эффективное использование средств контроля |
| | Определять численность работников, необходимых для эффективной деятельности лаборатории (службы) |
| Необходимые знания | Знания, необходимые для осуществления трудовой функции В/01.4, В/02.4 одним и более методами НК |
| | Нормативные и иные документы по НК |
| | Порядок оформления результатов контроля и хранения документации |
| | Инструкции по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии и противопожарной безопасности |
| | Требования, предъявляемые к средствам контроля (в т.ч. их метрологической поверке/калибровке), условия их транспортировки, хранения, и выдачи |
| | Правила эксплуатации применяемых средств контроля |
| | Основные параметры применяемых в организации методов НК, способы их определения |
| | Современное состояние, направления развития и совершенствования неразрушающего контроля конкретным методом |
| | Знания специализированного программного обеспечения, в том числе и по НК |
| | Правила внутреннего трудового распорядка |
| | Вредные экологические, биологические факторы при проведении НК конкретными методами и способы предотвращения их воздействия на окружающую среду и человека |
| Другие характеристики | Наличие квалификационных сертификатов по настоящему стандарту в качестве специалиста по одну и более методам НК |
| | При наличии особых условий проведения НК (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК |

3.3.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|----------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль за проведением НК | Код | С/02.5 | Уровень (подуровень) квалификации | 5 |
|--------------|----------------------------|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|-----------------------|---|
| Трудовые действия | Наблюдение и контроль за действиями специалистов 3 и 4 уровней квалификации по проведению НК |
| | Актуализация нормативных и иных документов по НК, применяемых в лаборатории (службе) НК |
| | Проведение анализа заключений (протоколов, актов) по результатам НК и выяснение технологических причин, приводящих к возникновению брака |
| | Проведение анализа и участие в подготовке ответов на рекламации по вопросам, связанным с проведением НК |
| | Организация повторного (дублирующего) контроля конкретным методом |
| Необходимые умения | Выявлять ошибки (неточности), допущенные специалистами по НК при составлении заключений (протоколов, актов) |
| | Устанавливать связь технологического процесса и типов выявленных по результатам НК дефектов |
| | Участвовать в проведении анализа и подготовке ответов на рекламации по вопросам, связанным с проведением НК |
| | Определять эффективность выполнения трудовых функций специалистами 3 и 4 уровней квалификации |
| Необходимые знания | Знания, необходимые для осуществления трудовой функции В/01.4 одним и более методами НК |
| | Область применения и ограничения применяемых на производстве методов НК |
| | Требования к оформлению заключений (протоколов, актов) различными методами НК |
| | Физические основы применяемых на производстве методов НК в объеме, необходимом для осуществления данной трудовой функции |
| | Положения ТИ, применяемых в лаборатории (службе) НК |
| | Конструктивные особенности, элементы технологий изготовления, эксплуатации и ремонта ОК, типы дефектов, подлежащих выявлению, их потенциальную опасность и вероятные зоны образования с учетом действующих нагрузок |
| Другие характеристики | Наличие квалификационных сертификатов по настоящему стандарту в качестве специалиста по одну и более методам НК |
| | При наличии особых условий проведения НК (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК |

3.4. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Организация, выполнение работ по повышению эффективности неразрушающего контроля | Код | D | Уровень квалификации | 6 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|-----------------------------------|--|
| Возможные наименования должностей | Главный специалист по конкретному/конкретным методам неразрушающего контроля Пример: Главный специалист по вибродиагностическому контролю (ВД); Главный специалист по магнитному (МК), вихретоковому (ВК), акустико-эмиссионному (АЭ) методам контроля |
|-----------------------------------|--|

| | |
|--|--|
| Требования к образованию и обучению | Программы высшего образования - специалитет, магистратура, дополнительного профессионального образования. |
| Требования к опыту практической работы | Один год в качестве специалиста 4 уровня квалификации. |
| Особые условия допуска к работе | <ul style="list-style-type: none"> - прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации; - прохождение аттестации (сертификации) по конкретному методу НК при наличии соответствующих требований в нормативной документации⁴ (специалисты 6 уровня квалификации должны быть сертифицированы (аттестованы) на уровень аналогичный 3 в соответствии с ИСО 9712); - прохождение проверки знаний правил по охране труда при эксплуатации электроустановок и других нормативно-технических документов (правил и инструкций по устройству электроустановок, по технической эксплуатации электроустановок, а также применения защитных средств) в объеме, обязательном для данной работы (должности), и наличие соответствующей группы по электробезопасности (для специалистов НК, работающих с электроприборами, проводящих НК электроустановок); - обучение по правилам работы с источниками ионизирующих излучений, по дозиметрии, по радиационной безопасности (для специалистов НК, работающих с источниками ионизирующего излучения). |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|--------|--|
| ОКЗ | 1323 | Руководители подразделений (управляющие) в строительстве |
| | 2141 | Инженеры в промышленности и на производстве |
| | 2149 | Специалисты в области техники, не входящие в другие группы |
| ЕТКС ² | § 47 | Дефектоскопист по газовому и жидкостному контролю (6-й разряд) |
| | § 52 | Дефектоскопист по магнитному и ультразвуковому контролю (6-й разряд) |
| | § 61 | Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования (6-й разряд) |
| | § 61a | Дефектоскопист рентгено-, гаммаграфирования (7-й разряд) |
| ОКПДТР ³ | 20889 | Главный специалист |
| | 27136 | Технический руководитель (в промышленности) |
| | 25028 | Начальник управления (в промышленности) |
| | 25042 | Начальник управления (специализированного в прочих отраслях) |
| | 25108 | Начальник центра (в прочих отраслях) |
| ОКСО ⁴ | 150110 | Контроль качества металлов и сварных соединений |

3.4.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Разработка, внедрение новых технологий НК | Код | D/01.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

| | |
|-----------------------|--|
| Трудовые действия | Осуществление трудовых действий, установленных для трудовой функции В/01.4, В/02.4 одним и более методами НК |
| | Выбор наиболее эффективных средств и технологии НК для применения в конкретных условиях |
| | Разработка стандартов и методик по проведению НК с использованием новых технологий |
| | Участие в техническом редактировании переводов зарубежных стандартов по НК |
| | Вносить корректировки в применяемую на производстве технологию НК с целью уменьшения случаев недобраковки и перебраковки |
| | Участие в заседаниях рабочих групп, технических комитетов по разработке стандартов в области НК |
| | Согласование (утверждение) документов по проведению НК с использованием новых технологий |
| Необходимые умения | Умения, необходимые для осуществления трудовой функции В/02.4 одним и более методами НК |
| | Интерпретировать требования нормативной и иной документации по НК |
| | Анализировать преимущества и недостатки средств контроля |
| | Планировать эксперимент с целью сравнения средств и технологий НК |
| | Объективно оценивать квалификацию специалистов 3 и 4 уровня в соответствии с установленными требованиями |
| Необходимые знания | Знания, необходимые для осуществления трудовой функции В/02.4 одним и более методами НК |
| | Отечественные и международные стандарты по НК |
| | Терминология, применяемая в НК |
| | Современное состояние средств и технологий НК |
| | Расчетные модели процессов НК |
| | Физические основы методов НК |
| Другие характеристики | Технологические и эксплуатационные особенности ОК |
| | Наличие квалификационных сертификатов по настоящему стандарту: специалист (дефектоскопист) по одному и более методам НК При наличии особых условий проведения НК (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК |

3.4.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Разработка рекомендаций по обеспечению контролепригодности ОК | Код | D/02.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

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

| | |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Составление перечня элементов и участков ОК, которые в наибольшей степени предрасположены к появлению дефектов |
|-------------------|--|

| | |
|-----------------------|---|
| | Участие в определении методов и объема НК конкретных ОК |
| | Выдача замечаний и рекомендаций к содержанию конструкторской документации на стадии проектирования в части возможности проведения НК |
| | Разработка мероприятий по повышению качества технологических процессов, нарушение которых приводит к возникновению брака |
| | Организация, руководство, проведение работ по рассмотрению рекламаций по вопросам, связанным с проведением НК |
| | Вынесение решения о качестве ОК в спорных случаях |
| | Статистический анализ качества технологических процессов |
| | Обоснование планов выборочного НК |
| Необходимые умения | Проводить анализ технологии изготовления, конструкции, условий эксплуатации ОК и выявлять элементы и участки ОК, которые в наибольшей степени предрасположены к появлению дефектов |
| | Определять методы, объем, средства и технологии НК конкретных ОК |
| | Выявлять причины пропуска дефектов по результатам НК |
| | Предлагать мероприятия по изменению технологического процесса изготовления (ремонта) ОК с целью уменьшения количества брака |
| | Вносить предложения по изменению конструкторской документации |
| Необходимые знания | Технологические причины появления дефектов |
| | Механика разрушения |
| | Элементы теории вероятности и математической статистики при обработке результатов НК |
| | Технология конструкционных материалов |
| | Материаловедение |
| | Чтение конструкторской документации |
| Другие характеристики | Наличие квалификационных сертификатов по настоящему стандарту: специалист (дефектоскопист) по одному и более методам НК |
| | При наличии особых условий проведения НК (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК |

3.4.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Подготовка и оценка квалификации специалистов 3 и 4 уровней | Код | D/03.6 | Уровень (подуровень) квалификации | 6 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Участие в подготовке специалистов более низкого уровня квалификации (по данному стандарту) при получении ими новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и (или) повышении профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации |
| | Участие в проведении оценки квалификации специалистов 3 и 4 уровней |
| | Разработка заданий (в форме тестов, практических заданий) для контроля уровня знаний и умений экзаменуемого |
| | Разработка методик оценки уровня знаний и умений экзаменуемого |
| Необходимые умения | Владеть различными формами и методами обучения (лекции, практические занятия, мастер-классы) |
| | Передавать знания преподаваемого предмета в соответствии с программой обучения |

| | |
|-----------------------|---|
| | Объективно оценивать знания экзаменуемых |
| | Обосновывать результаты оценки квалификации |
| Необходимые знания | Процедура проведения оценки квалификации специалистов НК в соответствии с требованиями российских и международных документов |
| | Вредные экологические, биологические факторы при проведении НК конкретными методами и способы предотвращения их воздействия на окружающую среду и человека |
| Другие характеристики | Наличие квалификационных сертификатов по настоящему стандарту: специалист (дефектоскопист) по одному и более методам НК |
| | При наличии особых условий проведения НК (работа на высоте, в траншеях и котлованах, внутри емкостей и сосудов дополнительные требования, на радиационно-опасных объектах и т.п.) нормативными правовыми актами могут быть установлены дополнительные требования к организации НК |

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

| |
|---|
| Федеральное государственное учреждение «Научно-учебный центр «Сварка и контроль» при Московском государственном техническом университете им. Н.Э.Баумана» (ФГАУ «НУЦСК при МГТУ им. Н.Э.Баумана») |
|---|

4.2. Наименования организаций – разработчиков

| | |
|---|--|
| 1 | Саморегулируемая организация Некоммерческое Партнерство «Национальное Агентство Контроля Сварки» (СРО НП «НАКС») |
| 2 | Российское общество по неразрушающему контролю и технической диагностике (РОНКТД) |