Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 декабря 2013 г. № 755н г. Москва "Об утверждении профессионального стандарта "Слесарь-сборщик изделий точной механики (гироскопы, акселерометры) в ракетно-космической промышленности"

Дата подписания 20 декабря 2013 г.
Опубликован 14 февраля 2014 г.
Вступает в силу 25 февраля 2014 г.

Зарегистрирован в Минюсте РФ 23 января 2014 г.
Регистрационный № 31086

В соответствии с пунктом 22 Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293), **приказываю:**
Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт "Слесарь-сборщик изделий точной механики (гироскопы, акселерометры) в ракетно-космической промышленности".

Министр М. Топилин

gost.e-ecolog.ru

Профессиональный стандарт

Слесарь-сборщик изделий точной механики (гироскопы, акселерометры) в ракетно-космической промышленности

18
Регистрационный номер

I. Общие сведения

Сборка изделий точной механики (гироскопы, акселерометры) и их составных частей в ракетно-космической промышленности

25.002
Код

(наименование вида профессиональной деятельности)

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Создание изделий точной механики (гироскопы, акселерометры) в ракетно-космической промышленности

Группа занятий:

7241	Слесарь-сборщик электрических и электромеханических приборов	—	—
(код ОКЗ[1])	*(наименование)*	*(код ОКЗ)*	*(наименование)*

Отнесение к видам экономической деятельности:

33.20.1	Производство навигационных, метеорологических, геодезических, геофизических и аналогичного типа приборов, аппаратуры и инструментов
(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	Выполнение работы по сборке приборов точной механики (гироскопы, акселерометры)	3	Выполнение механических и слесарно-сборочных операций при доводке и подгонке деталей, входящих в сборку	A/01.3	3
			Сборка узлов и агрегатов приборов точной механики средней сложности с необходимым регулированием и балансировкой	A/02.3	3
			Сборка и электромонтаж с окончательной механической и электрической отладкой, проверкой контрольно-измерительной аппаратурой сложных сборочных единиц	A/03.3	3
B	Выполнение работы по окончательной сборке приборов точной механики (гироскопы, акселерометры)	4	Сборка, отладка и настройка: лазерных гироскопических устройств; чувствительных точных приборных блоков бортовых вычислителей; коммутационной аппаратуры с наладкой и доводкой автоматов	B/01.4	4
			Окончательная сборка, доводка, механическое и электрическое регулирование и настройка сложных серийных приборов точной механики	B/02.4	4
			Окончательная сборка, доводка, механическое и электрическое регулирование и настройка сложных опытных приборов точной механики	B/03.4	4

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение работы по сборке приборов точной механики (гироскопы, акселерометры)	Код	A	Уровень квалификации	3

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

Возможные наименования должностей	Слесарь-сборщик изделий точной механики 3-го разряда Слесарь-сборщик изделий точной механики 4-го разряда Слесарь-сборщик изделий точной механики 5-го разряда

Требования к образованию и обучению	Основные программы профессионального обучения — программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Требования к опыту практической работы	Работа слесарем-сборщиком не менее одного года
Особые условия допуска к работе	Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7241	Слесарь-сборщик электрических и электромеханических приборов
ЕТКС[3]	—	Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов
ОКНПО[4]	011300	Слесарь

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Выполнение механических и слесарно-сборочных операций при доводке и подгонке деталей, входящих в сборку	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Доработка деталей по месту, запрессовка штифтов, крепление винтами, клейка деталей, промывка деталей и сборочных единиц в спирто-бензиновой смеси
	Проверка выполненных слесарно-сборочных работ контрольно-измерительными инструментом и приборами
Необходимые умения	Рационально организовывать свой труд
	Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
	Владеть навыками самостоятельной работы
	Применять справочные материалы
	Работать в команде
Необходимые знания	Технология выполнения несложных электромонтажных, сборочных и слесарно-сборочных работ
	Основные технологические требования, предъявляемые к собираемым единицам
	Основные сведения о механических и электрических свойствах черных и цветных металлов и сплавов, пластмасс, оргстекла, изоляционных материалов, обмоточных проводов, красок для контровки
	Основные сведения о полупроводниках и диэлектриках
	Марки электропроводов, применяемых в приборостроении
	Условия применения разных марок припоев, флюсов, клеев, масел
	Устройство и правила применения используемых слесарно-сборочного, разметочного и контрольно-измерительного инструмента и приборов
	Правила чтения чертежей, монтажных и электрических схем
	Параметры допусков и посадок
	Основные сведения о параметрах обработки поверхностей
Другие характеристики	—

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Сборка узлов и агрегатов приборов точной механики средней сложности с необходимым регулированием и балансировкой	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Крепление винтами, запрессовка штифтов и клейка деталей, входящих в узлы и агрегаты
	Контроль сборочных и монтажных единиц с использованием микроскопов
	Контроль выполняемых работ с помощью контрольно-измерительных приборов и стендов
Необходимые умения	Рационально организовывать свой труд
	Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
	Владеть навыками самостоятельной работы
	Применять справочные материалы
	Работать в команде
Необходимые знания	Устройство собираемых приборных узлов и приборов, технология сборки, электромонтаж и регулирование приборов точной механики
	Методы контроля и испытаний сборочных единиц
	Особенности работы с шарикоподшипниками, способы посадки их на ось, в гнездо
	Устройство камер тепла и холода термостатов и правила работы с ними
	Правила работы с микроскопами; особенности обработки сборочных деталей из различных материалов
	Причины возникновения дефектов деталей летательных аппаратов и методы их устранения
	Основы механики, электротехники, слесарного дела в объеме выполняемых работ
	Основные сведения о сертифицированных изделиях
	Основные технологические требования, предъявляемые к собираемым единицам
	Основные сведения о механических и электрических свойствах черных и цветных металлов и сплавов, пластмасс, оргстекла, изоляционных материалов, обмоточных проводов, красок для контровки
	Основные сведения о полупроводниках и диэлектриках
	Марки электропроводов, применяемых в приборостроении
	Условия применения разных марок припоев, флюсов, клеев, масел
	Устройство и правила применения используемых слесарно-сборочного, разметочного и контрольно-измерительного инструмента и приборов
	Правила чтения чертежей, монтажных и электрических схем
	Параметры допусков и посадок
	Основные сведения о параметрах обработки поверхностей
Другие характеристики	—

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Сборка и электромонтаж с окончательной механической и электрической отладкой, проверкой контрольно-измерительной аппаратурой сложных сборочных единиц	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Крепление винтами, запрессовка штифтов и клейка деталей, входящих в узлы и агрегаты
	Отладка и проверка сборочных единиц демпфирующих и свободных гироскопов
	Прикатка и регулирование гиромоторов и их деталей
	Проверка сборочных единиц на герметичность
	Центровка осей гироузлов
	Статическая и динамическая балансировка гиромоторов, гироскопов
	Электромонтаж сборочных единиц, отладка и контроль
	Регулирование сборочных единиц на стендах
	Слесарная доводка деталей приборов точной механики до обеспечения усилий посадки приборных шарикоподшипников
	Поиск и устранение дефектов в сборочных единицах в процессе их работы

Необходимые умения	Рационально организовывать свой труд
	Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
	Владеть навыками самостоятельной работы
	Применять справочные материалы
	Работать в команде
Необходимые знания	Устройство и принцип действия собираемых приборов, механизмов и устройств, технические условия на их сборку
	Методы и способы испытаний собираемых приборов; методы использования, регулирования и отладки специальной электроизмерительной аппаратуры
	Способы уравновешивания чувствительных элементов приборов точной механики, балансировки гиромоторов вручную и на установках
	Технология сборки, механического и электрического регулирования приборов
	Принцип действия элементов автоматики
	Устройство применяемых оборудования, инструмента, приспособлений и стендов
	Правила пользования сложными сборочно-монтажными чертежами и электросхемами
	Основы гироскопии, автоматического регулирования, механики, электротехники
Другие характеристики	—

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение работы по окончательной сборке приборов точной механики (гироскопы, акселерометры)	Код	B	Уровень квалификации	4

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

Возможные наименования должностей	Слесарь-сборщик изделий точной механики 6-го разряда Слесарь-сборщик изделий точной механики 7-го разряда Слесарь-сборщик изделий точной механики 8-го разряда
Требования к образованию и обучению	Образовательные программы среднего профессионального образования — программы подготовки квалифицированных рабочих Основные программы профессионального обучения — программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Требования к опыту практической работы	Работа слесарем-сборщиком 5-го разряда не менее одного года
Особые условия допуска к работе	Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7241	Слесарь-сборщик электрических и электромеханических приборов
ЕТКС	—	Слесарь-сборщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов
ОКНПО	011300 3 5	Слесарь

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Сборка, отладка и настройка: лазерных гироскопических устройств; чувствительных точных приборных блоков бортовых вычислителей; коммутационной аппаратуры с наладкой и доводкой автоматов	Код	B/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Крепление винтами, запрессовка штифтов, клейка деталей
	Слесарная доводка деталей прецизионных устройств
	Сборка, монтаж, тарировка проверочных стендов, установок, приспособлений, приборов
	Наладка и доводка лазерных гироскопических устройств; чувствительных точных приборных блоков бортовых вычислителей; коммутационной аппаратуры
	Юстировка оптических приборов
Необходимые умения	Рационально организовывать свой труд
	Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
	Владеть навыками самостоятельной работы
	Применять справочные материалы
	Работать в команде
Необходимые знания	Конструкция собираемых приборов, механизмов, устройств, аппаратуры
	Технические условия на их сборку и регулирование
	Конструкцию поверочных стендов, установок, приспособлений и способы их ремонта и наладки
	Условия работы приборов точной механики и их взаимодействие с другими системами
	Методы и способы электрического, механического и комплексного регулирования приборов и агрегатов летательных аппаратов
	Способы ремонта и наладки вспомогательного оборудования
	Методы устранения дефектов приборных систем
	Особенности сборки приборов принципиально различных конструкций для летательных аппаратов
	Правила пользования сложными сборочно-монтажными чертежами и электросхемами
	Основы механики, электротехники, электроники, гироскопии, оптики
Другие характеристики	—

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Окончательная сборка, доводка, механическое и электрическое регулирование и настройка сложных серийных приборов точной механики			Код	B/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Крепление винтами, запрессовка штифтов, клейка деталей
	Слесарная обработка, подгонка и доводка деталей и узлов приборов точной механики по 5—6 квалитетам
	Диагностирование управляющих приборных систем с помощью специальных тестовых программ
	Проверка правильности сборки и монтажа входящих узлов и механизмов приборов точной механики с устранением выявленных дефектов
	Выполнение сложных балансировочных работ во всех плоскостях на специальных установках и вручную
	Динамическая балансировка особо точных карданных узлов, подвесов, гироскопических систем
	Балансировка поплавковых, особо чувствительных и сложных гироскопических устройств, весовых имитаторов и подвижной системы с тремя степенями свободы по трем осям на балансировочных стендах (специальные ножи, устройства, рамы) с произведением расчетов с заданной степенью точности
	Выставка осевых натягов в подшипниковых узлах, гиросистемах
	Доводка посадочных мест под подшипники с обеспечением высокой точности по геометрическим параметрам (2—5 мкм)
	Выставка осевых и радиальных люфтов, зазоров с применением стандартного оборудования и специальных измерительных средств с использованием спецоснастки
	Регулирование с целью обеспечения заданных характеристик гироскопических систем (уходов, крутизны нулевых сигналов и т.д.) и проведение контрольных испытаний собираемых аппаратуры, оснастки и оборудования
Необходимые умения	Рационально организовывать свой труд
	Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
	Владеть навыками самостоятельной работы
	Применять справочные материалы

	Работать в команде
Необходимые знания	Конструкция, назначение и принцип действия собираемых сложных и точных механизмов, приборов и систем, способы их регулирования
	Технические условия на сборку и регулирование собираемых приборов
	Основные принципы построения систем управления на базе микропроцессорной техники
	Технология выполнения точных слесарно-доводочных работ
	Методы балансировки особо точных механизмов
	Особенности технологии и проведения поплавковой балансировки особо чувствительных и сложных систем, маятниковой коррекции
	Устройство основных контрольно-измерительных приборов, стендов и диагностической аппаратуры
	Основы автоматического регулирования, механики, электромеханики, электроники, гироскопии, оптики
	Требования, предъявляемые к сертифицированным изделиям
	Правила пользования сложными сборочно-монтажными чертежами и электросхемами
Другие характеристики	—

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Окончательная сборка, доводка, механическое и электрическое регулирование и настройка сложных опытных приборов точной механики			Код	B/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Крепление винтами, запрессовка штифтов, клейка деталей
	Механическая и ручная подгонка и доводка деталей и узлов приборов точной механики с большим количеством размеров по 1—5 квалитетам
	Выставка осевых люфтов в гироскопических приборах высокой точности
	Статическая и динамическая балансировка деталей, узлов и механизмов особо точных приборов
	Регулирование, балансировка инерциальных систем
	Комплексное регулирование и проверка параметров сложных и точных приборов с выявлением и устранением их неисправностей
	Выполнение сборочных работ по неотработанным чертежам и электросхемам
	Проведение контрольных испытаний измерительной и контрольной аппаратуры, оснастки, балансировочных станков и установок
	Выполнение необходимых расчетов при выполнении работ
Необходимые умения	Рационально организовывать свой труд
	Самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
	Владеть навыками самостоятельной работы
	Применять справочные материалы
	Работать в команде
Необходимые знания	Конструкция, назначение, принцип действия и условия работы сложных приборов точной механики и систем управления
	Методы и способы электрического, механического и комплексного регулирования сложных приборных систем управления, средств измерения высокой точности
	Последовательность сборки, регулировки, настройки, контроля и испытаний сборочных единиц
	Особенности проведения сборочно-регулировочных работ особой точности
Другие характеристики	—

IV. Сведения об организациях — разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ФГУП «Научно-производственное объединение «Техномаш», город Москва Генеральный директор Панов Дмитрий Витальевич

4.2. Наименования организаций-разработчиков

ФГУП «Научно-производственное объединение «Техномаш», город Москва

---

[1] *Общероссийский классификатор занятий.*
[2] *Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.*
[3] *Единый тарифно-квалификационный справочник.*
[4] *Общероссийский классификатор начального профессионального образования.*

gost.e-ecolog.ru