



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

ПРИКАЗ

17 апреля 2018.

Москва

№ 245н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по сборке датчиковой аппаратуры в ракетно-космической
промышленности»**

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), **п р и к а з ы в а ю:**

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по сборке датчиковой аппаратуры в ракетно-космической промышленности».
2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2015 г. № 786н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по сборке датчиковой аппаратуры в ракетно-космической промышленности» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2015 г., регистрационный № 39781).

Министр

М.А. Топилин

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от « 17 » *апреля* 2018 г. № *245н*

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по сборке датчиковой аппаратуры в ракетно-космической промышленности

582
Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Разработка технологических процессов изготовления простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий ракетно-космической техники и их сопровождение в производстве».....	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Технологическая отработка технических заданий и конструкторской документации на вновь создаваемые узлы и общие сборки датчиковой аппаратуры для изделий ракетно-космической техники, отработка, внедрение и сопровождение в производстве технологических процессов общей сборки датчиковой аппаратуры для изделий ракетно-космической техники».....	12
3.3. Обобщенная трудовая функция «Организация работ по отработке конструкторской документации на датчиковую аппаратуру для изделий ракетно-космической техники на технологичность, по разработке, внедрению и сопровождению в производстве принципиально новых технологических процессов изготовления и технического контроля узлов и общих сборок датчиковой аппаратуры для изделий ракетно-космической техники».....	22
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	32

I. Общие сведения

Технологическое обеспечение сборки датчиковой аппаратуры в ракетно-космической промышленности

(наименование вида профессиональной деятельности)

25.026

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Создание технологических условий для сборки датчиковой аппаратуры изделий ракетно-космической техники (далее - РКТ)

Группа занятий:

2144 (код ОКЗ ¹)	Инженеры-механики (наименование)	3115 (код ОКЗ)	Техники-механики (наименование)
---------------------------------	-------------------------------------	-------------------	------------------------------------

Отнесение к видам экономической деятельности:

30.30.5	Производство частей и принадлежностей летательных и космических аппаратов
---------	---------------------------------------------------------------------------

72.19.9 (код ОКВЭД ²)	Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие, не включенные в другие группировки (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	Разработка технологических процессов изготовления простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ и их сопровождение в производстве	5	Разработка комплекта документации на технологические процессы изготовления простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ	A/01.5	5
			Разработка технических заданий на проектирование несложных приспособлений, оснастки, специального инструмента и оборудования, предусмотренных разработанной технологией сборки узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ	A/02.5	5
			Проведение экспериментальных работ по отработке и внедрению технологических процессов изготовления простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ	A/03.5	5
В	Технологическая отработка технических заданий и конструкторской документации (далее - КД) на вновь создаваемые узлы и общие сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ,	6	Сопровождение технологических процессов сборки простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ в производстве	A/04.5	5
			Выполнение работ по сбору, обработке и накоплению исходных материалов, научно-технической информации по технологическим процессам сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ	A/05.5	5
			Согласование технических заданий главных конструкторов на вновь создаваемую датчиковую аппаратуру для изделий РКТ, отработка КД на сложные узлы и общие сборки датчиковой аппаратуры на технологичность	B/01.6	6
			Разработка комплекта технологической документации, необходимого для изготовления сложных узлов и общих сборок датчиковой аппаратуры для изделий РКТ	B/02.6	6
			Разработка технических заданий на проектирование сложных приспособлений, оснастки, специального инструмента и	B/03.6	6

	<p>отработка, внедрение и сопровождение в производстве технологических процессов общей сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ</p>		<p>оборудования, предусмотренных разработанной технологией сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ</p>	
			<p>Инициирование, организация и планирование экспериментальных работ по отработке и внедрению технологических процессов изготовления узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ</p>	В/04.6 6
			<p>Сопровождение технологических процессов общей сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ в производстве</p>	В/05.6 6
			<p>Анализ научно-технической информации о современных технологиях, применяемых при сборке датчиковой аппаратуры для изделий РКТ, ее обобщение и систематизация</p>	В/06.6 6
С	<p>Организация работ по отработке КД на технологичность и подготовку КД на датчиковую аппаратуру для изделий РКТ на технологичность, по разработке, внедрению и сопровождению в производстве принципиально новых технологических процессов изготовления и технического контроля узлов и общих сборок датчиковой аппаратуры для изделий РКТ</p>	7	<p>Организация работ по проверке КД на технологичность и подготовка предложений для конструкторских подразделений по разработке и созданию наиболее рациональных конструкций вновь создаваемой датчиковой аппаратуры для изделий РКТ с учетом передовых достижений отечественной и зарубежной техники</p>	С/01.7 7
			<p>Изучение, анализ и внедрение новейших достижений передовых организаций в технологиях, применяемых при сборке датчиковой аппаратуры для изделий РКТ, с целью их использования в разработках организации</p>	С/02.7 7
			<p>Разработка и внедрение прогрессивных технологических процессов с использованием инновационных решений для изготовления датчиковой аппаратуры для изделий РКТ</p>	С/03.7 7
			<p>Организация работ по сопровождению изготовления изделий и контролю соблюдения технологической дисциплины в производстве при сборке датчиковой аппаратуры для изделий РКТ</p>	С/04.7 7
			<p>Осуществление научно-технического руководства работами группы специалистов по научному исследованию и экспериментальной отработке прогрессивных технологических процессов изготовления датчиковой аппаратуры для изделий РКТ с учетом достижений науки, техники и опыта новаторов производства</p>	С/05.7 7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Разработка технологических процессов изготовления простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ и их сопровождение в производстве	Код	A	Уровень квалификации	5
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Техник Техник I категории Техник II категории Техник-технолог Техник-технолог I категории Техник-технолог II категории
----------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет работы в должности более низкой (предшествующей) категории для должностей с категорией
Особые условия допуска к работе	Допуск к сведениям, составляющим государственную тайну ³
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3115	Техники-механики
ЕКС ⁴	-	Техник
	-	Техник-технолог
	-	Техник по инструменту
	-	Техник по наладке и испытаниям
ОКПДТР ⁵	26927	Техник
	27038	Техник по инструменту
	27041	Техник по наладке и испытаниям
	27120	Техник-технолог
ОКСО ⁶	2.12.02.04	Электромеханические приборные устройства
	2.15.02.07	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	2.15.02.08	Технология машиностроения
	2.22.02.06	Сварочное производство

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка комплекта документации на технологические процессы изготовления простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение базовых технологических операций, необходимых для сборки простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Выбор оптимального маршрута изготовления простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Изучение нормативно-технической документации на основные и вспомогательные материалы, инструмент, оборудование и типовые технологические операции сборки простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Заполнение форм технологической документации: маршрутных, операционных карт, необходимых для изготовления простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Постановка на учет разработанной технологической документации в соответствии с установленным в организации порядком
Необходимые умения	Оформлять маршрутно-операционные технологические процессы сборки простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Обосновывать предлагаемые технологические решения
	Пользоваться справочными материалами в области технологии сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Работать с нормативно-техническими и руководящими документами в области технологии сборки датчиковой аппаратуры
	Использовать компьютерные технологии, работать с программными средствами общего назначения
	Пользоваться навыками деловой письменной и устной речи
	Работать с системами автоматизированной разработки технологических процессов
	Работать с системами электронного документооборота
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы в области разработки технологической документации на датчиковую аппаратуру
	Принципы конструирования простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Базовые технологии сборки узлов датчиковой аппаратуры
	Базовая техническая терминология в области сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Основы информационных технологий (текстовые редакторы)

	Базовые технические характеристики технологического оборудования и инструмента, применяемого при сборке датчиковой аппаратуры
	Специализация производственных участков, занятых в процессе сборки узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Метрологическое оборудование и инструмент, необходимые при проверке качества выполнения операций сборки датчиковой аппаратуры
	Методы проведения несложных технических расчетов
	Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка технических заданий на проектирование несложных приспособлений, оснастки, специального инструмента и оборудования, предусмотренных разработанной технологией сборки узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Оценка КД на простые и средней сложности узлы датчиковой аппаратуры для изделий РКТ на предмет необходимости использования при их изготовлении специализированных технологических приспособлений, нестандартного инструмента и оборудования
	Составление карт заказа с техническим заданием на проектирование специализированной технологической оснастки, приспособлений, нестандартного инструмента и оборудования, которые потребуются при сборке простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Технологический контроль и согласование КД на специализированную технологическую оснастку, приспособления, нестандартный инструмент и оборудование, необходимые для сборки простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
Необходимые умения	Формировать в соответствии с отраслевыми стандартами карты заказа с техническим заданием на проектирование специализированной технологической оснастки, приспособлений, нестандартного инструмента и оборудования, необходимых при сборке простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Пользоваться справочными материалами в области технологии сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Работать с нормативно-техническими и руководящими документами в области сборки датчиковой аппаратуры

	Использовать компьютерные технологии, работать с программными средствами общего назначения
	Пользоваться навыками деловой письменной и устной речи
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы о конструктивных особенностях простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Методы выполнения чертежно-конструкторских работ
	Принципы и условия эксплуатации разрабатываемых средств технологического оснащения
	Базовая техническая терминология в области сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Правила оформления и ведения карт заказа с техническими заданиями на разработку специализированной технологической оснастки, приспособлений, нестандартного инструмента и оборудования, необходимых при сборке простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Основы информационных технологий (текстовые редакторы)
	Основные технические характеристики оборудования и инструмента, используемых при сборке простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Методы несложных технических расчетов
	Другие характеристики

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Проведение экспериментальных работ по отработке и внедрению технологических процессов изготовления простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ	Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка отдельных пунктов планов мероприятий по экспериментальной отработке технологических процессов изготовления простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Технологическое сопровождение в производстве отдельных пунктов планов мероприятий по экспериментальной отработке и внедрению технологических процессов изготовления простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Оформление актов отработки и внедрения технологических процессов изготовления узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
Необходимые умения	Вносить предложения по включению отдельных пунктов в планы мероприятий по экспериментальной отработке и внедрению технологических процессов изготовления узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Собирать данные по результатам экспериментальной отработки

	технологических процессов изготовления простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры
	Работать с нормативно-техническими и руководящими документами в области сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Использовать компьютерные технологии, работать с программными средствами общего назначения
	Пользоваться навыками деловой письменной и устной речи
Необходимые знания	Нормативно-технические и руководящие документы на узлы датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Правила составления и оформления планов экспериментальной отработки и внедрения технологических процессов изготовления узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Основные методы планирования экспериментов
	Методы несложных статистических расчетов
	Метрологическое оборудование и инструмент, необходимые при выполнении операций сборки датчиковой аппаратуры
	Правила оформления и ведения технической документации
	Базовая техническая терминология в области сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Основы информационных технологий (текстовые редакторы)
	Основные технологические операции, применяемые при изготовлении простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры
	Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности
Другие характеристики	-

3.1.4. Трудовая функция

Наименование	Сопровождение технологических процессов сборки простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ в производстве	Код	A/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Осуществление авторского надзора технолога при выполнении операций сборки простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Проведение проверок соблюдения технологической дисциплины в подразделениях – изготовителях простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры в составе комиссии организации
	Внесение изменений в технологическую документацию на сборку простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Составление и согласование извещений об изменениях

	технологической документации на сборку простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Подготовка предложений о внесении изменений в конструкторскую документацию на узлы датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Контроль состояния и правильности эксплуатации оборудования и инструмента, используемого при сборке простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
Необходимые умения	Применять основные методы и средства контроля изготавливаемых узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Фиксировать отклонения от технических требований КД при сборке простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Оформлять извещения об изменении технологической документации
	Пользоваться навыками деловой письменной и устной речи
	Готовить предложения об изменении КД на простые и средней сложности узлы датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Пользоваться нормативно-техническими и руководящими документами, справочными материалами в области сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Использовать компьютерные технологии, работать с программными средствами общего назначения
Необходимые знания	Принципы конструирования узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Базовые технологические операции сборки узлов датчиковой аппаратуры
	Требования стандартов системы менеджмента качества при проведении работ по изготовлению узлов и сборочных единиц изделий РКТ
	Основные технические характеристики и возможности технологического оборудования и инструмента, используемого при изготовлении узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Базовая техническая терминология в области сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Специализация производственных участков, занятых в процессе сборки простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Правила эксплуатации и конструктивные особенности контрольного оборудования и инструмента, используемого при сборке простых и средней сложности узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Базовая техническая терминология в области сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Основы информационных технологий (текстовые редакторы)
	Нормативно-технические и руководящие документы о порядке оформления технологической документации на датчиковую аппаратуру для изделий РКТ
	Требования охраны труда, производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности
Другие характеристики	-

3.1.5. Трудовая функция

Наименование	Выполнение работ по сбору, обработке и накоплению исходных материалов, научно-технической информации по технологическим процессам сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ	Код	A/05.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Получение научно-технической информации по технологическим процессам сборки узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ в рамках посещения с рабочими командировками смежных организаций, специализированных выставок, конференций, семинаров
	Структуризация и системное накопление исходных материалов, научно-технической информации по технологическим процессам сборки узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Формирование предложений для включения в перспективные планы по техническому перевооружению организации в части, касающейся совершенствования технологических процессов и обновления производственного оборудования и инструмента, необходимого при сборке узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
Необходимые умения	Пользоваться навыками деловой письменной и устной речи
	Производить поиск необходимой научно-технической информации по технологическим процессам сборки узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Выполнять работы по систематизации и каталогизации научно-технической информации по технологическим процессам сборки узлов датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Пользоваться справочными материалами в области сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Использовать компьютерные технологии, работать с программными средствами общего назначения
Необходимые знания	Базовые технологические операции сборки узлов датчиковой аппаратуры
	Основные технические характеристики и возможности производственного и контрольного оборудования и инструмента, используемого на участках сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Базовая техническая терминология в области сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ
	Методы систематизации и каталогизации научно-технической информации
	Методы статистической обработки научно-технической информации
	Основы информационных технологий (текстовые редакторы, программы составления презентаций)

	Правила оформления предложений для включения в перспективные планы технического перевооружения организации
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Технологическая обработка технических заданий и конструкторской документации (КД) на вновь создаваемые узлы и общие сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ, обработка, внедрение и сопровождение в производстве технологических процессов общей сборки датчиковой аппаратуры для изделий РКТ	Код	В	Уровень квалификации	6
--------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер Инженер I категории Инженер II категории Инженер-технолог Инженер-технолог I категории Инженер-технолог II категории Инженер-технолог III категории
----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее двух лет работы в должности более низкой (предшествующей) категории для должностей с категорией
Особые условия допуска к работе	Допуск к сведениям, составляющим государственную тайну
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2144	Инженеры-механики
ЕКС	-	Инженер
	-	Инженер по автоматизации и механизации производственных процессов
	-	Инженер по инструменту
	-	Инженер по наладке и испытаниям
	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКПДТР	22446	Инженер
	22575	Инженер по инструменту