



**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(Минтруд России)**

**ПРИКАЗ**

30 сентября 2020.

№ 685н

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта  
«Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике».

2. Признать утратившими силу:

приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1117н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматике» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2015 г., регистрационный № 35650);

пункт 191 Изменений, вносимых в некоторые профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН  
 приказом Министерства  
 труда и социальной защиты  
 Российской Федерации  
 от «30» сентября 2020 г. № 685н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

275

Регистрационный номер

### Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида трудовой деятельности).....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры».....	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры».....	10
3.3. Обобщенная трудовая функция «Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу».....	17
3.4. Обобщенная трудовая функция «Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих цифровую обработку измеряемых физических величин».....	24
3.5. Обобщенная трудовая функция «Ремонт уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов».....	33
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	39

### I. Общие сведения

Ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматического регулирования и управления

40.067

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Восстановление и поддержание работоспособности контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматического регулирования и управления

Группа занятий:

8211	Слесари-сборщики механических машин	–	–
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

33.12

Ремонт машин и оборудования

(код ОКВЭД<sup>2</sup>)

(наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – простые контрольно-измерительные приборы)	2	Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов	A/01.2	2
			Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 12-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 6,3 и выше (далее – простые детали контрольно-измерительных приборов)	A/02.2	2
В	Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры (далее – контрольно-измерительные приборы средней сложности)	3	Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из одного контура (далее – простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов)	A/03.2	2
			Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов средней сложности	B/01.3	3
			Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 10-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 1,6 и выше (далее – детали средней сложности контрольно-измерительных приборов)	B/02.3	3
С	Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих схему с двумя и более способами	3	Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих из двух контуров электрических цепей (далее – электрические схемы средней сложности контрольно-измерительных приборов)	B/03.3	3
			Восстановление и замена деталей и узлов, регулировка, испытание, юстировка, монтаж и сдача сложных контрольно-измерительных приборов	C/01.3	3
			Слесарная обработка деталей контрольно-	C/02.3	3

	преобразования измеряемых физических величин в регистрируемые параметры, производящих их суммирование и дистанционную передачу (далее – сложные контрольно-измерительные приборы)		измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 7-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 0,8 и выше (далее – сложные детали контрольно-измерительных приборов)	C/03.3	3
	Монтаж электрических схем контрольно-измерительных приборов, состоящих не менее чем из трех контуров электрических цепей (далее – сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов)				
D	Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих цифровую обработку измеряемых физических величин (далее – контрольно-измерительные приборы особой сложности)	4	Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов особой сложности	D/01.4	4
			Слесарная обработка деталей контрольно-измерительных приборов, изготавливаемых с точностью до 6-го качества и с шероховатостью поверхности Ra 0,4 и выше (далее – детали особой сложности контрольно-измерительных приборов)	D/02.4	4
			Ремонт, регулировка, испытания и сдача элементов систем автоматики	D/03.4	4
E	Ремонт уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов	4	Ремонт, регулировка, испытание, юстировка, монтаж, наладка и сдача уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов	E/01.4	4
			Ремонт, регулировка, испытания и сдача систем автоматики	E/02.4	4
			Руководство бригадой слесарей по контрольно-измерительным приборам и автоматике (далее – КИПиА)	E/03.4	4

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ремонт контрольно-измерительных приборов, использующих прямое преобразование измеряемых физических величин в регистрируемые параметры		Код	A	Уровень квалификации	2
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заемствовано из оригинала			
			Код оригинала		Регистрационный номер профессионального стандарта	
Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 2-го разряда					
Требования к образованию и обучению	Основное общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих					
Требования к опыту практической работы	-					
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) <sup>3</sup> Прохождение противопожарного инструктажа <sup>4</sup> Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте <sup>5</sup> Наличие II группы по электробезопасности <sup>6</sup>					
Другие характеристики	-					

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8211	Слесари-сборщики механических машин
ЕТКС <sup>7</sup>	§ 92	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 2-го разряда
ОКПДТР <sup>8</sup>	18494	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

#### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание простых контрольно-измерительных приборов	Код	A/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы
	Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов
	Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов
	Демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов
	Разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов
	Дефектация простых контрольно-измерительных приборов
	Оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов
	Защитная смазка деталей
	Ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов
	Регулировка простых контрольно-измерительных приборов
Необходимые умения	Читать чертежи простых контрольно-измерительных приборов
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов
	Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простых контрольно-измерительных приборов
	Печатать чертежи простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Демонтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности
	Обеспечивать герметичность контролируемого оборудования после демонтажа простых контрольно-измерительных приборов
	Производить защитную смазку деталей
	Монтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности
	Разбирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности
	Собирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности
	Контролировать взаимное расположение узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки
	Выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов
	Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов
	Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей

	простых контрольно-измерительных приборов
	Проверять и корректировать «ноль» контрольно-измерительных приборов
	Проверять качество показаний регистрирующих приборов
	Производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов
	Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов
	Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов
	Устройство, назначение и принцип действия приборов для измерения температуры
	Устройство, назначение и принцип действия манометров
	Устройство, назначение и принцип действия расходомеров
	Устройство, назначение и принцип действия весов
	Типичные неисправности простых контрольно-измерительных приборов
	Порядок демонтажа и монтажа простых контрольно-измерительных приборов
	Последовательность разборки и сборки простых контрольно-измерительных приборов
	Способы разборки разъемных соединений
	Виды защитных смазок
	Порядок выполнения защитной смазки деталей
	Периодичность и порядок технического обслуживания простых контрольно-измерительных приборов
	Порядок заполнения актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче простых контрольно-измерительных приборов
Другие характеристики	-

### 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Слесарная обработка простых деталей контрольно-измерительных приборов	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	-----------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---



Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов
	Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов
	Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов
	Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го качества
	Выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го качества и шероховатостью Ra 6,3 и выше
	Контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов
	Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го качества
	Контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов
Необходимые умения	Читать чертежи узлов и деталей
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов
	Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке
	Выбирать средства контроля и измерений
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей
	Печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Осуществлять гибку и правку листового и профильного проката
	Осуществлять резку металла
	Осуществлять опилование металла
	Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации
	Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности
Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го качества	
Производить лужение и пайку	
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Виды, назначение, возможности и правила использования контрольно-

	измерительных инструментов
	Основные сведения о допусках и посадках
	Основные сведения о классах точности
	Основные сведения о классах шероховатости обработки
	Наименования и маркировка обрабатываемых материалов
	Способы обработки листового и профильного проката
	Способы сверления, зенкования и развертывания
	Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы
	Устройство ручных механизированных инструментов для сверления
	Способы выполнения лужения и пайки
	Порядок подготовки деталей к лужению и пайке
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке деталей
Другие характеристики	-

### 3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Монтаж простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	Код	A/03.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	---------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
Необходимые умения	Читать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра простых электрических схем контрольно-измерительных
	Печатать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Выбирать инструменты для производства работ по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов

	Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу простых электрических схем
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу простых электрических схем
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Виды материалов, используемых при электромонтажных работах
	Методы пайки твердыми и мягкими припоями
	Виды соединения проводов различных марок пайкой
	Методы лужения
	Способы подготовки соединений под пайку и лужение
	Порядок монтажа простых электрических схем соединений
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже простых электрических схем
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже простых электрических схем
Другие характеристики	-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ремонт контрольно-измерительных приборов средней сложности	Код	В	Уровень квалификации	3
--------------	------------------------------------------------------------	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3-го разряда
----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

Требования к образованию и обучению	Основное общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее одного года слесарем по контрольно-измерительным приборам и автоматике 2-го разряда
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)

	Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Наличие II группы по электробезопасности
Другие характеристики	-

## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8211	Слесари-сборщики механических машин
ЕТКС	§ 93	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3-го разряда
ОКПДТР	18494	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

## 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов средней сложности	Код	V/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на контрольно-измерительные приборы средней сложности
	Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки контрольно-измерительных приборов средней сложности
	Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи контрольно-измерительных приборов средней сложности
	Демонтаж и монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности
	Разборка и сборка контрольно-измерительных приборов средней сложности
	Дефектация контрольно-измерительных приборов средней сложности
	Оформление актов дефектации контрольно-измерительных приборов средней сложности
	Ремонт деталей и узлов контрольно-измерительных приборов средней сложности
	Регулировка контрольно-измерительных приборов средней сложности
	Испытания контрольно-измерительных приборов средней сложности
	Окраска контрольно-измерительных приборов
	Оформление паспортов испытанных контрольно-измерительных приборов средней сложности
Сдача контрольно-измерительных приборов средней сложности	
Необходимые умения	Читать чертежи контрольно-измерительных приборов средней сложности

Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов средней сложности
Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов средней сложности
Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей контрольно-измерительных приборов средней сложности
Печатать электрические схемы и чертежи контрольно-измерительных приборов средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
Выполнять дефектацию контрольно-измерительных приборов средней сложности
Заполнять акты дефектации контрольно-измерительных приборов средней сложности
Заполнять паспорта отремонтированных контрольно-измерительных приборов средней сложности
Ремонтировать приборы магнитоэлектрической системы контрольно-измерительных приборов средней сложности
Ремонтировать и заменять изношенные детали оптических приборов контрольно-измерительных приборов средней сложности
Производить ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств контрольно-измерительных приборов средней сложности
Ремонтировать и заменять изношенные детали зубчатых передач контрольно-измерительных приборов средней сложности
Производить статическую балансировку измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов средней сложности
Настраивать механические уставки контрольно-измерительных приборов средней сложности
Проверять срабатывание сигнальных устройств контрольно-измерительных приборов средней сложности
Проверять целостность электрических цепей контрольно-измерительных приборов средней сложности
Производить обезжиривание и пропитку чувствительных элементов контрольно-измерительных приборов средней сложности
Производить зарядку осушителей реагентами контрольно-измерительных приборов средней сложности
Производить проверку сопротивления измерительных цепей контрольно-измерительных приборов средней сложности
Осуществлять чистку дросселей и редуционных узлов контрольно-измерительных приборов средней сложности
Ремонтировать электродвигатели контрольно-измерительных приборов средней сложности
Выполнять намотку трансформаторов и катушек контрольно-измерительных приборов средней сложности
Выполнять пропитку и сушку обмоток трансформаторов и катушек контрольно-измерительных приборов средней сложности
Производить пайку различными припоями
Производить подготовку поверхности приборов под окраску
Выполнять окраску приборов ручным способом

	Выполнять защиту неокрашиваемых деталей или участков поверхности приборов
	Производить лабораторную проверку метрологических и технических характеристик контрольно-измерительных приборов средней сложности
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов средней сложности
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов средней сложности
	Виды, устройство и назначение магнитоэлектрических систем
	Виды, устройство и назначение оптических контрольно-измерительных приборов
	Кинематические схемы контрольно-измерительных приборов
	Виды и назначение электродвигателей, используемых в контрольно-измерительных приборах
	Виды, конструкция и назначение дросселей и редуционных узлов
	Виды намоток трансформаторов и катушек
	Устройство, назначение и принцип действия станков для намоток катушек
	Порядок заполнения актов дефектации контрольно-измерительных приборов средней сложности
	Порядок заполнения паспортов испытанных контрольно-измерительных приборов средней сложности
	Периодичность и порядок технического обслуживания контрольно-измерительных приборов средней сложности
	Виды, свойства и назначение различных видов припоя
	Способы выполнения пайки в зависимости от вида припоя
	Виды, свойства и назначение лакокрасочных материалов
	Способы подготовки поверхности и выполнения окраски
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту контрольно-измерительных приборов средней сложности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте контрольно-измерительных приборов средней сложности
	Другие характеристики

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Слесарная обработка деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов		Код	В/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	3
	Происхождение трудовой функции	Оригинал				

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали средней сложности контрольно-измерительных приборов
	Подготовка рабочего места для слесарной обработки деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов
	Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов
	Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 10-го качества
	Выполнение операций по пригонке деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 10-го качества
	Контроль формы узлов и деталей контрольно-измерительных приборов
	Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 10-го качества
	Контроль шероховатости поверхности деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до Ra 1,6
Необходимые умения	Читать чертежи узлов и деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов
	Печатать чертежи деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов
	Выбирать средства контроля и измерений деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов
	Производить разборку и сборку зубчатых зацеплений контрольно-измерительных приборов
	Гнуть трубы контрольно-измерительных приборов
	Осуществлять опилование плоских поверхностей деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов с точностью не выше 10-го качества и шероховатостью до Ra 1,6
	Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки качества слесарной обработки деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов
	Проверять соответствие размеров деталей средней сложности контрольно-измерительных приборов требованиям технической документации
	Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 6 класса точности в деталях средней сложности контрольно-измерительных приборов
	Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий в деталях средней сложности контрольно-измерительных приборов
Производить лужение и пайку	
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей

	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Виды, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов
	Основные сведения о допусках и посадках
	Основные сведения о классах точности
	Основные сведения о классах шероховатости обработки
	Наименования и маркировка обрабатываемых материалов
	Способы гибки труб
	Способы обработки листового и профильного проката
	Способы опилования плоских поверхностей с точностью не выше 10-го качества и шероховатостью до Ra 1,6
	Способы сверления, зенкования и развертывания отверстий до 6-го класса точности
	Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы до 6-го класса точности
	Устройство ручных механизированных инструментов для сверления
	Виды и назначение инструментов для нарезания резьбы до 6-го класса точности
	Виды, устройство и назначение зубчатых зацеплений
	Способы сборки и разборки зубчатых зацеплений
	Способы выполнения лужения и пайки
	Порядок подготовки деталей к лужению и пайке
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке деталей
Другие характеристики	-

### 3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Монтаж электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов	Код	В/03.2	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	-------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов
	Подготовка рабочего места для монтажа электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов
	Выбор инструментов и приспособлений для монтажа электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов



	Прокладка электрических схем средней сложности	
	Соединение элементов электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов различными способами	
Необходимые умения	Читать электрические схемы средней сложности контрольно-измерительных приборов	
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов	
	Выбирать инструменты для производства работ по монтажу электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов	
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов	
	Печатать электрические схемы средней сложности контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации	
	Производить рациональную прокладку электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов	
	Производить прозвонку проводов в кабеле и жгуте	
	Заделять концы проводов в наконечники в электрических схемах средней сложности контрольно-измерительных приборов	
	Раскладывать и вязать в жгуты провода в электрических схемах средней сложности контрольно-измерительных приборов	
	Маркировать провода и жгуты в электрических схемах средней сложности контрольно-измерительных приборов	
	Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки электрических схем средней сложности контрольно-измерительных приборов	
	Соединять провода различными способами в электрических схемах средней сложности контрольно-измерительных приборов	
	Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу электрических схем средней сложности
		Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу электрических схем средней сложности
Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации		
Марки проводов, их характеристики и применение в различных видах электромонтажа		
Методы пайки твердыми и мягкими припоями		
Виды изоляции проводов		
Виды экранированных проводов		
Способы зачистки проводов от изоляции		
Способы заделки проводов в наконечники		
Способы вязки проводов в жгуты		
Виды материалов, используемых при электромонтажных работах		
Виды соединения проводов различных марок пайкой		
Способы подготовки соединений под пайку и лужение		
Порядок монтажа электрических схем средней сложности		
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной		

	защиты при монтаже электрических схем средней сложности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже электрических схем средней сложности
Другие характеристики	-

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов	Код	С	Уровень квалификации	3
Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал <input checked="" type="checkbox"/>   Заимствовано из оригинала			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта
Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 4-го разряда				
Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих				
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет слесарем по контрольно-измерительным приборам и автоматике 3-го разряда для прошедших профессиональное обучение Без требований к опыту практической работы при наличии среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих				
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Наличие II группы по электробезопасности				
Другие характеристики	-				

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8211	Слесари-сборщики механических машин
ЕТКС	§ 94	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 4-го разряда
ОКПДТР	18494	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

ОКСО <sup>9</sup>	2.15.01.20	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
-------------------	------------	-----------------------------------------------------------

### 3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Восстановление и замена узлов и деталей, регулировка, испытания, юстировка, монтаж и сдача сложных контрольно-измерительных приборов	Код	C/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	
			Код оригинала
			Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на сложные контрольно-измерительные приборы
	Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки сложных контрольно-измерительных приборов
	Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи сложных контрольно-измерительных приборов
	Демонтаж и монтаж сложных контрольно-измерительных приборов
	Разборка и сборка сложных контрольно-измерительных приборов
	Ремонт сложных контрольно-измерительных приборов
	Дефектация сложных контрольно-измерительных приборов
	Оформление актов дефектации сложных контрольно-измерительных приборов
	Регулировка сложных контрольно-измерительных приборов
	Испытания сложных контрольно-измерительных приборов
	Оформление актов и паспортов испытанных сложных контрольно-измерительных приборов
Сдача сложных контрольно-измерительных приборов	
Необходимые умения	Читать чертежи сложных контрольно-измерительных приборов
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов
	Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов
	Выполнять дефектацию сложных контрольно-измерительных приборов
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные контрольно-измерительные приборы с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Просматривать документы на сложные контрольно-измерительные приборы и их реквизиты в электронном архиве
	Сохранять документы на сложные контрольно-измерительные приборы из электронного архива

	Заменять детали электронных усилителей сложных контрольно-измерительных приборов
	Ремонтировать приборы магнитоэлектрической системы сложных контрольно-измерительных приборов
	Ремонтировать и заменять изношенные детали оптических приборов сложных контрольно-измерительных приборов
	Производить ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств сложных контрольно-измерительных приборов
	Ремонтировать и заменять изношенные детали зубчатых и винтовых передач сложных контрольно-измерительных приборов
	Производить статическую и динамическую балансировку измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов
	Настраивать программируемые уставки сложных контрольно-измерительных приборов
	Проверять срабатывание сигнальных устройств сложных контрольно-измерительных приборов
	Проверять целостность электрических цепей сложных контрольно-измерительных приборов
	Производить обезжиривание и пропитку чувствительных элементов сложных контрольно-измерительных приборов
	Производить зарядку осушителей сложных контрольно-измерительных приборов реагентами
	Производить проверку сопротивления измерительных цепей сложных контрольно-измерительных приборов
	Осуществлять чистку дросселей и редуccionных узлов сложных контрольно-измерительных приборов
	Ремонтировать электродвигатели сложных контрольно-измерительных приборов
	Выполнять намотку трансформаторов и катушек сложных контрольно-измерительных приборов
	Выполнять пропитку и сушку обмоток трансформаторов и катушек сложных контрольно-измерительных приборов
	Производить лабораторную проверку метрологических и технических характеристик сложных контрольно-измерительных приборов
	Заполнять акты дефектации ремонтируемых контрольно-измерительных приборов
	Заполнять паспорта отремонтированных сложных контрольно-измерительных приборов
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Виды, назначение и принцип действия полупроводниковых приборов
	Устройство, назначение и принцип действия электрических и полупроводниковых усилителей
	Виды, устройство и назначение магнитоэлектрических систем
	Виды, устройство и назначение оптических контрольно-измерительных приборов
	Кинематические схемы контрольно-измерительных приборов
	Виды и назначение электродвигателей, используемых в контрольно-измерительных приборах
	Виды, конструкция и назначение дросселей и редуционных узлов
	Виды намоток трансформаторов и катушек
	Устройство, назначение и принцип действия станков для намотки катушек
	Способы пропитки и сушки обмоток
	Правила заполнения дефектных ведомостей на ремонтируемое оборудование
	Правила заполнения паспортов и аттестатов на отремонтированные контрольно-измерительные приборы
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытанию и сдаче сложных контрольно-измерительных приборов
Другие характеристики	-

### 3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Слесарная обработка сложных деталей контрольно-измерительных приборов	Код	C/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	-----------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала	<input type="checkbox"/>	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на сложные узлы и детали контрольно-измерительных приборов
	Подготовка рабочего места для слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов
	Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов
	Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 7-го квалитета
	Выполнение операций по пригонке сложных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 7-го квалитета

	Контроль формы сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов
	Контроль размеров сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов
	Контроль шероховатости поверхности сложных деталей контрольно-измерительных приборов до Ra 0,8
Необходимые умения	Читать чертежи сложных узлов и деталей контрольно-измерительных приборов
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов
	Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке сложных деталей контрольно-измерительных приборов
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные детали контрольно-измерительных приборов с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные детали контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Просматривать документы на сложные детали контрольно-измерительных приборов и их реквизиты в электронном архиве
	Сохранять документы на сложные детали контрольно-измерительных приборов из электронного архива
	Выбирать средства контроля и измерений деталей контрольно-измерительных приборов до 7-го качества
	Выбирать средства контроля шероховатости сложных деталей контрольно-измерительных приборов до Ra 0,8
	Использовать контрольно-измерительные инструменты для проверки качества слесарной обработки сложных деталей контрольно-измерительных приборов
	Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для контроля качества обработки поверхностей заготовок сложных деталей контрольно-измерительных приборов с точностью размеров по 7-му качеству
	Использовать прикладные компьютерные программы для выбора контрольно-измерительных инструментов для измерения сложных деталей контрольно-измерительных приборов с точностью размеров по 7-му качеству
	Производить разборку и сборку зубчатых зацеплений сложных контрольно-измерительных приборов
	Производить разборку и сборку червячных зацеплений сложных контрольно-измерительных приборов
	Осуществлять опилование плоских и фасонных поверхностей сложных деталей контрольно-измерительных приборов
	Производить шабрение плоских и цилиндрических поверхностей сложных деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 16 пятен на площади 25 × 25 мм
	Гнуть трубы и профили сложных контрольно-измерительных приборов
Проверять соответствие размеров сложных деталей контрольно-измерительных приборов требованиям технической документации	
Контролировать шероховатость поверхности сложных деталей	

	контрольно-измерительных приборов визуально-тактильными и инструментальными методами
	Нарезать наружную и внутреннюю резьбу на деталях и узлах сложных контрольно-измерительных приборов не выше 5-го класса точности
	Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий на деталях и узлах сложных контрольно-измерительных приборов с точностью до 7-го качества
	Производить лужение и пайку сложных деталей и узлов контрольно-измерительных приборов
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке сложных деталей
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке сложных деталей
	Виды, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Основные сведения о допусках и посадках
	Основные сведения о классах точности
	Основные сведения о классах шероховатости обработки
	Наименования и маркировка обрабатываемых материалов
	Способы обработки листового и профильного проката
	Способы опиливания плоских и фасонных поверхностей точностью не выше 7-го качества и шероховатости не выше Ra 0,8
	Способы гибки труб и профилей
	Способы сверления, зенкования и развертывания отверстий с точностью не выше 7-го качества
	Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы
	Устройство ручных механизированных инструментов для сверления
	Виды, устройство и назначение зубчатых зацеплений
	Способы сборки и разборки зубчатых зацеплений
	Виды, устройство и назначение червячных зацеплений
	Способы сборки и разборки червячных зацеплений
	Способы выполнения лужения и пайки
	Порядок подготовки деталей к лужению и пайке
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке сложных деталей
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке сложных деталей
	Другие характеристики

## 3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Монтаж сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов	Код	C/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Подготовка рабочего места для монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Выбор инструментов и приспособлений для монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Прокладка сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Прозвонка в кабеле и в жгутах проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Соединение элементов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами
Необходимые умения	Читать сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Выбирать инструменты для производства работ по монтажу сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Просматривать документы на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов и их реквизиты в электронном архиве
	Сохранять документы на сложные электрические схемы контрольно-измерительных приборов из электронного архива
	Производить рациональную прокладку сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Производить прозвонку в кабеле и жгутах проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Заделять в наконечники концы проводов сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Раскладывать и вязать в жгуты провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Маркировать провода и жгуты сложных электрических схем



	контрольно-измерительных приборов
	Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Соединять провода сложных электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу сложных электрических схем
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу сложных электрических схем
	Виды и назначение монтажных и принципиальных схем
	Марки проводов, их характеристики и применение в различных видах электромонтажа
	Виды изоляции проводов
	Виды экранированных проводов
	Способы зачистки проводов от изоляции
	Назначение и способы прозвонки проводов в кабеле и в жгутах
	Способы заделки проводов в наконечники
	Способы вязки проводов в жгуты
	Виды материалов, используемых при электромонтажных работах
	Методы пайки твердыми и мягкими припоями
	Виды соединения проводов различных марок пайкой
	Методы лужения
	Способы подготовки соединений под пайку и лужение
	Порядок монтажа сложных электрических схем
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
Порядок работы с электронным архивом технической документации	
Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже сложных электрических схем	
Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже сложных электрических схем	
Другие характеристики	-

### 3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ремонт контрольно-измерительных приборов особой сложности	Код	D	Уровень квалификации	4
--------------	-----------------------------------------------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 5-го разряда
Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет слесарем по контрольно-измерительным приборам и автоматике 4-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее одного года слесарем по контрольно-измерительным приборам и автоматике 4-го разряда при наличии среднего профессионального образования
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Наличие II группы по электробезопасности
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет

## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8211	Слесари-сборщики механических машин
ЕТКС	§ 95	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 5-го разряда
ОКПДТР	18494	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
ОКСО	2.15.01.20	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

## 3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Восстановление и замена деталей, узлов и техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов особой сложности	Код	D/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на контрольно-измерительные приборы особой сложности
	Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Демонтаж и монтаж контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Разборка и сборка контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Дефектация контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Оформление актов дефектации контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Ремонт контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Регулировка контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Испытания контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Оформление паспортов испытанных контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Сдача контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Необходимые умения
Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов особой сложности	
Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов особой сложности	
Выполнять дефектацию контрольно-измерительных приборов особой сложности	
Заполнять акты дефектации контрольно-измерительных приборов особой сложности	
Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на контрольно-измерительные приборы особой сложности с использованием прикладных компьютерных программ	
Печатать конструкторскую и технологическую документацию на контрольно-измерительные приборы особой сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации	
Просматривать документы на контрольно-измерительные приборы особой сложности и их реквизиты в электронном архиве	
Сохранять документы на контрольно-измерительные приборы особой сложности из электронного архива	
Заменять детали электронных усилителей контрольно-измерительных приборов особой сложности	
Ремонтировать контрольно-измерительные приборы магнитоэлектрической системы	
Ремонтировать и заменять изношенные детали оптических контрольно-измерительных приборов особой сложности	
Ремонтировать контрольно-измерительные радиационные приборы	
Ремонтировать бесконтактные датчики контрольно-измерительных приборов особой сложности	

	Ремонтировать и заменять детали контрольно-измерительных приборов особой сложности, использующих микропроцессорную технику
	Производить ревизию регулирующего органа запорных и отсекающих устройств контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Ремонтировать и заменять изношенные детали зубчатых и винтовых передач контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Производить статическую и динамическую балансировку измерительных механизмов контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Проверять срабатывание сигнальных устройств контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Проверять целостность электрических цепей контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Производить обезжиривание и пропитку чувствительных элементов контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Производить зарядку реагентами осушителей контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Производить проверку сопротивления измерительных цепей контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Осуществлять чистку дросселей и редуccionных узлов контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Ремонтировать электродвигатели контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Выполнять намотку трансформаторов и катушек контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Выполнять пропитку и сушку обмоток трансформаторов и катушек контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Производить лабораторную проверку метрологических и технических характеристик контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Заполнять дефектные ведомости ремонтируемых контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Оформлять паспорта и аттестаты отремонтированных контрольно-измерительных приборов особой сложности
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Правила заполнения актов дефектации контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Основы гидравлики
	Основы термодинамики
	Газовые законы
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них	

	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Виды, назначение и принцип действия полупроводниковых приборов
	Устройство, назначение и принцип действия электрических и полупроводниковых усилителей
	Виды, устройство и назначение магнитоэлектрических систем
	Виды, устройство и назначение оптических контрольно-измерительных приборов
	Виды, устройство и назначение контрольно-измерительных радиационных приборов
	Виды, устройство и назначение бесконтактных датчиков
	Виды, устройство и назначение деталей контрольно-измерительных приборов, использующих микропроцессорную технику
	Кинематические схемы контрольно-измерительных приборов
	Виды и назначение электродвигателей, используемых в контрольно-измерительных приборах
	Виды, конструкция и назначение дросселей и редукционных узлов
	Виды намоток трансформаторов и катушек
	Устройство, назначение и принцип действия станков для намоток катушек
	Способы пропитки и сушки обмоток
	Правила заполнения паспортов отремонтированных контрольно-измерительных приборов
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче контрольно-измерительных приборов особой сложности
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче контрольно-измерительных приборов особой сложности
Другие характеристики	-

### 3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Слесарная обработка деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов	Код	D/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и детали особой сложности контрольно-измерительных приборов
	Подготовка рабочего места для слесарной обработки деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов
	Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки деталей особой сложности контрольно-

	измерительных приборов
	Размерная обработка деталей и узлов особой сложности контрольно-измерительных приборов с точность до 6-го квалитета
	Выполнение операций по пригонке деталей контрольно-измерительных приборов с точность до 6-го квалитета
	Контроль формы узлов и деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов
	Контроль размеров узлов и деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов
	Контроль шероховатости поверхности деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов
Необходимые умения	Читать чертежи узлов и деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов
	Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей узлов и деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на детали особой сложности контрольно-измерительных приборов с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию на детали особой сложности контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Просматривать документы на детали особой сложности контрольно-измерительных приборов и их реквизиты в электронном архиве
	Сохранять документы на детали особой сложности контрольно-измерительных приборов из электронного архива
	Искать в электронном архиве справочную информацию, конструкторские и технологические документы для контроля качества обработки поверхностей заготовок деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью размеров по 6-му квалитету
	Обрабатывать результаты измерения и контроля качества обработки поверхностей заготовок деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью размеров по 6-му квалитету с использованием прикладных компьютерных программ для работы с электронными таблицами
	Использовать прикладные компьютерные программы для выбора контрольно-измерительных инструментов для измерения деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью размеров по 6-му квалитету
	Использовать компьютерно-измерительные системы для контроля деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью размеров по 6-му квалитету
	Производить плоскостную и пространственную разметку деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов
	Рассчитывать допуски и конусность деталей особой сложности

	контрольно-измерительных приборов
	Опиливать плоские и фасонные поверхности деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью до 6-го качества
	Притирать поверхности деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с шероховатостью поверхности до Ra 0,4
	Производить шабрение поверхностей деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с шероховатостью поверхности до Ra 0,4
	Производить притирку, шабрение и припиливание пазов в деталях особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью до 6-го качества
	Обрабатывать отверстия в деталях особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью до 6-го качества
	Нарезать резьбу в отверстиях деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов до 4-й степени точности
	Контролировать линейные размеры деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью до 6-го качества
	Контролировать угловые размеры деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью до 6-го качества
	Контролировать форму и взаимное расположение поверхностей деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов с точностью до 6-го качества
	Контролировать резьбовые поверхности деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов до 4-й степени точности
	Контролировать шероховатость обработанных поверхностей деталей особой сложности контрольно-измерительных приборов до Ra 0,4
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей
	Основные сведения о допусках и посадках
	Основные сведения о классах точности
	Основные сведения о классах шероховатости обработки
	Наименования и маркировка обрабатываемых материалов
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Возможности и порядок применения прикладных компьютерных программ учета инструментов и приспособлений на рабочих местах
	Возможности и правила эксплуатации компьютерно-измерительных систем контроля геометрических параметров
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Способы плоскостной и пространственной разметки
	Способы расчета допусков и конусности деталей

	Способы опиливания плоских и фасонных поверхностей с точностью до 6-го качества и шероховатостью до Ra 0,4
	Способы шабрения деталей с точностью до 25 пятен на площади 25 × 25 мм
	Способы припиливания деталей с точностью до 6-го качества и шероховатостью до Ra 0,4
	Способы сверления, зенкования и развертывания отверстий в деталях с точностью до 6-го качества
	Способы притирки поверхностей деталей с шероховатостью не выше Ra 0,4
	Устройство ручных механизированных инструментов для сверления
	Виды и назначение инструментов для нарезания резьбы до 4-го класса точности
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке деталей
Другие характеристики	-

### 3.4.3. Трудовая функция

Наименование	Ремонт, регулировка, испытания и сдача элементов систем автоматики	Код	D/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на элементы систем автоматики
	Подготовка рабочего места при ремонте, регулировке, испытаниях и сдаче элементов систем автоматики
	Выбор инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытаний и сдачи элементов систем автоматики
	Ввод тестовых и технологических программ в устройства систем автоматики
	Выявление неисправностей в работе элементов систем автоматики
	Устранение неисправностей в работе элементов систем автоматики
	Испытания систем автоматики после ремонта
	Сдача систем автоматики после ремонта
Необходимые умения	Читать чертежи и схемы элементов систем автоматики
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче



	элементов систем автоматики
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на системы автоматики с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию на системы автоматики с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Просматривать документы на системы автоматики и их реквизиты в электронном архиве
	Сохранять документы на системы автоматики из электронного архива
	Ремонтировать и заменять неисправные детали микропроцессорных устройств систем автоматики
	Настраивать системы автоматики при помощи тестовых программ и специального оборудования
	Ремонтировать периферийное оборудование систем автоматики
	Заполнять документацию после ремонта, испытания и сдачи систем автоматики в соответствии с существующими требованиями
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче элементов систем автоматики
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче элементов систем автоматики
	Основы телемеханики
	Основы электроники и радиотехники
	Способы построения систем управления на базе микропроцессорной техники
	Принципиальные схемы микропроцессоров
	Конструкция микропроцессорных устройств
	Основные языки программирования
	Теория автоматического регулирования
	Способы ввода данных при помощи внешних устройств
	Виды, назначение и конструкция периферийного оборудования
	Способы настройки систем с целью получения заданных статических и динамических параметров регулируемых устройств
	Методы выявления неисправностей в работе систем автоматического регулирования
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте, регулировке, испытаниях и сдаче элементов систем автоматики
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке,

	испытаниях и сдаче элементов систем автоматики
Другие характеристики	-

### 3.5. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Ремонт уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов	Код	Е	Уровень квалификации	4
--------------	----------------------------------------------------------------------------------	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала  
Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 6-го разряда
----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих; программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет слесарем по контрольно-измерительным приборам и автоматике 5-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее двух лет слесарем по контрольно-измерительным приборам и автоматике 5-го разряда при наличии среднего профессионального образования
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение противопожарного инструктажа Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Наличие II группы по электробезопасности
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в пять лет

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8211	Слесари-сборщики механических машин
ЕТКС	§ 96	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике 6-го разряда
ОКПДТР	18494	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
ОКСО	2.15.01.20	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

## 3.5.1. Трудовая функция

Наименование	Ремонт, регулировка, испытание, юстировка, монтаж, наладка и сдача уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов	Код	Е/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на уникальные, опытные и экспериментальные контрольно-измерительные приборы
	Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Восстановление деталей и узлов уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Замена деталей и узлов уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Дефектация уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Оформление актов дефектации уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Регулировка уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Испытания уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Оформление паспортов испытанных уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Сдача уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
Необходимые умения	Читать чертежи уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Выполнять дефектацию уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов

	Заполнять акты дефектации уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Производить замену неисправных элементов уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Производить ввод тестовых и технологических программ с использованием внешних устройств в устройства уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на уникальные, опытные и экспериментальные контрольно-измерительные приборы с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию на уникальные, опытные и экспериментальные контрольно-измерительные приборы с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве
	Сохранять документы из электронного архива
	Испытывать уникальные, опытные и экспериментальные контрольно-измерительные приборы
	Сдавать уникальные, опытные и экспериментальные контрольно-измерительные приборы
	Заполнять паспорта сдаваемых уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Использовать прикладные компьютерные программы для заполнения паспортов уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Правила заполнения актов дефектации уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Устройство контрольно-измерительных приборов, созданных на базе микропроцессорной техники
	Способы ввода тестовых и технологических программ с использованием внешних устройств
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Основы программирования
	Устройство микропроцессорной техники
	Порядок испытания уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов

	Порядок сдачи уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Правила заполнения паспортов сдаваемых уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче уникальных, опытных и экспериментальных контрольно-измерительных приборов
Другие характеристики	-

### 3.5.2. Трудовая функция

Наименование	Ремонт, регулировка, испытания и сдача систем автоматики	Код	E/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	----------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Заимствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Изучение конструкторской и технологической документации на системы автоматики
	Подготовка рабочего места для ремонта, регулировки, испытаний и сдачи систем автоматики
	Выбор инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытаний и сдачи систем автоматики
	Ввод тестовых и технологических программ
	Выявление неисправностей в работе систем автоматики
	Устранение неисправностей в работе систем автоматики
	Испытания систем автоматики после ремонта
	Сдача систем автоматики после ремонта
Необходимые умения	Читать чертежи и схемы систем автоматики
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче систем автоматики
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию на системы автоматики с использованием прикладных компьютерных программ
	Печатать конструкторскую и технологическую документацию на системы автоматики с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Просматривать документы на системы автоматики и их реквизиты в электронном архиве
	Сохранять документы на системы автоматики из электронного архива
	Корректировать тестовые и технологические программы систем автоматики

	Вводить данные в системы автоматики при помощи внешних устройств
	Ремонтировать и заменять неисправные детали микропроцессорных устройств систем автоматики
	Настраивать системы автоматики при помощи тестовых программ и специального оборудования
	Ремонтировать периферийное оборудование систем автоматики
	Заполнять документацию после ремонта, испытания и сдачи систем автоматики в соответствии с существующими требованиями
Необходимые знания	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче систем автоматики
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытаниям и сдаче систем автоматики
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для просмотра графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Порядок работы с электронным архивом технической документации
	Способы построения систем управления на базе микропроцессорной техники
	Принципиальные схемы микропроцессоров
	Конструкция микропроцессорных устройств
	Способы коррекции тестовых и технологических программ
	Основные языки программирования
	Теория автоматического регулирования
	Способы ввода данных при помощи внешних устройств
	Виды, назначение и конструкция периферийного оборудования
	Способы настройки систем с целью получения заданных статических и динамических параметров регулируемых устройств
	Методы выявления неисправностей в работе систем автоматического регулирования
	Правила оформления документации после ремонта, испытаний и сдачи систем автоматики
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при ремонте, регулировке, испытаниях и сдаче систем автоматики
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытаниях и сдаче систем автоматики
Другие характеристики	-

### 3.5.3. Трудовая функция

Наименование	Руководство бригадой слесарей по КИПиА	Код	Е/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	----------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Контроль выполнения бригадой слесарей по КИПиА работ в соответствии с плановыми заданиями
	Контроль соблюдения рабочими бригады требований охраны труда, пожарной безопасности, производственной санитарии, электробезопасности
	Организация и контроль выполнения бригадой требований производственно-технологической и нормативно-технической документации, инструкций по эксплуатации производственного оборудования
	Организация мест складирования и размещения на участке инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ
	Планирование, определение производственных задач бригады слесарей по КИПиА
	Проверка обеспеченности рабочих мест материалами, инструментами, приспособлениями, технической документацией, средствами индивидуальной защиты и спецодеждой
	Доведение производственных заданий до рабочих бригады слесарей по КИПиА
	Расстановка рабочих бригады слесарей по КИПиА в соответствии с их квалификацией и технологическим (производственным) процессом
	Текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция деятельности рабочих бригады слесарей по КИПиА
Необходимые умения	Анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия
	Принимать меры для устранения угрозы жизни или здоровью рабочих бригады
	Контролировать соблюдение условий правильного хранения инвентаря, материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ
	Определять трудоемкость проводимых работ
	Оценивать продолжительность выполнения работы в соответствии с ее сложностью и трудоемкостью
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Копировать, перемещать, сохранять, переименовывать, удалять, восстанавливать файлы
	Просматривать конструкторскую и технологическую документацию с использованием прикладных компьютерных программ
	Использовать прикладные компьютерные программы для составления и оформления организационно-распорядительных документов
Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте	

	Оценивать квалификацию и деловые качества персонала
	Распределять задания в соответствии с квалификацией рабочих бригады
	Оценивать качество работы, выполненной рабочими бригады
	Мотивировать рабочих бригады на качественное выполнение обязанностей
	Поддерживать благоприятный моральный климат в коллективе бригады
	Осуществлять контроль обучения молодых рабочих и деятельности рабочих-наставников
	Управлять конфликтными ситуациями
Необходимые знания	Документационное обеспечение деятельности бригады
	Методы эффективной коммуникации
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
	Виды, назначение и порядок применения устройств ввода графической и текстовой информации
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Прикладные компьютерные программы работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручных и механизированных инструментов, инвентаря, приспособлений и оснастки
	Ответственность бригадира за несоблюдение рабочими требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ
	Порядок действий в нештатных ситуациях
	Принципы и методы обучения и развития персонала
	Принципы разрешения конфликтных ситуаций
	Принципы управления коллективом и работы в команде
	Психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах
	Положения трудового законодательства Российской Федерации в области оплаты труда, режима труда и отдыха
	Принципы и методы обучения и развития персонала
	Принципы разрешения конфликтных ситуаций
	Принципы управления коллективом и работы в команде
	Психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах
Другие характеристики	-

#### IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

##### 4.1. Ответственная организация-разработчик

ООО «Союзмаш консалтинг», город Москва	
Генеральный директор	Андреев Илья Александрович



#### 4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «Ракетно-Космический Центр «Прогресс», город Самара
2	Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва
3	ОООР «Союз машиностроителей России», город Москва
4	ОООР «Экосфера», город Москва
5	ПАО «Кузнецов», город Самара
6	Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва
7	ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва
8	ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Минтруда России, город Москва

<sup>1</sup> Общероссийский классификатор занятий.

<sup>2</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<sup>3</sup> 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 изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848), приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237), приказом Минздрава России от 13 декабря 2019 г. № 1032н (зарегистрирован Минюстом России 24 декабря 2019 г., регистрационный № 56976), приказом Минтруда России, Минздрава России от 3 апреля 2020 г. № 187н/268н (зарегистрирован Минюстом России 12 мая 2020 г., регистрационный № 58320), приказом Минздрава России от 18 мая 2020 г. № 455н (зарегистрирован Минюстом России 22 мая 2020 г., регистрационный № 58430).

<sup>4</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 19, ст. 2415; 2020, № 18, ст. 2889).

<sup>5</sup> Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

<sup>6</sup> Приказ Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» (зарегистрирован Минюстом России 12 декабря 2013 г., регистрационный № 30593) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 19 февраля 2016 г. № 74н (зарегистрирован Минюстом России 13 апреля 2016 г., регистрационный № 41781), приказом Минтруда России от 15 ноября 2018 г. № 704н (зарегистрирован Минюстом России 11 января 2019 г., регистрационный № 53323).

<sup>7</sup> Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы».

<sup>8</sup> Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей специалистов и тарифных разрядов.

<sup>9</sup> Общероссийский классификатор специальностей по образованию.