УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «25» декабря 2014 г. №1117н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов**

**и автоматики**

|  |
| --- |
| 275 |
| Регистрационный номер |

1. **Общие сведения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наладка автоматических линий приборов, регулирующих процессы производства, диспетчерскую связь и другую автоматику |  | 40.067 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | Код |
| Основная цель вида профессиональной деятельности: |
| Монтаж и наладка приборов и электрических схем различных систем автоматики |
| Вид трудовой деятельности (группа занятий): |
| 722 | Слесари-инструментальщики, станочники, наладчики и рабочие родственных профессий |  |  |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |
| Отнесение к видам экономической деятельности: |
| 26 | Производство прочих неметаллических минеральных продуктов |
| 28 | Производство готовых металлических изделий |
| 29 | Производство машин и оборудования |
| 35 | Производство судов, летательных и космических аппаратов и прочих транспортных средств |
| 36 | Производство мебели и прочей продукции, не включенной в другие группировки |
| 37 | Обработка вторичного сырья |
| 27 | Металлургическое производство |
| 45.31 | Производство электромонтажных работ  |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-2)) | (наименование вида экономической деятельности) |

|  |
| --- |
| 1. **Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт**

**(функциональная карта вида трудовой деятельности)** |
|  |
| Обобщенные трудовые функции | Трудовые функции |
| код | наименование | уровень квалификации | наименование | код | уровень (подуровень) квалификации |
| A | Наладка простых электронных теплотехнических приборов | 2 | Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов | A/01.2 | 2 |
| Наладка схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода | A/02.2 | 2 |
| Испытания и сдача элементов и простых электронных блоков со снятием характеристик | A/03.2 | 2 |
| Составление и макетирование простых и средней сложности схем | A/04.2 | 2 |
| B | Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности | 3 | Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности с суммирующим механизмом и дистанционной передачей показаний | B/01.3 | 3 |
| Наладка, испытания и сдача блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем; проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры с применением контрольно-измерительных приборов | B/02.3 | 3 |
| Составление макетных схем для регулирования и испытания сложных механизмов, приборов, систем | B/03.3 | 3 |
| C | Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем | 4 | Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами | C/01.4 | 4 |
| Наладка аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия, электронной аппаратуры | C/02.4 | 4 |
| Составление принципиальных и монтажных схем для регулировки и испытания сложных и опытных образцов механизмов, приборов, систем | C/03.4 | 4 |
| Разработка методов наладки и схем соединения регулируемой аппаратуры с контрольно-измерительными приборами и источниками питания | C/04.4 | 4 |
| D | Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники | 4 | Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники | D/01.4 | 4 |
| Восстановление и ремонт элементов систем, программирующих контроллеров и другого оборудования с обеспечением вывода их на заданные параметры работы | D/02.4 | 4 |
| Диагностика управляющих систем оборудования с помощью специальных тестовых программ | D/03.4 | 4 |
| E | Комплексная наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных и уникальных систем, приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники | 4 | Комплексная наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных и уникальных систем, приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники | E/01.4 | 4 |
| Восстановление и ремонт систем, программируемых контроллеров, периферийного оборудования и их диагностирование с помощью тестовых программ и стендов | E/02.4 | 4 |
| Разработка нестандартных плат для систем управления; анализ, систематизация отказов в работе технологического оборудования и разработка рекомендаций для их устранения | E/03.4 | 4 |

|  |
| --- |
| 1. **Характеристика обобщенных трудовых функций**
 |
| * 1. **Обобщенная трудовая функция**
 |
| Наименование | Наладка простых электронных теплотехнических приборов | Код | A | Уровень квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) (2-й разряд) |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образованиеПрофессиональное обучение по программам подготовки квалифицированных рабочих  |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[[3]](#endnote-3) |
| Наличие II квалификационной группы по электробезопасности |
| Прохождение работником противопожарного инструктажа и инструктажа по охране труда  |
| Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование классификатора | код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 722 | Слесари-инструментальщики, станочники, наладчики и рабочие родственных профессий |
| ЕТКС[[4]](#endnote-4)  | §92 | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 2-го разряда |
| ОКНПО[[5]](#endnote-5) | 010201 | Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики |

|  |
| --- |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов | Код | A/01.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Проверка приборов |
| Наладка простых электронных приборов |
| Подгонка и доводка деталей и узлов |
| Необходимые умения | Диагностировать электронные приборы |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации  |
| Необходимые знания | Устройство, принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования |
| Правила снятия характеристик при испытаниях |
| Технические условия эксплуатации |
| Устройство и принцип работы радиоламп, полупроводниковых диодов, транзисторов и их основные характеристики |
| Методы и способы электрической и механической регулировки элементов и простых блоков, принцип генерирования усиления |
| Правила приема радиоволн и настройка станций средней сложности |
| Назначение и применение контрольно-измерительных приборов (осциллограф, стандарт-генератор, катодный вольтметр) |
| Правила обработки измерений и построения по ним графиков |
| Основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы |
| Правила технической эксплуатации электроустановок |
| Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ |
| Правила по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством слесаря более высокого квалификационного уровня |

|  |
| --- |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Наладка схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода | Код | A/02.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Проверка приборов |
| Наладка простых электронных приборов |
| Подгонка и доводка деталей и узлов |
| Необходимые умения | Диагностировать электронные приборы |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации  |
| Необходимые знания | Устройство, принцип работы и способы наладки контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода |
| Правила снятия характеристик при испытаниях |
| Технические условия эксплуатации |
| Устройство и принцип работы радиоламп, полупроводниковых диодов, транзисторов и их основные характеристики |
| Методы и способы электрической и механической регулировки элементов и простых, принцип генерирования усиления |
| Правила приема радиоволн и настройка станций средней сложности |
| Назначение и применение контрольно-измерительных приборов (осциллограф, стандарт-генератор, катодный вольтметр) |
| Правила обработки измерений и построения по ним графиков |
| Основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы |
| Правила технической эксплуатации электроустановок |
| Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ |
| Правила по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством слесаря более высокого квалификационного уровня |

|  |
| --- |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Испытания и сдача элементов и простых электронных блоков со снятием характеристик | Код | A/03.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Проверка элементов и простых электронных блоков |
| Испытание элементов |
| Сдача элементов |
| Необходимые умения | Диагностировать электронные приборы |
| Проверять работоспособность элементов и блоков |
| Фиксировать характеристики |
| Передавать элементы и простые блоки  |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации  |
| Необходимые знания | Устройство, принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования |
| Виды и способы, последовательность испытаний |
| Последовательность и требуемые характеристики сдачи |
| Правила снятия характеристик при испытаниях |
| Технические условия эксплуатации |
| Устройство и принцип работы радиоламп, полупроводниковых диодов, транзисторов и их основные характеристики |
| Методы и способы электрической и механической регулировки элементов и простых блоков, принцип генерирования усиления |
| Правила приема радиоволн и настройка станций средней сложности |
| Назначение и применение контрольно-измерительных приборов (осциллограф, стандарт-генератор, катодный вольтметр) |
| Правила обработки измерений и составления по ним графиков |
| Основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы |
| Правила технической эксплуатации электроустановок |
| Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ |
| Правила по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством слесаря более высокого квалификационного уровня |

|  |
| --- |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Составление и макетирование простых и средней сложности схем | Код | A/04.2 | Уровень (подуровень) квалификации | 2 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Составление схем |
| Макетирование схем |
| Необходимые умения | Изготовлять схемы |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации  |
| Необходимые знания | Устройство, принцип работы и способы наладки обслуживаемого оборудования |
| Виды схем, способы составления схем |
| Способы макетирования схем |
| Технические условия эксплуатации |
| Устройство и принцип работы радиоламп, триодов, полупроводниковых диодов, транзисторов и их основные характеристики |
| Методы и способы электрической и механической регулировок элементов и простых блоков, принцип генерирования усиления |
| Правила приема радиоволн и настройка станций средней сложности |
| Назначение и применение контрольно-измерительных приборов (осциллограф, стандарт-генератор, катодный вольтметр) |
| Правила обработки измерений и составления по ним графиков |
| Основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы |
| Правила технической эксплуатации электроустановок |
| Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ |
| Правила по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством слесаря более высокого квалификационного уровня |

|  |
| --- |
| * 1. **Обобщенная трудовая функция**
 |
| Наименование | Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности | Код | B | Уровень квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Слесарь-наладчик КИПиА (3-й разряд) |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)  |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года работ по второму квалификационному уровню по профессии «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» |
| 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 |
| Наличие II квалификационной группы по электробезопасности |
| Прохождение работником противопожарного инструктажа |
| Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование классификатора | код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 722 | Слесари-инструментальщики, станочники, наладчики и рабочие родственных профессий |
| ЕТКС  | §93 | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3-го разряда |
| ОКНПО | 010201 | Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики |

|  |
| --- |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности с суммирующим механизмом и дистанционной передачей показаний | Код | B/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код А/01.2 «Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов» |
| Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности  |
| Дистанционная передача показаний |
| Необходимые умения | Необходимые умения по трудовой функции код А/01.2 «Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов» |
| Использовать суммирующий механизм |
| Приводить параметры работы приборов и установок автоматического регулирования средней сложности в соответствие с функциональными требованиями |
| Передавать дистанционно показания |
| Необходимые знания | Принципы установления режимов работ отдельных устройств, приборов и блоков |
| Принципы регулирования блоков средней сложности и стабилизированных источников питания |
| Принципы кодирования и декодирования в системах телемеханики |
| Техника наладки цифровых следящих систем |
| Устройство, назначение и принцип работы сложных механизмов радиотехнических систем и приборов |
| Методы и способы электрической, механической и комплексной наладки сложных устройств и технологическая последовательность наладки |
| Макетирование сложных схем с обработкой их элементов |
| Основы механики |
| Необходимые знания по трудовой функции код А/01.2 «Наладка простых электронных теплотехнических приборов, автоматических газоанализаторов, контрольно-измерительных, электромагнитных, электродинамических механизмов с подгонкой и доводкой деталей и узлов» |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством слесаря более высокого квалификационного уровня |

|  |
| --- |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Наладка, испытания и сдача блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем; проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры с применением контрольно-измерительных приборов | Код | B/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код A/02.2 «Наладка схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода» |
| Наладка блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем |
| Испытание блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем |
| Сдача блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем |
| Проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры  |
| Необходимые умения | Необходимые умения по трудовой функции код A/02.2 «Наладка схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода» |
| Приводить параметры работы блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем в соответствие с функциональными требованиями |
| Проводить проверку работоспособности блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем |
| Необходимые знания | Принципы установления режимов работ отдельных устройств, приборов и блоков |
| Принципы регулирования блоков средней сложности и стабилизированных источников питания |
| Принципы кодирования и декодирования в системах телемеханики |
| Техника наладки цифровых следящих систем |
| Устройство, назначение и принцип работы сложных механизмов радиотехнических систем и приборов |
| Методы и способы электрической, механической и комплексной наладки сложных устройств и технологическая последовательность наладки |
| Макетирование сложных схем с обработкой их элементов |
| Основы механики |
| Необходимые знания по трудовой функции код A/02.2 «Наладка схем управления контактно-релейного, ионного, электромагнитного и полупроводникового электропривода» |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством слесаря более высокого квалификационного уровня |

|  |
| --- |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Составление макетных схем для регулирования и испытания сложных механизмов, приборов, систем | Код | B/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код A/04.2 «Составление и макетирование простых и средней сложности схем» |
| Составление макетных схем для регулирования и испытания сложных механизмов, приборов, систем |
| Необходимые умения | Необходимые умения по трудовой функции код A/04.2 «Составление и макетирование простых и средней сложности схем» |
| Изготавливать макеты сложных механизмов, приборов, систем |
| Необходимые знания | Принципы установления режимов работ отдельных устройств, приборов и блоков |
| Принципы регулирования блоков средней сложности и стабилизированных источников питания |
| Принципы кодирования и декодирования в системах телемеханики |
| Техника наладки цифровых следящих систем |
| Устройство, назначение и принцип работы сложных механизмов радиотехнических систем и приборов |
| Методы и способы электрической, механической и комплексной наладки сложных устройств и технологическая последовательность наладки |
| Макетирование сложных схем с обработкой их элементов |
| Необходимые знания по трудовой функции код A/04.2 «Составление и макетирование простых и средней сложности схем» |
| Другие характеристики | Выполнение работ под руководством слесаря более высокого квалификационного уровня |

|  |
| --- |
| * 1. **Обобщенная трудовая функция**
 |
| Наименование | Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем | Код | C | Уровень квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Слесарь-наладчик КИПиА (4-й разряд) |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)  |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года работы по третьему квалификационному уровню по профессии «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» |
| 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 |
| Наличие квалификационной группы по электробезопасности |
| Прохождение работником противопожарного инструктажа |
| Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование классификатора | код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 722 | Слесари-инструментальщики, станочники, наладчики и рабочие родственных профессий |
| ЕТКС  | §94 | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 4-й разряд |
| ОКНПО | 010201 | Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами | Код | C/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код B/01.3 «Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности с суммирующим механизмом и дистанционной передачей показаний» |
| Наладка сложных схем |
| Проверка сложных схем  |
| Сдача в эксплуатацию сложных схем |
| Необходимые умения | Необходимые умения по трудовой функции код B/01.3 «Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности с суммирующим механизмом и дистанционной передачей показаний» |
| Приводить параметры работы сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами, в соответствие с функциональными требованиями |
| Проводить испытания сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами |
| Передавать сложные схемы промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами, в эксплуатацию |
| Необходимые знания | Технология сборки блоков аппаратуры любой сложности |
| Особенности схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами |
| Методы и способы наладки различных электрических блоков и сложных регуляторов |
| Методы расчета отдельных элементов регулирующих устройств |
| Правила оформления сдаточной технической документации |
| Основы телемеханики в пределах выполняемой работы характеристики |
| Необходимые знания по трудовой функции код B/01.3 «Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности с суммирующим механизмом и дистанционной передачей показаний» |
| Другие характеристики | - |

|  |
| --- |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Наладка аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия, электронной аппаратуры | Код | C/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код B/02.3 «Наладка, испытания и сдача блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем; проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры с применением контрольно-измерительных приборов» |
| Наладка аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия электронной аппаратуры  |
| Проверка аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия электронной аппаратуры |
| Необходимые умения | Необходимые умения по трудовой функции код B/02.3 «Наладка, испытания и сдача блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем; проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры с применением контрольно-измерительных приборов» |
| Приводить параметры работы аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия электронной аппаратуры в соответствие с функциональными требованиями |
| Проводить испытание на работоспособность аппаратуры и агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия электронной аппаратуры |
| Необходимые знания | Конструкция, схемы и принципы работы агрегатов радиостанций, пеленгаторов, радарных установок и приборов автоматического действия электронной аппаратуры |
| Методы расчета отдельных элементов регулирующих устройств |
| Правила оформления сдаточной технической документации |
| Основы телемеханики в пределах выполняемой работы характеристики |
| Необходимые знания по трудовой функции код B/02.3 «Наладка, испытания и сдача блоков средней сложности и систем питания, приборов и информационно-измерительных систем; проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры с применением контрольно-измерительных приборов» |
| Другие характеристики | - |

|  |
| --- |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Составление принципиальных и монтажных схем для регулировки и испытания сложных и опытных образцов механизмов, приборов, систем | Код | C/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код B/03.3 «Составление макетных схем для регулирования и испытания сложных механизмов, приборов, систем» |
| Составление принципиальных и монтажных схем для регулировки  |
| Испытание сложных и опытных образцов механизмов, приборов, систем |
| Необходимые умения | Необходимые умения по трудовой функции код B/03.3 «Составление макетных схем для регулирования и испытания сложных механизмов, приборов, систем» |
| Рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств |
| Оформлять сдаточную документацию |
| Необходимые знания | Технология сборки блоков аппаратуры любой сложности |
| Конструкция, схемы и принципы работы электронных счетчиков, браковочных конвейеров |
| Методы и способы наладки различных электрических блоков и сложных регуляторов |
| Методы расчета отдельных элементов регулирующих устройств |
| Правила оформления сдаточной технической документации |
| Основы телемеханики в пределах выполняемой работы характеристики |
| Необходимые знания по трудовой функции код B/03.3 «Составление макетных схем для регулирования и испытания сложных механизмов, приборов, систем» |
| Другие характеристики | - |

|  |
| --- |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Разработка методов наладки и схем соединения регулируемой аппаратуры с контрольно-измерительными приборами и источниками питания | Код | C/04.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Анализ существующих методов наладки и схем |
| Разработка новых методов наладки |
| Описание новых методов наладки |
| Разработка новых схем соединений |
| Необходимые умения | Проводить анализ эффективности методов и схем соединения |
| Составлять методические документы |
| Рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств |
| Использовать контрольно-измерительные приборы и источники питания |
| Необходимые знания | Методы наладки  |
| Схемы соединений |
| Другие характеристики | - |

|  |
| --- |
| * 1. **Обобщенная трудовая функция**
 |
| Наименование | Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники | Код | D | Уровень квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Слесарь-наладчик КИПиА (5-й разряд) |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)  |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года работ по четвертому квалификационному уровню по профессии «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» |
| 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 |
| Наличие квалификационной группы по электробезопасности |
| Прохождение работником противопожарного инструктажа |
| Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование классификатора | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 722 | Слесари-инструментальщики, станочники, наладчики и рабочие родственных профессий |
| ЕТКС  | §95 | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 5-го разряда |
| ОКНПО | 010200 | Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики |

|  |
| --- |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники | Код | D/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код C/01.4 «Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами» |
| Наладка сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники |
| Регулировка сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники |
| Сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники |
| Необходимые умения | Необходимые умения по трудовой функции код C/01.4 «Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами» |
| Приводить параметры работы сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники в соответствие с функциональными требованиями |
| Передавать в эксплуатацию сложные системы приборов и системы управления оборудования на базе микропроцессорной техники |
| Использовать микропроцессорную технику |
| Необходимые знания | Основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники, функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров |
| Конструкция микропроцессорных устройств |
| Основы программирования и теории автоматизированного электропривода |
| Способы введения технологических и тестовых программ |
| Методика настройки систем с целью получения заданных статических и динамических характеристик устройств и приборов преобразовательной техники |
| Устройство основных контрольно-измерительных приборов и диагностической аппаратуры, созданных на базе микропроцессорной техники |
| Методы и организация построения памяти в системах управления |
| Способы наладки электронных блоков различных устройств, методы расчета отдельных подстроечных устройств |
| Необходимые знания по трудовой функции код C/01.4 «Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем промышленной автоматики, телемеханики, связи, электронно-механических испытательных и электрогидравлических машин и стендов, оснащенных информационно-измерительными системами» |
| Другие характеристики | - |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Восстановление и ремонт элементов систем, программирующих контроллеров и другого оборудования с обеспечением вывода их на заданные параметры работы | Код | D/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Проверка электрических параметров регулируемой аппаратуры |
| Проведение восстановительных и ремонтных работ элементов систем |
| Настройка элементов систем в соответствии с требованиями |
| Необходимые умения | Диагностировать электронные приборы |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации  |
| Необходимые знания | Основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники, функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров |
| Конструкция микропроцессорных устройств |
| Основы программирования и теории автоматизированного электропривода |
| Способы введения технологических и тестовых программ |
| Методика настройки систем с целью получения заданных статических и динамических характеристик устройств и приборов преобразовательной техники |
| Устройство основных контрольно-измерительных приборов и диагностической аппаратуры, созданных на базе микропроцессорной техники |
| Методы и организация построения памяти в системах управления |
| Способы наладки электронных блоков различных устройств, методы расчета отдельных подстроечных устройств |
| Правила оформления сдаточной технической документации |
| Основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы |
| Правила технической эксплуатации электроустановок |
| Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ |
| Правила по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Диагностика управляющих систем оборудования с помощью специальных тестовых программ | Код | D/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Диагностирование систем |
| Необходимые умения | Использовать тестовые программы |
| Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции |
| Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки элементов на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации  |
| Необходимые знания | Основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники, функциональные и структурные схемы программируемых контроллеров |
| Тестовые программы, принципы работы и последовательность применения |
| Конструкция микропроцессорных устройств |
| Основы программирования и теории автоматизированного электропривода |
| Способы введения технологических и тестовых программ |
| Методика настройки систем с целью получения заданных статических и динамических характеристик устройств и приборов преобразовательной техники |
| Устройство основных контрольно-измерительных приборов и диагностической аппаратуры, созданных на базе микропроцессорной техники |
| Методы и организация построения запоминающих устройств в системах управления |
| Способы наладки электронных блоков различных устройств, методы расчета отдельных подстроечных устройств |
| Правила оформления сдаточной технической документации |
| Основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы |
| Правила технической эксплуатации электроустановок |
| Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ |
| Правила по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |

|  |
| --- |
| * 1. **Обобщенная трудовая функция**
 |
| Наименование | Комплексная наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных и уникальных систем, приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники | Код | E | Уровень квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение обобщенной трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |
| Возможные наименования должностей | Слесарь-наладчик КИПиА (6-й разряд) |
|  |
| Требования к образованию и обучению | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)  |
| Требования к опыту практической работы | Не менее одного года работ по четвертому квалификационному уровню по профессии «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики» |
| 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 |
| Наличие квалификационной группы по электробезопасности |
| Прохождение работником противопожарного инструктажа |
| Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте |
| Дополнительные характеристики |
| Наименование классификатора | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 722 | Слесари-инструментальщики, станочники, наладчики и рабочие родственных профессий |
| ЕТКС  | §96 | Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 6-го разряда |
| ОКНПО | 010201 | Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики |

|  |
| --- |
| * + 1. **3.5.1. Трудовая функция**
 |
| Наименование | Комплексная наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных и уникальных систем, приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники | Код | E/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код D/01.4 «Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники» |
| Комплексная наладка сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники |
| Регулировка сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники |
| Сдача в эксплуатацию сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники |
| Необходимые умения | Необходимые умения по трудовой функции код D/01.4 «Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники» |
| Приводить параметры работы сложных и уникальных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники в соответствие с функциональными требованиями |
| Передавать в эксплуатацию сложные и уникальные системы приборов и системы управления оборудования на базе микропроцессорной техники |
| Необходимые знания | Способы построения систем управления на базе микропроцессорной техники |
| Принципиальные схемы программируемых контроллеров |
| Способы коррекции технологических и тестовых программ |
| Организация комплекса работ по наладке и поиску неисправностей устройств  |
| Устройство и диагностика уникальных измерительных и управляющих систем и комплексов |
| Теория автоматического регулирования |
| Основные языки программирования, применяемые в конкретном технологическом оборудовании |
| Схемы и принцип работы электронных устройств, подавляющих радиопомехи |
| Правила оформления сдаточной технической документации |
| Основы телемеханики в пределах выполняемой работы |
| Необходимые знания по трудовой функции код D/01.4 «Наладка, регулировка и сдача в эксплуатацию сложных систем приборов и систем управления оборудования на базе микропроцессорной техники» |
| Другие характеристики | - |

|  |
| --- |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Восстановление и ремонт систем, программируемых контроллеров, периферийного оборудования и их диагностирование с помощью тестовых программ и стендов | Код | E/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код D/02.4 «Восстановление и ремонт элементов систем, программирующих контроллеров и другого оборудования с обеспечением вывода их на заданные параметры работы» |
| Выполнение восстановительных ремонтных работ систем, программируемых контроллеров и другого оборудования  |
| Диагностирование с помощью тестовых программ и стендов |
| Необходимые умения | Необходимые умения по трудовой функции код D/02.4 «Восстановление и ремонт элементов систем, программирующих контроллеров и другого оборудования с обеспечением вывода их на заданные параметры работы» |
| Выполнять работы по восстановлению работоспособности систем, программируемых контроллеров и другого оборудования  |
| Диагностировать с помощью тестовых программ и стендов |
| Необходимые знания | Способы построения систем управления на базе микропроцессорной техники |
| Принципиальные схемы программируемых контроллеров |
| Способы коррекции технологических и тестовых программ |
| Организация комплекса работ по наладке и поиску неисправностей устройств |
| Устройство и диагностика уникальных измерительных и управляющих систем и комплексов |
| Теория автоматического регулирования |
| Основные языки программирования, применяемые в конкретном технологическом оборудовании |
| Схемы и принцип работы электронных устройств, подавляющих радиопомехи |
| Основы телемеханики в пределах выполняемой работы |
| Правила оформления сдаточной технической документации |
| Основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы |
| Необходимые знания по трудовой функции код D/02.4 «Восстановление и ремонт элементов систем, программирующих контроллеров и другого оборудования с обеспечением вывода их на заданные параметры работы» |
| Другие характеристики | - |

|  |
| --- |
| * + 1. **Трудовая функция**
 |
| Наименование | Разработка нестандартных плат для систем управления; анализ, систематизация отказов в работе технологического оборудования и разработка рекомендаций для их устранения | Код | E/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|  |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | Х | Заимствовано из оригинала |  |  |
|  |  |  Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |
|  |  |
| Трудовые действия | Трудовые действия по трудовой функции код C/03.4 «Составление принципиальных и монтажных схем для регулировки и испытания сложных и опытных образцов механизмов, приборов, систем» |
| Разработка нестандартных плат для систем управления |
| Составление тестовых коррекций технологических программ оборудования |
| Анализ, систематизация отказов в работе технологического оборудования и разработка рекомендаций для их устранения |
| Необходимые умения | Составлять тестовые коррекции |
| Разрабатывать рекомендации для устранения отказов в работе |
| Необходимые умения по трудовой функции код C/03.4 «Составление принципиальных и монтажных схем для регулировки и испытания сложных и опытных образцов механизмов, приборов, систем» |
| Необходимые знания | Необходимые знания по трудовой функции код C/03.4 «Составление принципиальных и монтажных схем для регулировки и испытания сложных и опытных образцов механизмов, приборов, систем» |
| Способы построения систем управления на базе микропроцессорной техники |
| Схемы и принцип работы «интеллектуальных» датчиков, ультразвуковых установок |
| Принципиальные схемы программируемых контроллеров |
| Способы коррекции технологических и тестовых программ |
| Организация комплекса работ по наладке и поиску неисправностей устройств  |
| Устройство и диагностика уникальных измерительных и управляющих систем и комплексов |
| Теория автоматического регулирования |
| Основные языки программирования, применяемые в конкретном технологическом оборудовании |
| Схемы и принцип работы электронных устройств, подавляющих радиопомехи |
| Основы телемеханики в пределах выполняемой работы |
| Правила оформления сдаточной технической документации |
| Основы электротехники, электроники и радиотехники в объеме выполняемой работы |
| Правила технической эксплуатации электроустановок |
| Нормы и правила пожарной безопасности при проведении наладочных работ |
| Правила по охране труда на рабочем месте |
| Другие характеристики | - |

|  |
| --- |
| **IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта** |
| * 1. **Ответственная организация-разработчик**
 |
| ООО «Союзмаш консалтинг», город Москва |
|  |
|  | Генеральный директор Ажгиревич Артем Иванович |
|  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **4.2. Наименования организаций-разработчиков** |
|  | ГБОУ СПО Поволжский государственный колледж, город Самара |
|  | ОАО «Авиакор – авиационный завод», город Самара |
|  | ОАО «АЗТМ», город Армавир, Краснодарский край |
|  | ОАО «АК «Туламашзавод», город Тула |
|  | ОАО «Брянский химический завод им. 50-летия СССР», город Сельцо, Брянская область |
|  | ОАО «КБТМ», город Омск |
|  | ОАО «Концерн «Калашников», город Ижевск, Удмуртская Республика |
|  | ОАО «Красногорский завод им. С. А. Зверева», город Красногорск, Московская область |
|  | ОАО «КумАПП», город Кумертау, Республика Башкортостан |
|  | ОАО «Курганмашзавод», город Курган |
|  | ОАО «Курский завод «Маяк», город Курск |
|  | ОАО «ЛЕПСЕ», город Киров |
|  | ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ», город Орск, Оренбургская область |
|  | ОАО «Нижнеломовский электромеханический завод», город Нижний Ломов, Пензенская область |
|  | ОАО «НМЗ «Искра», город Новосибирск |
|  | ОАО «Новосибирский завод искусственного волокна», город Искитим, Новосибирская область |
|  | ОАО «НПП «Старт», город Екатеринбург |
|  | ОАО «ОмПО «Иртыш», город Омск |
|  | ОАО «Плазма», город Рязань |
|  | ОАО «Роствертол», город Ростов-на-Дону |
|  | ОАО «ТНИТИ», город Тула |
|  | ОАО «УАП «Гидравлика», город Уфа, Республика Башкортостан |
|  | ОАО «УМПО», город Уфа, Республика Башкортостан |
|  | ОАО «ЦКБ «Точприбор», город Новосибирск |
|  | ОАО ААК «ПРОГРЕСС», город Арсеньев, Приморский край |
|  | ОАО УНПП «Молния», город Уфа, Республика Башкортостан |
|  | ОАО ЭОКБ «Сигнал» им. А. И. Глухарева, город Энгельс-19, Саратовская область |
|  | ФГБОУ ВПО «ОмГТУ», город Омск |
|  | ФГБОУ МГТУ «Станкин», город Москва |

1. Общероссийский классификатор занятий. [↑](#endnote-ref-1)
2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности. [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменением, внесенным приказом Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970), Трудовой кодекс Российской Федерации, статья 213 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2004, № 35, ст. 3607; 2006, № 27, ст. 2878; 2008, № 30, ст. 3616; 2011, № 49, ст. 7031; 2013, № 48, ст. 6165; № 52, ст. 6986). [↑](#endnote-ref-3)
4. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, часть 2, раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы». [↑](#endnote-ref-4)
5. Общероссийский классификатор начального профессионального образования. [↑](#endnote-ref-5)