

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

25 декабря 2014 г. № 1117н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики»

В соответствии с пунктом 22 Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «25» декабря 2014 г. № 1174

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

275

Регистрационный номер

I. Общие сведения

Наладка автоматических линий приборов, регулирующих процессы производства, диспетчерскую связь и другую автоматику

(наименование вида профессиональной деятельности)

40.067

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Монтаж и наладка приборов и электрических схем различных систем автоматики

Вид трудовой деятельности (группа занятий):

(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)
722	Слесари-инструментальщики, станочники, наладчики и рабочие родственных профессий		

Отнесение к видам экономической деятельности:

(код ОКВЭД[2])	(наименование вида 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

II. 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	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

	техники		Разработка нестандартных плат для систем управления; анализ, систематизация отказов в работе технологического оборудования и разработка рекомендаций для их устранения	Е/03.4	4

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Наладка простых электронных теплотехнических приборов	Код	A	Уровень квалификации	2

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	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 образование Профессиональное 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]
	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]	§92	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 2-го разряда
ОКНПО[5]	010201	Наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики

3.1.1. 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 X	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

3.1.2. 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 X	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

3.1.3. 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 X	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

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Составление и макетирование простых и средней сложности схем	Код	A/04.2	Уровень (подуровень) квалификации	2

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	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

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Наладка приборов и установок автоматического регулирования средней сложности	Код	B	Уровень квалификации	3

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	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

3.2.1. 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	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Трудовые действия по трудовой функции код A/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 A/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 A/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

3.2.2. 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 X	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

3.2.3. 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 X	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

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Наладка, проверка и сдача в эксплуатацию сложных схем	Код	C	Уровень квалификации	4

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал X	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

3.3.1. 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 X	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	-

3.3.2. 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	X	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	-

3.3.3. 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 X	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	-

3.3.4. 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	X	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	-

3.4. 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 X	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

3.4.1. 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 X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Трудовые действия по трудовой функции код С/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 С/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 С/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	-

3.4.2. 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 X	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	-

3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Диагностика управляющих систем оборудования с помощью специальных тестовых программ	Код	D/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	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	-

3.5. 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 X	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

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 X	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	-

3.5.2. 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	X	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	-

3.5.3. 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 X	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 С/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 С/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

4.1. Ответственная организация-разработчик

ООО «Союзмаш консалтинг», город Москва
Генеральный директор Ажгиревич Артем Иванович

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1.	ГБОУ СПО Поволжский государственный колледж, город Самара
2.	ОАО «Авиакор – авиационный завод», город Самара
3.	ОАО «АЗТМ», город Армавир, Краснодарский край
4.	ОАО «АК «Туламашзавод», город Тула
5.	ОАО «Брянский химический завод им. 50-летия СССР», город Сельцо, Брянская область
6.	ОАО «КБТМ», город Омск
7.	ОАО «Концерн «Калашников», город Ижевск, Удмуртская Республика
8.	ОАО «Красногорский завод им. С. А. Зверева», город Красногорск, Московская область
9.	ОАО «КумАПП», город Кумертау, Республика Башкортостан
10.	ОАО «Курганмашзавод», город Курган
11.	ОАО «Курский завод «Маяк», город Курск
12.	ОАО «ЛЕПСЕ», город Киров
13.	ОАО «МК ОРМЕТО-ЮУМЗ», город Орск, Оренбургская область
14.	ОАО «Нижнеломовский электромеханический завод», город Нижний Ломов, Пензенская область
15.	ОАО «НМЗ «Искра», город Новосибирск
16.	ОАО «Новосибирский завод искусственного волокна», город Искитим, Новосибирская область
17.	ОАО «НПП «Старт», город Екатеринбург
18.	ОАО «ОмПО «Иртыш», город Омск
19.	ОАО «Плазма», город Рязань
20.	ОАО «Роствертол», город Ростов-на-Дону
21.	ОАО «ТНИТИ», город Тула
22.	ОАО «УАП «Гидравлика», город Уфа, Республика Башкортостан
23.	ОАО «УМПО», город Уфа, Республика Башкортостан
24.	ОАО «ЦКБ «Точприбор», город Новосибирск
25.	ОАО ААК «ПРОГРЕСС», город Арсеньев, Приморский край
26.	ОАО УНПП «Молния», город Уфа, Республика Башкортостан
27.	ОАО ЭОКБ «Сигнал» им. А. И. Глухарева, город Энгельс-19, Саратовская область
28.	ФГБОУ ВПО «ОмГТУ», город Омск
29.	ФГБОУ МГТУ «Станкин», город Москва

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

[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).

[4] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, часть 2, раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы».

[5] Общероссийский классификатор начального профессионального образования.

gost.e-ecolog.ru