МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 55756
от "28" августа 2019.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

31 июля 2019 г. № 540н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник)»

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:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник)».
2. Признать утратившими силу:

приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 мая 2014 г. № 315н «Об утверждении профессионального стандарта «Инженер-радиоэлектронщик» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 июня 2014 г., регистрационный № 32622);

пункт 84 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 М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «31» июля 2019 г. № 540н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник)

102
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 «Эксплуатация сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры» 3
3.2. Обобщенная трудовая функция «Эксплуатация радиоэлектронной аппаратуры» 7
3.3. Обобщенная трудовая функция «Эксплуатация радиоэлектронных комплексов» 10
3.4. Обобщенная трудовая функция «Эксплуатация радиоэлектронных систем» 15
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 19

I. Общие сведения

Эксплуатация радиоэлектронных средств различного функционального назначения	06.005
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение бесперебойной работы радиоэлектронных средств различного функционального назначения

Группа занятий:

2152	Инженеры-электроники	-	-
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

33.13	Ремонт электронного и оптического оборудования
61.10	Деятельность в области связи на базе проводных технологий
61.20	Деятельность в области связи на базе беспроводных технологий
61.30	Деятельность в области спутниковой связи
95.11	Ремонт компьютеров и периферийного компьютерного оборудования
95.12	Ремонт коммуникационного оборудования
(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	Эксплуатация сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	5	Техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	A/01.5	5
			Текущий ремонт и приемка после ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	A/02.5	5
B	Эксплуатация радиоэлектронной аппаратуры	5	Техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры	B/01.5	5
			Текущий ремонт и приемка после ремонта радиоэлектронной аппаратуры	B/02.5	5
C	Эксплуатация радиоэлектронных комплексов	6	Организационно-методическое обеспечение технической эксплуатации радиоэлектронных комплексов	C/01.6	6
			Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных комплексов	C/02.6	6
D	Эксплуатация радиоэлектронных систем	7	Организационно-методическое обеспечение технической эксплуатации радиоэлектронных систем	D/01.7	7
			Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных систем	D/02.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Эксплуатация сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	Код	A	Уровень квалификации	5

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-электроник Инженер по эксплуатации радиоэлектронных средств

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет в области эксплуатации радиоэлектронных средств при наличии среднего профессионального образования Без требований к опыту практической работы при наличии высшего образования – бакалавриат
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	2152	Инженеры-электроники
ЕКС[7]	–	Инженер-электроник (электроник)
ОКПДТР[8]	22864	Инженер-электроник
ОКСО[9]	2.11.02.02	Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)
	2.11.02.03	Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов
	2.11.02.04	Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов
	2.11.02.06	Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)
	2.11.02.07	Радиотехнические информационные системы
	2.11.03.01	Радиотехника
	2.11.03.03	Конструирование и технология электронных средств

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Изучение руководства по эксплуатации сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Изучение инструкции по монтажу, сборке и регулировке сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Тестирование работы сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Ведение отчетной документации по эксплуатации сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Регулировка сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Диагностика технического состояния сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Консервация сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Подготовка к транспортированию сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
Необходимые умения	Работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Монтировать сложные функциональные узлы радиоэлектронной аппаратуры
	Собирать сложные функциональные узлы радиоэлектронной аппаратуры
	Оценивать техническое состояние сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Использовать измерительное оборудование для регулировки сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Использовать специализированное оборудование для сборки и монтажа сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
Необходимые знания	Теория и практика эксплуатации сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Виды и содержание эксплуатационных документов
	Способы тестирования сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Способы регулировки сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Способы сборки и монтажа сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Условия хранения сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Методы консервации сложных функциональных узлов радиоэлектронной

	аппаратуры
	Способы подготовки к транспортированию сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники
	Принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ
	Принципы работы, устройство, технические возможности средств диагностики технического состояния сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Текущий ремонт и приемка после ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Составление и оформление заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонтных работ сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Диагностирование неисправностей в работе сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Устранение неисправностей, приводящей к возникновению неработоспособного состояния сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Проверка функционирования сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры после проведения ремонтных работ
	Подготовка отчетной документации по результатам ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
Необходимые умения	Составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Производить замену элементов сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры

	Выпаивать и паять элементы сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры с использованием специализированного оборудования
	Разваривать и микросваривать выводы элементов сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры с использованием специализированного оборудования
	Составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в сложных функциональных узлах радиоэлектронной аппаратуры
Необходимые знания	Содержание ведомостей комплекта запасных частей, инструментов и принадлежностей
	Документы, содержащие номенклатуру запасных частей радиоэлектронной аппаратуры и их количество, расходуемое на нормируемое количество сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры за период их эксплуатации
	Документы, содержащие номенклатуру материалов и их количество, расходуемое на нормированное количество сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры за период их эксплуатации
	Условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Виды брака и способы его предупреждения
	Порядок проведения рекламационной работы
	Методы диагностирования неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Методы устранения неисправностей, возникших при эксплуатации сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Последовательность сборки и монтажа сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Последовательность процесса пайки элементов сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Последовательность процесса микросварки элементов сложных функциональных узлов радиоэлектронной аппаратуры
	Виды, характеристики, области применения и правила использования паяльного оборудования
	Виды, характеристики, области применения и правила использования оборудования для микросварки
	Принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования
	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	Эксплуатация радиоэлектронной аппаратуры	Код	B	Уровень квалификации	5

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-электроник III категории Инженер по эксплуатации радиоэлектронных средств III категории

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области эксплуатации радиоэлектронных средств или Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет инженером-электроником при наличии среднего профессионального образования Не менее одного года инженером-электроником при наличии высшего образования – бакалавриат
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	–

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2152	Инженеры-электроники
ЕКС	–	Инженер-электроник (электроник)
ОКПДТР	22864	Инженер-электроник
ОКСО	2.11.02.02	Техническое обслуживание и ремонт радиоэлектронной техники (по отраслям)
	2.11.02.03	Эксплуатация оборудования радиосвязи и электрорадионавигации судов
	2.11.02.04	Радиотехнические комплексы и системы управления космических летательных аппаратов
	2.11.02.06	Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)
	2.11.02.07	Радиотехнические информационные системы
	2.11.03.01	Радиотехника
	2.11.03.03	Конструирование и технология электронных средств

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Техническое обслуживание радиоэлектронной аппаратуры	Код	B/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Изучение руководства по эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры
	Изучение инструкции по сборке и настройке радиоэлектронной аппаратуры
	Тестирование работы радиоэлектронной аппаратуры перед ее эксплуатацией
	Ведение отчетной документации по эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры
	Настройка радиоэлектронной аппаратуры
	Мониторинг технического состояния радиоэлектронной аппаратуры
	Контроль качества проведения регламентных работ по техническому обслуживанию радиоэлектронной аппаратуры
	Консервация радиоэлектронной аппаратуры
	Подготовка к транспортированию радиоэлектронной аппаратуры
Необходимые умения	Работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронной аппаратуры
	Монтировать радиоэлектронную аппаратуру
	Диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронной аппаратуры
	Использовать измерительное оборудование для настройки радиоэлектронной аппаратуры
	Использовать средства измерения для контроля технического состояния радиоэлектронной аппаратуры
Необходимые знания	Теория и практика эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры
	Виды и содержание эксплуатационных документов
	Содержание мероприятий по вводу в эксплуатацию радиоэлектронной аппаратуры
	Способы настройки радиоэлектронной аппаратуры
	Способы монтажа радиоэлектронной аппаратуры
	Методы технического обеспечения эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры
	Методы мониторинга и диагностики технического состояния радиоэлектронной аппаратуры
	Методы метрологического обеспечения эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры
	Условия хранения радиоэлектронной аппаратуры
	Методы консервации радиоэлектронной аппаратуры
	Способы подготовки к транспортированию радиоэлектронной аппаратуры
	Методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники
	Принципы работы, устройство, технические возможности

	радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ
	Принципы работы, устройство, технические возможности средств контроля технического состояния радиоэлектронной аппаратуры
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Текущий ремонт и приемка после ремонта радиоэлектронной аппаратуры	Код	B/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

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

Трудовые действия	Организация проведения профилактических и ремонтных работ по обеспечению и восстановлению работоспособного состояния радиоэлектронной аппаратуры
	Составление и оформление заявок на поставку запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта радиоэлектронной аппаратуры
	Локализация неисправностей при техническом диагностировании радиоэлектронной аппаратуры
	Диагностирование неисправностей, возникших при эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры
	Устранение неисправностей, приводящих к возникновению неработоспособного состояния радиоэлектронной аппаратуры
	Анализ причин возникновения эксплуатационных дефектов радиоэлектронной аппаратуры и подготовка предложений по их дальнейшему исключению
	Проверка функционирования радиоэлектронной аппаратуры после проведения ремонтных работ
	Контроль качества проведения ремонта радиоэлектронной аппаратуры
	Подготовка отчетной документации по результатам ремонта радиоэлектронной аппаратуры
Необходимые умения	Составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок технического обслуживания радиоэлектронной аппаратуры
	Планировать проведение профилактических и ремонтных работ по обеспечению и восстановлению работоспособного состояния радиоэлектронной аппаратуры
	Использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры
	Производить замену узлов и элементов радиоэлектронной аппаратуры

	Проверять функционирование радиоэлектронной аппаратуры после проведения ремонтных работ
	Составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в радиоэлектронной аппаратуре
Необходимые знания	Содержание ведомостей комплекта запасных частей, инструментов и принадлежностей
	Документы, содержащие номенклатуру запасных частей радиоэлектронной аппаратуры и их количество, расходуемое на нормируемое количество радиоэлектронной аппаратуры за период ее эксплуатации
	Документы, содержащие номенклатуру материалов и их количество, расходуемое на нормированное количество радиоэлектронной аппаратуры за период ее эксплуатации
	Условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов для проведения ремонта радиоэлектронной аппаратуры
	Порядок проведения рекламационной работы
	Виды брака и способы его предупреждения
	Методы диагностирования неисправностей, возникших при эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры
	Методы устранения неисправностей, возникших при эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры
	Последовательность сборки и монтажа радиоэлектронной аппаратуры
	Принципы работы, устройство, технические возможности контрольно-измерительного и диагностического оборудования
	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	Эксплуатация радиоэлектронных комплексов	Код	C	Уровень квалификации	6

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-электроник II категории Инженер по эксплуатации радиоэлектронных средств II категории

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат и дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области эксплуатации радиоэлектронных средств или

	Высшее образование – специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет инженером-электроником III категории при наличии высшего образования – бакалавриат Не менее одного года инженером-электроником III категории при наличии высшего образования – специалитет, магистратура
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	–

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2152	Инженеры-электроники
ЕКС	–	Инженер-электроник (электроник)
ОКПДТР	22864	Инженер-электроник
ОКСО	2.11.03.01	Радиотехника
	2.11.03.03	Конструирование и технология электронных средств
	2.11.04.01	Радиотехника
	2.11.04.03	Конструирование и технология электронных средств
	2.11.05.01	Радиоэлектронные системы и комплексы
	2.11.05.02	Специальные радиотехнические системы
	2.11.05.03	Применение и эксплуатация средств и систем специального мониторинга

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Организационно-методическое обеспечение технической эксплуатации радиоэлектронных комплексов	Код	C/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Разработка технической документации по эксплуатации радиоэлектронных комплексов
	Планирование и проведение мероприятий по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов при непосредственной их эксплуатации, хранении и транспортировании
	Разработка мероприятий по улучшению эксплуатации радиоэлектронных комплексов
	Контроль соблюдения эксплуатационной документации по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов
	Планирование и проведение профилактических, ремонтных работ по обеспечению и восстановлению работоспособного состояния и ресурсов

	радиоэлектронных комплексов
	Планирование и проведение рекламационной работы, необходимой для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в радиоэлектронных комплексах или их составных частях
	Составление технической документации, необходимой для ремонта радиоэлектронных комплексов и их составных частей
	Планирование и проведение проверки наличия и учета запасных частей, инструментов, принадлежностей, материалов для проведения ремонта радиоэлектронных комплексов
	Контроль хранения и работоспособности запасных частей, инструментов, принадлежностей для проведения ремонта радиоэлектронных комплексов
	Планирование и проведение учета и поверки средств измерений для мониторинга и диагностики работы радиоэлектронных комплексов
	Разработка планировок рабочих мест персонала, обслуживающего радиоэлектронные комплексы
Необходимые умения	Составлять специальные эксплуатационные инструкции на радиоэлектронные комплексы
	Составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок эксплуатации радиоэлектронных комплексов
	Планировать мероприятия по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов при непосредственной их эксплуатации, хранении и транспортировании
	Планировать проведение профилактических и ремонтных работ по обеспечению и восстановлению работоспособного состояния радиоэлектронных комплексов
	Производить рекламационные работы для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в радиоэлектронных комплексах или их составных частях
	Организовывать рабочие места персонала, обслуживающего радиоэлектронные комплексы
Необходимые знания	Виды и содержание эксплуатационных документов
	Методы разработки перспективных и текущих планов (графиков) работы и порядок составления отчетности об их выполнении
	Методы технического сопровождения обслуживаемых радиоэлектронных комплексов
	Способы организации и методы планирования работ по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов
	Руководящие документы, регламентирующие поддержание тактико-технических характеристик радиоэлектронных комплексов на заданном уровне
	Методы и средства контроля технического состояния обслуживаемых радиоэлектронных комплексов
	Стандарты в области постановки изделий для производства и эксплуатации радиоэлектронных комплексов
	Условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей для проведения ремонта радиоэлектронных комплексов
	Порядок организации и проведения рекламационной работы
	Общие технические требования к радиоэлектронным комплексам
	Сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) радиоэлектронных комплексов

	Основы управления персоналом в объеме выполняемых работ
	Технический английский язык на уровне чтения специализированной литературы
	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	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных комплексов	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Изучение руководства по эксплуатации радиоэлектронных комплексов, содержащего сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках радиоэлектронных комплексов и их составных частей
	Изучение инструкций, необходимых для правильной эксплуатации радиоэлектронных комплексов и оценки их технического состояния при определении необходимости отправки в ремонт их составных частей
	Изучение инструкций по монтажу, настройке, пуску и обкатке радиоэлектронных комплексов и их составных частей
	Тестирование работы радиоэлектронных комплексов при вводе их в эксплуатацию
	Ведение отчетной документации по эксплуатации радиоэлектронных комплексов
	Настройка радиоэлектронных комплексов при проведении их технического обслуживания
	Мониторинг технического состояния радиоэлектронных комплексов по основным показателям
	Локализация неисправностей при техническом диагностировании радиоэлектронного комплекса, отказ части которого привел к возникновению его неработоспособного состояния
	Устранения неисправностей, возникших в процессе эксплуатации радиоэлектронных комплексов
	Проверка функционирования радиоэлектронных комплексов после проведения ремонтных работ
	Контроль качества проведения ремонта радиоэлектронных комплексов и их составных частей
	Анализ информации о качестве функционирования радиоэлектронных комплексов по результатам их эксплуатации
	Контроль качества проведения регламентных работ по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов

	Консервация радиоэлектронных комплексов
	Подготовка к транспортированию радиоэлектронных комплексов и их составных частей
Необходимые умения	Работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных комплексов
	Монтировать и настраивать составные части радиоэлектронных комплексов
	Диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных комплексов
	Использовать измерительное оборудование для настройки составных частей радиоэлектронных комплексов
	Работать со средствами измерения и контроля технического состояния радиоэлектронных комплексов
	Использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации радиоэлектронных комплексов
	Производить замену ответственных узлов и элементов радиоэлектронных комплексов
	Составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в радиоэлектронных комплексах или их составных частях
Необходимые знания	Теория и практика эксплуатации радиоэлектронных комплексов
	Виды и содержание эксплуатационных документов
	Содержание мероприятий по вводу в эксплуатацию радиоэлектронных комплексов
	Способы настройки составных частей радиоэлектронных комплексов
	Способы монтажа составных частей радиоэлектронных комплексов
	Способы ремонта составных частей радиоэлектронных комплексов
	Методы технического обеспечения эксплуатации радиоэлектронных комплексов
	Методы мониторинга и диагностики технического состояния радиоэлектронных комплексов
	Методы метрологического обеспечения эксплуатации радиоэлектронных комплексов
	Методы консервации радиоэлектронных комплексов
	Способы подготовки к транспортированию радиоэлектронных комплексов и их составных частей
	Методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники
	Технологии автоматической обработки информации
	Языки программирования
	Принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ
	Принципы работы, устройство, технические возможности средств контроля технического состояния радиоэлектронных комплексов и перспективы их совершенствования
	Принципы работы, устройство, технические возможности информационно-измерительной системы и диагностического оборудования
	Методы и способы калибровки контрольно-измерительных приборов
	Требования электробезопасности
	Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ

	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
Другие характеристики	-

3.4. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Эксплуатация радиоэлектронных систем	Код	D	Уровень квалификации	7

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-электроник I категории Инженер по эксплуатации радиоэлектронных средств I категории

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура и дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации в области эксплуатации радиоэлектронных средств
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет инженером-электроником II категории
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	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2152	Инженеры-электроники
ЕКС	–	Инженер-электроник (электроник)
ОКПДТР	22864	Инженер-электроник
ОКСО	2.11.04.01	Радиотехника
	2.11.04.03	Конструирование и технология электронных средств
	2.11.05.01	Радиоэлектронные системы и комплексы
	2.11.05.02	Специальные радиотехнические системы
	2.11.05.03	Применение и эксплуатация средств и систем специального мониторинга

3.4.1. Трудовая функция

Наименование	Организационно-методическое обеспечение технической эксплуатации радиоэлектронных систем	Код	D/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Разработка технической документации по эксплуатации радиоэлектронных систем
	Планирование и проведение мероприятий по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем при непосредственной их эксплуатации, хранении и транспортировании
	Разработка мероприятий по улучшению эксплуатации радиоэлектронных систем
	Контроль соблюдения эксплуатационной документации по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем
	Планирование и проведение профилактических, ремонтных работ по обеспечению и восстановлению работоспособного состояния и ресурсов радиоэлектронных систем
	Планирование и проведение рекламационной работы, необходимой для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в радиоэлектронных системах или их составных частях
	Планирование и проведение проверки наличия и учета запасных частей, инструментов, принадлежностей, материалов для проведения ремонта радиоэлектронных систем
	Контроль хранения и работоспособности запасных частей, инструментов, принадлежностей для проведения ремонта радиоэлектронных систем
	Планирование и проведение учета и поверки средств измерений для мониторинга и диагностики работы радиоэлектронных систем
	Инструктаж персонала по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем
	Разработка планировок рабочих мест персонала, обслуживающего радиоэлектронные системы
Необходимые умения	Составлять специальные эксплуатационные инструкции на радиоэлектронные системы
	Составлять ведомости комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей и материалов, расходуемых за срок эксплуатации радиоэлектронных систем
	Планировать мероприятия по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем при непосредственной их эксплуатации, хранении и транспортировании
	Планировать проведение профилактических и ремонтных работ по обеспечению и восстановлению работоспособного состояния радиоэлектронных систем
	Производить рекламационные работы для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в радиоэлектронных системах или их составных частях
	Инструктировать персонал по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем
	Организовывать рабочие места персонала, обслуживающего радиоэлектронные системы
Необходимые знания	Виды и содержание эксплуатационных документов
	Методы разработки перспективных и текущих планов (графиков) работы

	и порядок составления отчетности об их выполнении
	Методы технического сопровождения обслуживаемых радиоэлектронных систем
	Способы организации и методы планирования работ по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем
	Руководящие документы, регламентирующие поддержание тактико-технических характеристик радиоэлектронных систем на заданном уровне
	Методы и средства контроля технического состояния обслуживаемых радиоэлектронных систем
	Стандарты в области постановки изделий для производства и эксплуатации радиоэлектронных систем
	Условия хранения запасных частей, инструментов, принадлежностей для проведения ремонтных работ радиоэлектронных систем
	Порядок организации и проведения рекламационной работы
	Общие технические требования к радиоэлектронным системам
	Сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) радиоэлектронных систем
	Основы управления персоналом в объеме выполняемых работ
	Основы экономики, организации труда и организации производства
	Технический английский язык на уровне чтения специализированной литературы
	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
Другие характеристики	-

3.4.2. Трудовая функция

Наименование	Ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание и текущий ремонт радиоэлектронных систем	Код	D/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7

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

Трудовые действия	Изучение руководства по эксплуатации радиоэлектронных систем, содержащего сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках радиоэлектронных систем и их составных частей
	Изучение инструкций, необходимых для правильной эксплуатации радиоэлектронных систем и оценок их технического состояния при определении необходимости отправки в ремонт их составных частей
	Изучение инструкций по монтажу, настройке, пуску и обкатке радиоэлектронных систем и их составных частей
	Тестирование работы радиоэлектронных систем при вводе их в

	эксплуатацию
	Ведение отчетной документации по эксплуатации радиоэлектронных систем
	Настройка радиоэлектронных систем при проведении их технического обслуживания
	Мониторинг технического состояния радиоэлектронных систем по основным показателям
	Локализация неисправностей при техническом диагностировании радиоэлектронной системы, отказ части которой привел к возникновению ее неработоспособного состояния
	Устранения неисправностей, возникших в процессе эксплуатации радиоэлектронных систем
	Проверка функционирования радиоэлектронных систем после проведения ремонтных работ
	Контроль качества проведения ремонта радиоэлектронных систем и их составных частей
	Анализ информации о качестве функционирования радиоэлектронных систем по результатам их эксплуатации
	Подготовка предложений по улучшению конструкции, эксплуатации, повышению надежности функционирования радиоэлектронных систем
	Прогнозирование износа элементов радиоэлектронных систем на основе полученных данных в результате мониторинга их работы с целью уточнения времени наработки на отказ
	Контроль качества проведения регламентных работ по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем
	Подготовка к транспортированию составных частей радиоэлектронных систем
Необходимые умения	Работать с эксплуатационной документацией по техническому обслуживанию радиоэлектронных систем
	Монтировать и настраивать составные части радиоэлектронных систем
	Диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронных систем
	Использовать измерительное оборудование для настройки составных частей радиоэлектронных систем
	Работать со средствами измерения и контроля технического состояния радиоэлектронных систем
	Производить замену ответственных узлов и элементов радиоэлектронных систем
	Использовать оборудование для диагностирования и устранения неисправностей, возникших при эксплуатации радиоэлектронных систем
	Составлять ремонтные ведомости и рекламационные акты, необходимые для устранения возникших во время эксплуатации неисправностей в радиоэлектронных системах или их составных частях
Необходимые знания	Теория и практика эксплуатации радиоэлектронных систем
	Передовой отечественный и зарубежный опыт эксплуатации и технического обслуживания электронного оборудования
	Причины уменьшения рабочего ресурса радиоэлектронных систем
	Основы математического обеспечения и программирования
	Виды и содержание эксплуатационных документов
	Содержание мероприятий по вводу в эксплуатацию радиоэлектронных систем
	Способы настройки составных частей радиоэлектронных систем

	Способы монтажа составных частей радиоэлектронных систем
	Способы ремонта составных частей радиоэлектронных систем
	Методы технического обеспечения эксплуатации радиоэлектронных систем
	Методы мониторинга и диагностики технического состояния радиоэлектронных систем
	Методы метрологического обеспечения эксплуатации радиоэлектронных систем
	Способы подготовки к транспортированию составных частей радиоэлектронных систем
	Методы обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники
	Технологии автоматической обработки информации
	Принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ
	Принципы работы, устройство, технические возможности средств контроля технического состояния радиоэлектронных систем и перспективы их совершенствования
	Принципы работы, устройство, технические возможности измерительно-вычислительного комплекса и диагностического оборудования
	Методы и способы калибровки контрольно-измерительных приборов
	Требования электробезопасности
	Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ
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 видов экономической деятельности.
[3] Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и

периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с 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 изменениями, внесенными приказом Минэнерго России от 13 сентября 2018 г. № 757 «Об утверждении Правил переключений в электроустановках» (зарегистрирован Минюстом России 22 ноября 2018 г., регистрационный № 52754).

[7] Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих.

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

[9] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

gost.e-ecolog.ru