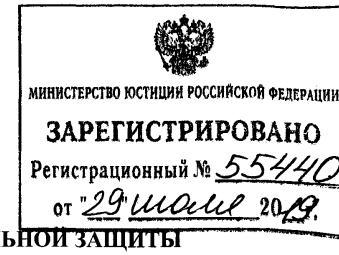
МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 55440
от "29" июля 2019.



МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

3 июля 2019г. № 479н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов»

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; 2016, № 21, ст. 3002; 2018, № 8, ст. 1210; № 50, ст. 7755), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов».

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «3» июля 2019 г. №479н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов

1286
Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения 1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций 3
3.1. Обобщенная трудовая функция «Контроль и испытание простых радиоэлектронных функциональных узлов и элементов приборов с применением типового контрольно-измерительного и испытательного оборудования» 3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Контроль и испытание сложных радиоэлектронных функциональных узлов и элементов приборов с применением специализированного контрольно-измерительного и испытательного оборудования» 6
3.3. Обобщенная трудовая функция «Контроль и испытание простых радиоэлектронных устройств и приборов с применением типового контрольно-измерительного и испытательного оборудования» 10
3.4. Обобщенная трудовая функция «Контроль и испытание сложных радиоэлектронных устройств и приборов с применением специализированного контрольно-измерительного и испытательного оборудования» 14
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 18

I. Общие сведения

Контроль радиоэлектронной аппаратуры и приборов точного машиностроения	40.201
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение качества радиоэлектронной аппаратуры и приборов

Группа занятий:

7421	Механики по ремонту и обслуживанию электронного оборудования	-	-
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

71.20	Технические испытания, исследования, анализ и сертификация
(код ОКВЭД[2])	(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
A	Контроль и испытание простых радиоэлектронных функциональных узлов и элементов приборов с применением типового контрольно-измерительного и испытательного оборудования	3	Контроль параметров несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки, выполненной на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов	A/01.3	3
			Проведение испытаний несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки, выполненной на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов	A/02.3	3
B	Контроль и испытание сложных радиоэлектронных функциональных узлов и элементов приборов с применением специализированного контрольно-измерительного и испытательного оборудования	3	Контроль параметров несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки, выполненной на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов	B/01.3	3
			Проведение испытаний несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки, выполненной на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов	B/02.3	3
C	Контроль и испытание простых радиоэлектронных устройств и приборов с применением типового контрольно-измерительного и испытательного оборудования	4	Контроль параметров несущей конструкции второго уровня, выполненной на основе изделий первого уровня, деталей и узлов	C/01.4	4
			Проведение испытаний несущей конструкции второго уровня, выполненной на основе изделий первого уровня, деталей и узлов	C/02.4	4
D	Контроль и испытание сложных радиоэлектронных устройств и приборов с применением специализированного контрольно-измерительного и испытательного оборудования	4	Контроль параметров несущей конструкции третьего уровня, выполненной на основе изделий второго уровня, деталей и узлов	D/01.4	4
			Проведение испытаний несущей конструкции третьего уровня, выполненной на основе изделий второго уровня, деталей и узлов	D/02.4	4

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Контроль и испытание простых радиоэлектронных функциональных узлов и элементов приборов с применением типового контрольно-измерительного и испытательного оборудования	Код	A	Уровень квалификации	3

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

Возможные наименования должностей, профессий	Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов 3-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
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)[3] Прохождение противопожарного инструктажа[4] Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте[5] Наличие II квалификационной группы по электробезопасности[6]
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7421	Механики по ремонту и обслуживанию электронного оборудования
ЕТКС[7]	§ 14	Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов 3-го разряда
ОКПДТР[8]	13047	Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Контроль параметров несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки, выполненной на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Подготовка контрольно-измерительного и диагностического оборудования к работе
	Проверка соответствия параметров несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки требованиям нормативно-технической документации
	Проверка качества сборки и монтажа несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки
	Контроль качества паянных, сварных, клеенных соединений несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки
	Выявление механических и электрических дефектов сборки и монтажных соединений несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки
	Сборка простой схемы измерений и подключение электроизмерительных приборов
	Тестирование печатного узла простого функционального назначения
	Снятие электрических характеристик несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки
	Составление отчетной документации по результатам контроля параметров и оценки качества сборки несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки
Необходимые умения	Читать конструкторскую и технологическую документацию
	Использовать контрольно-измерительное оборудование для измерения электрических параметров несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки
	Использовать диагностическое оборудование для контроля качества монтажных соединений несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки
	Выявлять дефекты монтажа и несоответствия параметров несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки заданным в технической документации
	Проверять правильность электрических соединений по простым принципиальным схемам с помощью измерительных приборов
	Проверять правильность установки навесных элементов несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки
	Контролировать состояние изоляции проводников
	Собирать простую схему измерений электрических параметров несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки
	Оформлять отчетную документацию о выполненных контрольно-измерительных работах

Необходимые знания	Назначение, конструктивные особенности, принцип действия основных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Последовательность сборки и монтажа радиоэлектронных устройств и приборов в объеме выполняемых работ
	Методы измерения и контроля параметров качества сборки и монтажа несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки
	Принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования
	Способы электрической проверки узлов на соответствие техническим требованиям
	Способы проверки монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения
	Правила выполнения основных электрорадиоизмерений, способы и приемы измерения электрических параметров
	Правила работы с картами и диаграммами сопротивлений и напряжений
	Виды и типы электрических схем, правила их чтения и составления
	Виды брака и способы его предупреждения
	Правила оформления технической документации по результатам контроля
	Требования к организации рабочего места при выполнении работ
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение испытаний несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки, выполненной на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Подготовка испытательного оборудования к работе
	Проведение испытаний несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки при воздействии внешних климатических и механических факторов
	Проверка соответствия качества материалов, деталей и сборочных единиц требованиям нормативно-технической документации
	Проведение диагностики функциональных параметров несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки с помощью типового оборудования
	Снятие электрических характеристик несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки
	Проверка качества герметизации несущей конструкции первого уровня с

	низкой плотностью компоновки
	Составление отчетной документации по результатам испытаний несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки
Необходимые умения	Читать конструкторскую и технологическую документацию
	Использовать типовое испытательное оборудование для оценки функциональных параметров несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки
	Вводить в систему управления типового испытательного оборудования параметры программы испытаний несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки
	Регистрировать параметры несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки
	Тестировать работоспособность несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки при воздействии внешних факторов
	Производить радиоизмерения параметров несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки при проведении испытаний
	Подготавливать документацию по результатам испытаний
Необходимые знания	Методы проведения испытаний несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки
	Виды испытаний, классификация их по характеру внешних воздействий
	Принципы работы, устройство и технические возможности испытательного оборудования
	Технические требования к приемке узлов, основные сведения о допусках на принимаемые изделия
	Виды брака и способы его предупреждения
	Способы неразрушающего контроля функциональных параметров конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки
	Методы контроля на герметичность несущей конструкции первого уровня с низкой плотностью компоновки
	Методы обработки результатов испытаний с использованием средств вычислительной техники в объеме выполняемых работ
	Правила оформления технической документации по результатам испытаний
	Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ
	Правила производственной санитарии
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Контроль и испытание сложных радиоэлектронных функциональных узлов и элементов приборов с применением специализированного контрольно-измерительного и испытательного оборудования	**Код**	B	**Уровень квалификации**	3

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

Возможные наименования должностей, профессий	Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов 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 одного года контролером радиоэлектронной аппаратуры и приборов 3-го разряда для прошедших профессиональное обучение Без требований к опыту практической работы 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 квалификационной 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	7421	Механики по ремонту и обслуживанию электронного оборудования
ЕТКС	§ 15	Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов 4-го разряда
ОКПДТР	12950	Контролер деталей и приборов
	13047	Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов
ОКСО[9]	2.11.01.01	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Контроль параметров несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки, выполненной на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов	Код	B/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Подготовка контрольно-измерительного и диагностического оборудования к работе
	Проверка соответствия параметров несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки требованиям нормативно-технической документации
	Проверка качества сборки и монтажа несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
	Контроль качества паянных, сварных, клеенных соединений несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
	Выявление механических и электрических дефектов сборки и монтажных соединений несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
	Сборка простой схемы измерений и подключение информационно-измерительной системы
	Тестирование печатного узла сложного функционального назначения
	Снятие электрических характеристик несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
	Составление отчетной документации по результатам контроля параметров и оценки качества сборки несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
Необходимые умения	Читать конструкторскую и технологическую документацию
	Использовать информационно-измерительную систему для измерения электрических параметров несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
	Использовать диагностическое оборудование для контроля качества монтажных соединений несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
	Выявлять дефекты монтажа и несоответствия параметров несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки заданным в технической документации
	Выполнять промежуточный контроль качества электромонтажа по технологическим картам контроля
	Проверять правильность электрических соединений по сложным принципиальным схемам с помощью информационно-измерительной системы
	Проверять правильность установки навесных элементов несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
	Контролировать состояние изоляции проводников
	Собирать простую схему измерений электрических параметров несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
	Оформлять отчетную документацию о выполненных контрольно-измерительных работах
Необходимые знания	Назначение, конструктивные особенности, принцип действия основных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Последовательность сборки и монтажа радиоэлектронных устройств и приборов в объеме выполняемых работ
	Методы измерения и контроля параметров качества сборки и монтажа

	несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
	Способы проверки монтажа на полярность, обрыв, короткое замыкание и правильность подключения
	Принципы работы, устройство, технические возможности информационно-измерительной системы и диагностического оборудования
	Методы и способы калибровки контрольно-измерительных приборов
	Способы электрической проверки узлов на соответствие техническим требованиям
	Правила работы с картами и диаграммами сопротивлений и напряжений
	Правила выполнения основных электрорадиоизмерений, способы и приемы измерения электрических параметров
	Виды и типы электрических схем, правила их чтения и составления
	Виды брака и способы его предупреждения
	Правила оформления технической документации по результатам контроля
	Требования к организации рабочего места при выполнении работ
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение испытаний несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки, выполненной на основе изделий нулевого уровня, деталей и узлов	Код	B/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Подготовка испытательного стенда к работе
	Проведение испытаний несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки при воздействии внешних климатических и механических факторов, а также электромагнитных полей
	Проверка соответствия качества материалов, деталей и сборочных единиц требованиям нормативно-технической документации
	Проведение диагностики функциональных параметров несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки с помощью специализированного оборудования
	Снятие электрических характеристик несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
	Проверка качества герметизации несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
	Тестирование работоспособности несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки при воздействии внешних факторов

	Составление отчетной документации по результатам испытаний несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
Необходимые умения	Читать конструкторскую и технологическую документацию
	Использовать специализированное испытательное оборудование для оценки функциональных параметров несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
	Вводить в систему управления специализированного испытательного оборудования параметры программы испытаний несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
	Регистрировать параметры несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
	Тестировать работоспособность несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки при воздействии внешних факторов
	Производить радиоизмерения параметров несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки при проведении испытаний
	Подготавливать документацию по результатам испытаний
Необходимые знания	Методы проведения испытаний несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
	Виды испытаний, классификация их по характеру внешних воздействий
	Принципы работы, устройство и технические возможности испытательных стендов
	Технические требования к приемке узлов, основные сведения о допусках на принимаемые изделия
	Виды брака и способы его предупреждения
	Способы неразрушающего контроля функциональных параметров конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
	Методы контроля на герметичность несущей конструкции первого уровня с высокой плотностью компоновки
	Методы обработки результатов испытаний с использованием средств вычислительной техники в объеме выполняемых работ
	Правила оформления технической документации по результатам испытаний
	Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ
	Правила производственной санитарии
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Контроль и испытание простых радиоэлектронных устройств и приборов с применением типового контрольно-измерительного и испытательного оборудования	Код	C	Уровень квалификации	4

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

Возможные наименования должностей, профессий	Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов 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 контролером радиоэлектронной аппаратуры и приборов 4-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее одного года контролером радиоэлектронной аппаратуры и приборов 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 квалификационной 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	7421	Механики по ремонту и обслуживанию электронного оборудования
ЕТКС	§ 16	Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов 5-го разряда
ОКПДТР	12950	Контролер деталей и приборов
	13047	Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов
ОКСО	2.11.01.01	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Контроль параметров несущей конструкции второго уровня, выполненной на основе изделий первого уровня, деталей и узлов	Код	C/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Подготовка контрольно-измерительного и диагностического оборудования к работе
	Проверка размеров, формы, массы несущей конструкции второго уровня на соответствие нормативно-технической документации
	Проверка эргономичности и тестирование несущей конструкции второго уровня
	Контроль эксплуатационных параметров несущей конструкции второго уровня
	Поиск неисправностей в работе несущей конструкции второго уровня
	Проверка качества сборки и монтажа несущей конструкции второго уровня
	Контроль качества паянных, сварных, клеенных соединений
	Сборка сложной схемы измерений и подключение электроизмерительных приборов
	Проверка сопротивления и электрической прочности изоляции
	Нагрузочное тестирование несущей конструкции второго уровня
	Снятие электрических характеристик несущей конструкции второго уровня
	Составление отчетной документации по результатам контроля параметров и оценки качества сборки несущей конструкции второго уровня
Необходимые умения	Читать конструкторскую и технологическую документацию
	Использовать контрольно-измерительное оборудование для измерения электрических параметров несущей конструкции второго уровня
	Использовать диагностическое оборудование для контроля качества монтажных соединений несущей конструкции второго уровня
	Выявлять дефекты сборки и несоответствия параметров несущей конструкции второго уровня заданным в технической документации
	Проверять правильность электрических соединений по сложным принципиальным схемам с помощью измерительных приборов
	Проверять правильность раскладки проводов, кабелей, шлейфов в несущей конструкции второго уровня
	Производить контроль изоляции токоведущих частей
	Собирать сложную схему измерений электрических параметров несущей конструкции второго уровня
	Оформлять отчетную документацию о выполненных контрольно-измерительных работах
Необходимые знания	Назначение, конструктивные особенности, принцип действия основных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Последовательность сборки и монтажа радиоэлектронных устройств и приборов в объеме выполняемых работ
	Методы измерения и контроля параметров качества сборки несущей конструкции второго уровня
	Принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования
	Способы электрической проверки радиоэлектронной аппаратуры и приборов на соответствие техническим требованиям

	Правила выполнения электрорадиоизмерений, способы и приемы измерения электрических параметров
	Виды и типы электрических схем, правила их чтения и составления
	Виды брака и способы его предупреждения
	Правила оформления технической документации по результатам контроля
	Требования к организации рабочего места при выполнении работ
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение испытаний несущей конструкции второго уровня, выполненной на основе изделий первого уровня, деталей и узлов	Код	C/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Подготовка испытательного оборудования к работе
	Проведение испытаний несущей конструкции второго уровня при воздействии внешних климатических и механических факторов
	Проверка соответствия качества материалов, деталей и сборочных единиц требованиям нормативно-технической документации
	Проведение диагностики функциональных параметров несущей конструкции второго уровня с помощью типового оборудования
	Снятие электрических характеристик несущей конструкции второго уровня
	Проверка качества герметизации несущей конструкции второго уровня
	Обработка результатов испытаний простого радиоэлектронного устройства и прибора
	Составление отчетной документации по результатам испытаний несущей конструкции второго уровня
Необходимые умения	Читать конструкторскую и технологическую документацию
	Использовать типовое испытательное оборудование для оценки функциональных параметров несущей конструкции второго уровня
	Вводить в систему управления типового испытательного оборудования параметры программы испытаний несущей конструкции второго уровня
	Применять статические и динамические нагрузки для проверки прочности используемых материалов, креплений и соединений деталей
	Регистрировать параметры несущей конструкции второго уровня
	Тестировать работоспособность несущей конструкции второго уровня при воздействии внешних факторов
	Производить радиоизмерения параметров несущей конструкции второго уровня при проведении испытаний

	Подготавливать документацию по результатам испытаний
Необходимые знания	Методы проведения испытаний несущей конструкции второго уровня
	Виды испытаний, классификация их по характеру внешних воздействий
	Принципы работы, устройство и технические возможности испытательного оборудования
	Технические требования к приемке приборов и радиоэлектронной аппаратуры, основные сведения о допусках на принимаемые изделия
	Виды брака и способы его предупреждения
	Способы неразрушающего контроля функциональных параметров конструкции второго уровня
	Методы контроля на герметичность несущей конструкции второго уровня
	Методы обработки результатов испытаний с использованием средств вычислительной техники в объеме выполняемых работ
	Правила оформления технической документации по результатам испытаний
	Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ
	Правила производственной санитарии
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Код	Уровень квалификации
Контроль и испытание сложных радиоэлектронных устройств и приборов с применением специализированного контрольно-измерительного и испытательного оборудования	D	4

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

Возможные наименования должностей, профессий	Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов 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 контролером радиоэлектронной аппаратуры и приборов 5-го разряда для прошедших профессиональное обучение Не менее двух лет контролером радиоэлектронной аппаратуры и приборов 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 квалификационной 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	7421	Механики по ремонту и обслуживанию электронного оборудования
ЕТКС	§ 17	Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов 6-го разряда
ОКПДТР	12950	Контролер деталей и приборов
	13047	Контролер радиоэлектронной аппаратуры и приборов
ОКСО	2.11.01.01	Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Контроль параметров несущей конструкции третьего уровня, выполненной на основе изделий второго уровня, деталей и узлов	Код	D/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Подготовка контрольно-измерительного и диагностического оборудования к работе
	Проверка размеров и формы несущей конструкции третьего уровня на соответствие нормативно-технической документации
	Проверка эргономичности и тестирование несущей конструкции третьего уровня
	Контроль эксплуатационных параметров несущей конструкции третьего уровня
	Поиск неисправностей в работе несущей конструкции третьего уровня
	Проверка качества сборки и монтажа несущей конструкции третьего уровня
	Контроль качества паянных, сварных, клеенных соединений
	Сборка сложной схемы измерений и подключение измерительно-вычислительного комплекса

	Проверка сопротивления и электрической прочности изоляции
	Нагрузочное тестирование несущей конструкции третьего уровня
	Снятие электрических характеристик несущей конструкции третьего уровня
	Составление отчетной документации по результатам контроля параметров и оценки качества сборки несущей конструкции третьего уровня
Необходимые умения	Читать конструкторскую и технологическую документацию
	Использовать измерительно-вычислительный комплекс для измерения электрических параметров несущей конструкции третьего уровня
	Использовать диагностическое оборудование для контроля качества монтажных соединений несущей конструкции третьего уровня
	Выявлять дефекты сборки и несоответствия параметров несущей конструкции третьего уровня заданным в технической документации
	Выполнять промежуточный контроль качества механического монтажа по технологическим картам контроля
	Проверять правильность электрических соединений по сложным принципиальным схемам с помощью измерительно-вычислительного комплекса
	Проверять правильность раскладки и вязки жгутов в несущей конструкции третьего уровня
	Проверять правильность раскладки проводов, кабелей и шлейфов в несущей конструкции третьего уровня
	Производить контроль изоляции токоведущих частей
	Собирать сложную схему измерений электрических параметров несущей конструкции третьего уровня
	Оформлять отчетную документацию о выполненных контрольно-измерительных работах
Необходимые знания	Назначение, конструктивные особенности, принцип действия основных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Последовательность сборки и монтажа радиоэлектронных устройств и приборов в объеме выполняемых работ
	Методы измерения и контроля параметров качества сборки несущей конструкции третьего уровня
	Принципы работы, устройство, технические возможности измерительно-вычислительного комплекса и диагностического оборудования
	Методы и способы калибровки контрольно-измерительных приборов
	Способы электрической проверки радиоэлектронной аппаратуры и приборов на соответствие техническим требованиям
	Правила выполнения основных электрорадиоизмерений, способы и приемы измерения электрических параметров
	Виды и типы электрических схем, правила их чтения и составления
	Виды брака и способы его предупреждения
	Правила оформления технической документации по результатам контроля
	Требования к организации рабочего места при выполнении работ
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение испытаний несущей конструкции третьего уровня, выполненной на основе изделий второго уровня, деталей и узлов	Код	D/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Подготовка испытательного стенда к работе
	Проведение испытаний несущей конструкции третьего уровня при воздействии внешних климатических и механических факторов, а также электромагнитных полей
	Проверка соответствия качества материалов, деталей и сборочных единиц требованиям нормативно-технической документации
	Проведение диагностики функциональных параметров несущей конструкции третьего уровня с помощью специализированного оборудования
	Обработка результатов испытаний несущей конструкции третьего уровня
	Снятие электрических характеристик несущей конструкции третьего уровня
	Составление отчетной документации по результатам испытаний несущей конструкции третьего уровня
Необходимые умения	Читать конструкторскую и технологическую документацию
	Использовать специализированное испытательное оборудование для оценки функциональных параметров несущей конструкции третьего уровня
	Применять статические и динамические нагрузки для проверки прочности креплений и соединений деталей и сборочных единиц
	Вводить в систему управления специализированного испытательного оборудования параметры программы испытаний несущей конструкции третьего уровня
	Регистрировать параметры несущей конструкции третьего уровня
	Тестировать работоспособность несущей конструкции третьего уровня при воздействии внешних факторов
	Производить радиоизмерения параметров несущей конструкции третьего уровня при проведении испытаний
	Подготавливать документацию по результатам испытаний
Необходимые знания	Методы проведения испытаний несущей конструкции третьего уровня
	Виды испытаний, классификация их по характеру внешних воздействий
	Принципы работы, устройство и технические возможности испытательных стендов
	Способы проверки работы испытательного стенда посредством типовых промышленных приборов
	Технические требования к приемке приборов и радиоэлектронной аппаратуры, основные сведения о допусках на принимаемые изделия
	Виды брака и способы его предупреждения
	Способы неразрушающего контроля функциональных параметров

	конструкции третьего уровня
	Методы обработки результатов испытаний с использованием средств вычислительной техники в объеме выполняемых работ
	Правила оформления технической документации по результатам испытаний
	Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ
	Правила производственной санитарии
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Общероссийское отраслевое объединение работодателей «Союз машиностроителей России», город Москва	
Заместитель исполнительного директора	Иванов С. В.

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «Российская электроника», город Москва
2	Ассоциация «Лига содействия оборонным предприятиям», город Москва
3	ООО «Союз машиностроителей России», город Москва
4	Совет по профессиональным квалификациям в машиностроении, город Москва
5	ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», город Москва
6	ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт труда» Минтруда России, город Москва

---

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Общероссийский классификатор кодов экономической деятельности.

[3] Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с 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).

[4] Приказ МЧС России от 12 декабря 2007 г. № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» (зарегистрирован Минюстом России 21 января 2008 г., регистрационный № 10938) с изменениями, внесенными приказами МЧС России от 27 января 2009 г. № 35 (зарегистрирован Минюстом России 25 февраля 2009 г., регистрационный № 13429) и от 22 июня 2010 г. № 289 (зарегистрирован Минюстом России 16 июля 2010 г., регистрационный № 17880).

[5] 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).

[6] Приказ Минэнерго России от 13 января 2003 г. № 6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (зарегистрирован Минюстом России 22 января 2003 г., регистрационный № 4145) с изменением, внесенным приказом Минэнерго России от 13 сентября 2018 г. № 757 (зарегистрирован Минюстом России 22 ноября 2018 г., регистрационный № 52754).

[7] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 21, раздел «Производство радиоаппаратуры и аппаратуры проводной связи».

[8] Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей специалистов и тарифных разрядов.

[9] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru