

Об утверждении профессионального стандарта "Инженер по приборам ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов в ракетно-космической промышленности"

Приказ · № 752н · от 20.12.2013 · Министерство труда и социальной защиты · Утратил силу

ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

от 20 декабря 2013 г. N 752н Об утверждении профессионального стандарта "Инженер по приборам ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов в ракетно-космической промышленности"

Зарегистрирован Минюстом России 7 февраля 2014 г.

Регистрационный N 31253

В соответствии с пунктом 22 Правил разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. N 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 4, ст. 293), приказываю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт "Инженер по приборам ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов в ракетно-космической промышленности".

Министр М.А.Топилин

Приложение

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Инженер по приборам ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов в ракетно-космической промышленности

|-----|

| 19 |

|-----|

Регистрационный

номер

I. Общие сведения

|-----| Разработка и производство приборов ориентации, навигации и |25.003| стабилизации летательных аппаратов и их составных частей в |-----| ракетно-космической промышленности Код

(наименование вида профессиональной деятельности)

Основная цель вида профессиональной деятельности: |-----|

|Создание конкурентоспособных приборов ориентации, навигации и | стабилизации летательных аппаратов в ракетно-космической | промышленности и их составных частей | |-----|

|-----| Группа занятий: |-----|-----|-----| |2145| Инженеры механики и | | | | технологи | | | | машиностроения | | | |-----|-----|-----|-----|

(код ОКЗ) (наименование) (код ОКЗ) (наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности: |-----|-----|-----| |73.10|

|Научные исследования и разработки в области | | естественных и технических наук | |-----|-----|

|-----| |33.20.1| Производство навигационных, метеорологических, |

| геодезических, геофизических и аналогичного типа | | приборов, аппаратуры и инструментов | |-----|

|-----|-----|-----| (код ОКВЭД) (наименование вида экономической деятельности)

Общероссийский классификатор занятий.

Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт

(функциональная карта вида профессиональной деятельности) |---|-----|-----|
-----| | Обобщенные трудовые функции | Трудовые функции | |---|-----|-----|-----|
-----|-----|-----| код | наименование | уровень | наименование | код | уро- | | | квали- | | | вень |
| | |фикации| | (под- | | | | | уро- | | | | | вень) | | | | | ква- | | | | | лифи- | | | | | кации | |---|-----|
-----|-----|-----|-----|-----| | А |Выполнение работ в рамках| 6 |Разработка отдельных
деталей|A/01.6| 6 | | |создания приборов| |и узлов приборов ориентации,| | | |ориентации, навигации
и| |навигации и стабилизации| | | |стабилизации летательных| |летательных аппаратов | | | |
|аппаратов и их составных | |-----|-----|-----| |частей на всех этапах| |Разработка
проектов приборов|A/02.6| 6 | | |жизненного цикла,| |ориентации, навигации и| | | |соответствующих
	стабилизации летательных				требованиям технического		аппаратов и их составных								
задания, нормативной и		частей				технической документации		-----	-----	-----					
Разработка	A/03.6	6				проектно-конструкторской,					конструкторской и				
эксплуатационной					документации					-----	-----	-----			
процесса	A/04.6	6				изготовления приборов					ориентации, навигации и				
стабилизации летательных					аппаратов и их составных					частей					-----
---	-----	-----				Подготовка, проведение	A/05.6	6				испытаний и анализ			
испытаний					приборов ориентации,					навигации и стабилизации					летательных
аппаратов и их					составных частей					-----	-----	-----			
работы	A/06.6	6				приборов ориентации,					навигации и стабилизации				
аппаратов и их					составных частей в процессе					эксплуатации; подготовка и					
освоение серийного					производства приборов					ориентации, навигации и					
стабилизации летательных					аппаратов и их составных					частей				---	-----
-----	-----	-----	-----	-----		В	Координирование и участие	7	Координирование разработки						
B/01.7	7			в работах по созданию		деталей и узлов приборов				приборов ориентации,					
ориентации, навигации и					навигации и стабилизации		стабилизации летательных								
летательных аппаратов и		аппаратов				их составных частей на		-----	-----	-----					
всех этапах жизненного	Координирование и участие в	B/02.7	7			цикла, соответствующих									
разработке проектов				требованиям технического		приборов ориентации,				задания,					
нормативной и		навигации и стабилизации				технической документации		летательных							
аппаратов и их					составных частей					-----	-----	-----			
7				проектно-конструкторской,					конструкторской и					эксплуатационной	
документации и					координирование процесса ее					разработки					-----
--	-----	-----				Сопровождение процесса	B/04.7	7				изготовления приборов			
навигации и					стабилизации летательных					аппаратов и их составных					частей
			-----	-----	-----				Координирование подготовки,	B/05.7	7				проведения и
анализа					результатов испытаний					приборов ориентации,					навигации и
стабилизации					летательных аппаратов и их					составных частей					-----
---	-----	-----				Анализ и оценка работы	B/06.7	7				приборов ориентации,			
стабилизации					летательных аппаратов и их					составных частей в процессе					
эксплуатации;					координирование подготовки					и освоения серийного					
производства приборов					ориентации, навигации и					стабилизации летательных					
аппаратов и их составных					частей				---	-----	-----	-----	-----		

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

|-----|-----|-----| Наименование |Выполнение работ в рамках| Код | А |Уровень | 6 |
|создания приборов| |квалификации| |

ориентации, навигации и				
стабилизации летательных				
аппаратов и их составных				
частей на всех этапах				
жизненного цикла,				
соответствующих				
требованиям технического				
задания, нормативной и				
технической документации				
-----		---		---
-----	-----	-----	-----	Происхождение
оригинала		трудовой	-----	-----
оригинала номер				
профессионального				
стандарта	-----	-----	-----	
наименования	Специалист по приборам ориентации, навигации и		должностей	стабилизации
летательных аппаратов в		ракетно-космической промышленности		-----
-----		-----	-----	-----
специалитет, магистратура		образованию и	Дополнительные профессиональные программы -	
обучению	программы повышения квалификации		-----	-----
Требования к	-		опыту	
Особые условия	Возможны ограничения, связанные с формой допуска к		допуска к	информации,
составляющей государственную тайну		работе		
Дополнительные характеристики:	-----	-----	-----	
Наименование базовой группы, должности		документа		(профессии) или специальности
-----	-----	-----		ОКЗ
машиностроения		-----	-----	-----
-----	-----		ОКСО	160402
 навигации | |ОКСВНК |051103|Гироскопы, навигационные приборы и | | |комплексы | |-----|-----|
 ---|-----|-----|

3.1.1. Трудовая функция
-----	-----		-----		---	Наименование	Разработка отдельных	Код	А/01.6	Уровень	6
деталей и узлов			(подуровень)								
приборов ориентации,			квалификации								
навигации и стабилизации											
летательных аппаратов											
-----	-----		-----		---	Происхождение	-----	-----	-----	-----	трудовой
X	Заимствовано			функции		из оригинала					
-----	-----	-----	-----								
Код Регистрационный											
оригинала номер											
профессионального											
стандарта _____ Единый квалификационный справочник должностей руководителей,											
специалистов и служащих. Общероссийский классификатор специальностей по образованию.											
Общероссийский классификатор специальностей высшей научной квалификации.	-----	-----									
-----	-----		Трудовые действия	Выполнение работ в рамках теоретических и							
экспериментальных исследований в целях			изыскания принципов и путей создания новых								
образцов приборов ориентации, навигации и			стабилизации летательных аппаратов, их								

|составных частей и других объектов| |профессиональной деятельности| |-----
 -----| |Исследование передового опыта разработки| |приборов ориентации, навигации и
 стабилизации| |летательных аппаратов и их составных частей| |-----| |
 |Разработка проектно-конструкторской| |документации на экспериментальные образцы,| |
 |изготавливаемые и испытываемые при выполнении| |научно-исследовательских и| |опытно-
 конструкторских работ (НИОКР)| |-----| |Разработка рекомендаций и
 заключений по| |использованию результатов НИОКР| |-----| |
 |Оформление документов на получение патента по| |результатам НИОКР| |-----|-----
 -----| |Необходимые умения|Рационально организовывать свой труд,| |самостоятельно
 оценивать результаты своей| |деятельности, владеть навыками| |самостоятельной работы, в том
 числе при| |проведении НИОКР| |-----| |Получать и обрабатывать
 информацию из| |различных источников, используя современные| |информационные технологии,
 анализировать| |полученную информацию, выделять в ней| |главное, создавать на ее основе новые
 знания| |-----| |Работать с компьютером, программными| |средствами
 общего и специального назначения| |-----| |Вести самостоятельно или в
 составе группы| |научный поиск, используя специальные средства| |и методы получения новых
 знаний| |-----| |Владеть навыками создания и редактирования| |текстов
 профессионального назначения| |-----| |Применять знания естественно-
 научного и| |математического цикла, а также практический| |опыт при проведении научных
 исследований| |-----| |Анализировать состояние и перспективы| |
 |развития как ракетно-космической техники в| |целом, так и ее отдельных направлений| |-----
 -----| |Обрабатывать и анализировать результаты| |научно-исследовательских
 работ (НИР),| |находить элементы новизны в разработке| |-----| |
 |Проводить анализ патентной чистоты| |разрабатываемых объектов профессиональной| |
 |деятельности| |-----| |Представлять материалы для оформления| |
 |патентов, готовить к публикации научные| |статьи и оформлять научно-технические отчеты| |-----
 -----| |Применять справочные материалы| |-----| |
 |Работать в команде| |-----|-----| |Необходимые знания|Основы
 проектирования, конструирования и| |производства приборов ориентации, навигации и| |
 |стабилизации летательных аппаратов| |-----| |Дисциплины естественно-
 научного и| |математического цикла| |-----| |Правовые основы
 инженерной деятельности| |-----| |Технический английский язык в
 объеме,| |необходимом для взаимодействия и получения| |информации из зарубежных источников
 | |-----| |Основы метрологии, стандартизации и| |сертификации| |-----
 -----| |Основы устройства приборов ориентации,| |навигации и стабилизации
 летательных| |аппаратов| |-----| |Основы ракетно-космической техники
 | |-----| |Основы патентоведения| |-----| |
 |Основы проектирования сложных систем| |-----| |Технический
 регламент, межгосударственные,| |национальные, отраслевые стандарты и| |стандарты
 организации| |-----| |Основы охраны труда, промышленной и пожарной| |
 |безопасности, электробезопасности| |-----| |Основы психологии| |-----
 -----|-----| |Другие| - |характеристики| |-----|-----
 -----|

3.1.2. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Разработка проектов	Код	А/02.6	Уровень	6
приборов ориентации,		(подуровень)								
навигации и стабилизации		квалификации								
летательных аппаратов и										

|их составных частей | | | |
 |-----| |----| |---|
 |-----|-----|-----|-----| Происхождение |Оригинал X|Заимствовано| | | трудовой | |из
 оригинала| | | функции |-----|-----|-----|-----|
 Код Регистрационный
 оригинала номер
 профессионального
 стандарта |-----|-----|-----| |Трудовые действия |Анализ исходных
 требований к разрабатываемому | | | проекту | | |-----| | |Анализ вариантов
 решений | | |-----| | |Выполнение технических расчетов, | | |техничко-
 экономического и | | |функционально-стоимостного анализа проектов | | |-----
 ----| | |Подготовка обоснований для принятия решений | | |-----| | |Создание
 структурно-компоновочных схем с | | |использованием современных средств | | |автоматизированного
 проектирования | | |-----| | |Разработка нормативной и технической | |
 |документации | | |-----| | |Разработка эскизных проектов |-----|-----
 -----| |Необходимые умения|Использовать базовые положения математики, | |
 |естественных, гуманитарных и экономических | | |наук при решении профессиональных задач | | |-----
 -----| | |Применять справочные материалы | | |-----| |
 |Работать в информационно-коммуникационном | | |пространстве, проводить компьютерное | |
 |моделирование, расчеты с использованием | | |программных средств общего назначения | | |-----
 -----| | |Разрабатывать последовательность решения | | |поставленной задачи с
 использованием | | |технологий на базе системного подхода | | |-----| |
 |Проводить анализ патентной чистоты | | |разрабатываемых объектов профессиональной | |
 |деятельности | | |-----| | |Владеть навыками создания и редактирования | |
 |текстов профессионального назначения | | |-----| | |Работать в команде | |-----
 -----|-----|-----| |Необходимые знания|Основы проектирования,
 конструирования и | | |производства приборов ориентации, навигации и | | |стабилизации
 летательных аппаратов; виды | | |проектной документации | | |-----| |
 |Дисциплины естественно-научного и | | |математического цикла | | |-----| |
 |Основные параметры, являющиеся базовыми | | |условиями проекта | | |-----
 --| | |Методы и этапы проектирования, принципы | | |построения физических и математических | |
 |моделей, их применимости к конкретным | | |процессам и элементам | | |-----
 ---| | |Основы устройства приборов ориентации, | | |навигации и стабилизации летательных
 аппаратов| | |-----| | |Основы ракетно-космической техники | | |-----
 -----| | |Основы систем автоматизированного | | |проектирования | | |-----
 -----| | |Основы проведения технико-экономического и | | |функционально-стоимостного
 анализа | | |-----| | |Технический регламент, межгосударственные, | |
 |национальные, отраслевые стандарты и стандарты| | |организации | | |-----
 -| | |Основы охраны труда, промышленной и пожарной | | |безопасности, электробезопасности | | |-----
 -----| | |Основы психологии |-----|-----|
 |Другие | - | |характеристики | | |-----|-----|
 3.1.3. Трудовая функция
-----		----		---	Наименование	Разработка	Код	A/03.6	Уровень	6
проектно-конструкторской,			(подуровень)							
конструкторской и			квалификации							
эксплуатационной										
документации										
-----		----		---						

|-----|-----|-----|-----| Происхождение |Оригинал X|Заимствовано| | трудовой | |из
 оригинала| | функции |-----|-----|-----|-----|
 Код Регистрационный
 оригинала номер
 профессионального
 стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Разработка эскизных и
 технических проектов, | | рабочей конструкторской и эксплуатационной | | документации в
 соответствии с техническим | | заданием, нормативной и технической | | документацией и
 требованиями технологичности | | изготовления и сборки | | |-----| |
 |Создание трехмерных моделей с использованием | | компьютерной техники | | |-----
 -----| | Разработка математических моделей | | |-----| | |Разработка
 документов по обеспечению качества, | | надежности и безопасности объектов| | профессиональной
 деятельности на всех этапах | | жизненного цикла приборов ориентации, | | навигации и
 стабилизации летательных аппаратов | | |-----| | |Согласование
 разрабатываемой | | проектно-конструкторской, конструкторской и | | эксплуатационной
 документации с другими | | подразделениями организации и представителями | | заказчиков в
 установленном порядке, в том | | числе с применением современных средств | | электронного
 документооборота | | |-----| | |Необходимые умения|Применять
 передовой инженерный опыт при | | создании новых образцов космической техники | | |-----
 -----| | Работать с современными системами | | автоматизированного проектирования и
 системами | | электронного документооборота | | |-----| | |Работать с
 доступными источниками информации и | | базами данных | | |-----| |
Выполнять трехмерное компьютерное		моделирование			-----	
Выполнять математическое моделирование		разрабатываемых составных частей приборов				
ориентации, навигации и стабилизации		летательных аппаратов с использованием методов				
системного подхода и современных программных		продуктов для прогнозирования поведения,				
оптимизации и изучения функционирования		составных частей приборов ориентации,		навигации		
и стабилизации летательных аппаратов		с учетом используемых материалов, ожидаемых		рисков		
и возможных отказов			-----			Проводить проектно-конструкторские
работы в		соответствии с нормативной и технической		документацией и требованиями		
технологичности		изготовления и сборки			-----	
справочные материалы			-----			Работать в команде
-----			Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и		
производства приборов ориентации, навигации и		стабилизации летательных аппаратов; виды				
проектной документации			-----			Дисциплины естественно-научного и
математического цикла			-----			Тактико-техническое задание на
приборы		ориентации, навигации и стабилизации		летательных аппаратов, техническое задание		
	-----			Назначение, основные элементы и принципы		действий
разрабатываемой конструкции,		технические требования, предъявляемые к ней			-----	
-----			Принципы построения моделей функционирования		изделий ракетно-	
космической техники;		математические зависимости, позволяющие		составлять математические		
модели процессов,		происходящих при эксплуатации в изделиях		ракетно-космической техники		
-----			Современные системы автоматизированного		проектирования,	
 системы трехмерного | | моделирования и электронного документооборота | | |-----
 -----| | |Английский язык в объеме, необходимом для | | взаимодействия и согласования
 разрабатываемой | | проектно-конструкторской документации с | | представителями зарубежных
 заказчиков и | | смежников | | |-----| | |Основные технические
 характеристики и | | возможности производственного оборудования | | |-----

--| |Технический регламент, межгосударственные,| |национальные, отраслевые стандарты и стандарты| |организации | |-----| |Основы охраны труда, промышленной и пожарной| |безопасности, электробезопасности | |-----| |Основы психологии | |-----|-----| |Другие | - | |характеристики | | |-----|-----|

3.1.4. Трудовая функция

|-----| |-----| |---| Наименование|Сопровождение процесса | Код|А/04.6|Уровень | 6 | изготовления приборов | | |(подуровень)| | ориентации, навигации и | | |квалификации| | стабилизации летательных| | | | аппаратов и их составных| | | | частей | | | |

|-----| |-----| |---| |-----|-----|-----|-----| Происхождение |Оригинал X|Заимствовано| | трудовой | |из оригинала| | функции |-----|-----|-----|-----|

Код Регистрационный

оригинала номер

профессионального

стандарта |-----|-----| |Трудовые действия |Выполнение работ в рамках разработки| |технологического процесса | |-----| |Авторский надзор при изготовлении приборов| |ориентации, навигации и стабилизации| |летательных аппаратов и их составных частей | |-----| |Выполнение работ в рамках исследования и| |анализа несоответствий конструкторской| |документации и дефектов | |-----| |Корректировка проектно-конструкторской,| |конструкторской и эксплуатационной| |документации | |-----|-----| |Необходимые умения|Обосновывать предлагаемые технические решения | |-----| |Применять основные методы контроля| |изготовления разрабатываемых объектов | |-----| |Анализировать отклонения от| |проектно-конструкторской документации,| |технических требований | |-----| |Разрабатывать и согласовывать извещения об| |изменении конструкторской документации | |-----| |Применять справочные материалы | |-----| |Работать в команде | |-----|-----|-----| |Необходимые знания|Основы проектирования, конструирования и| |производства приборов ориентации, навигации и| |стабилизации летательных аппаратов; виды| |проектной документации | |-----| |Дисциплины естественно-научного и| |математического цикла | |-----| |Технология изготовления приборов ориентации,| |навигации и стабилизации летательных аппаратов| |и их составных частей | |-----| |Основные технические характеристики и| |возможности производственного оборудования | |-----| |Основные технологические операции для| |изготовления разрабатываемой конструкции | |-----| |Специализация производственных участков и| |структурных подразделений | |-----| |Технический регламент, межгосударственные,| |национальные, отраслевые стандарты и стандарты| |организации | |-----| |Основы охраны труда, промышленной и пожарной| |безопасности, электробезопасности | |-----| |Основы психологии | |-----|-----| |Другие | - | |характеристики | | |-----|-----|

3.1.5. Трудовая функция

|-----| |-----| |---| Наименование|Подготовка, проведение | Код|А/05.6|Уровень | 6 | испытаний и анализ | | |(подуровень)| |

результатов испытаний	квалификации	
приборов ориентации,		
навигации и стабилизации		
летательных аппаратов и		
их составных частей		
-----	-----	---
-----	-----	-----
Происхождение	Оригинал X	Заимствовано
трудовой	из	оригинала
функции	-----	-----
Код Регистрационный		
оригинала номер		
профессионального		
стандарта	-----	-----
Трудовые действия	Выполнение работ в	
рамках разработки и выпуска	программ и методик проведения испытаний	составных частей
приборов ориентации,	навигации и стабилизации летательных аппаратов	-----
-----	Выполнение работ в рамках определения средств	и оборудования для проведения
испытаний	-----	Анализ полученных в ходе испытаний данных и
оформление заключений и рекомендаций	-----	Анализ результатов
испытаний, в том числе	отклонений от проектно-конструкторской	документации, технических
требований и	разработка рекомендаций по их устранению	-----
Корректировка проектно-конструкторской,	конструкторской и эксплуатационной	документации
-----	-----	Необходимые умения
Разрабатывать программы и	методики проведения	испытаний составных частей приборов
ориентации, навигации и	стабилизации	летательных аппаратов
-----	-----	Применять
современные программные средства для	анализа результатов испытаний	-----
-----	Разрабатывать предложения по результатам	анализа дефектов и несоответствий
конструкторской документации	-----	Владеть методами выявления
дефектов и анализа	их последствий	-----
Разрабатывать и	согласовывать извещения об	изменении конструкторской документации
-----	-----	-----
Применять справочные материалы	-----	Применять
средства индивидуальной защиты при	проведении испытаний	-----
Работать в команде	-----	-----
Необходимые знания	Основы	проектирования, конструирования и
производства приборов ориентации, навигации и	стабилизации летательных аппаратов	-----
Дисциплины	естественно-научного и	математического цикла
-----	-----	Условия
эксплуатации проектируемых составных	частей приборов ориентации, навигации и	стабилизации летательных аппаратов
-----	-----	Назначение и параметры
оборудования для	проведения испытаний	-----
Программные	средства, применяемые для	выполнения анализа результатов испытаний
-----	-----	-----
Регламенты проведения испытаний	-----	Методы
обработки результатов испытаний	-----	Технический регламент,
межгосударственные,	национальные, отраслевые стандарты и стандарты	организации
-----	-----	-----
Основы охраны труда, промышленной и пожарной	безопасности,	электробезопасности
-----	-----	-----
Основы психологии	-----	-----
-----	-----	-----
Другие	-	характеристики
-----	-----	-----

3.1.6. Трудовая функция

-----	-----	---	Наименование	Анализ и оценка работы	Код	A/06.6	Уровень	6
приборов ориентации,			(подуровень)					
навигации и стабилизации			квалификации					

летательных аппаратов и				
их составных частей в				
процессе эксплуатации;				
подготовка и освоение				
серийного производства				
приборов ориентации,				
навигации и стабилизации				
летательных аппаратов и				
их составных частей				
-----		-----		---
-----	-----	-----	-----	Происхождение
оригинала			функции	-----
Код Регистрационный				
оригинала номер				
профессионального				
стандарта	-----	-----	-----	
показателей			эксплуатационно-технических характеристик	
ориентации,			навигации и стабилизации летательных аппаратов	
	Выдача заключений и оформление рекомендаций по			усовершенствованию проектов
-----			Разработка предложений по модернизации	
частей приборов			ориентации, навигации и стабилизации	
перспективных			разработках	
подготовки и			освоения серийного производства приборов	
стабилизации			летательных аппаратов и их составных частей	
-----		Необходимые умения	Интерпретировать показатели	
характеристик			составных частей приборов ориентации,	
аппаратов			-----	
приборов ориентации, навигации и стабилизации			летательных аппаратов	
-----			Анализировать опыт разработки и эксплуатации	
космической			техники	
-----			Подготавливать предложения по	
частей приборов			ориентации, навигации и стабилизации	
-----			Применять справочные материалы	
--		Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и	
ориентации, навигации и			стабилизации летательных аппаратов	
	Тактико-техническое задание на приборы			ориентации, навигации и стабилизации
летательных аппаратов, техническое задание			-----	
механические характеристики			разработанных составных частей приборов	
навигации и стабилизации			летательных аппаратов	
работы и условия эксплуатации			разработанных составных частей приборов	
навигации и стабилизации			летательных аппаратов	
устройства приборов ориентации,			навигации и стабилизации летательных аппаратов	
-----			Основы ракетно-космической техники	
Технический регламент, межгосударственные,			национальные, отраслевые стандарты и	
стандарты			организации	
характеристики			-----	-----
3.2. Обобщенная трудовая функция				
-----		-----		---

в работах по созданию			квалификации	
приборов ориентации,				
навигации и стабилизации				
летательных аппаратов и				
их составных частей на				
всех этапах жизненного				
цикла, соответствующих				
требованиям технического				
задания и нормативной и				
технической документации				
-----		----		---
-----	-----	-----	-----	Происхождение
оригинала			трудовой	-----
оригинала номер				
профессионального				
стандарта	-----	-----	-----	-----
наименования	Ведущий специалист по приборам ориентации,		должностей	навигации и
стабилизации летательных аппаратов			в ракетно-космической промышленности	
-----		-----	-----	-----
образование - специалитет,		образованию и	магистратура	
профессиональные программы -			программы повышения квалификации	
-----		Требования к опыту	Не менее пяти лет	
-----	-----		Особые условия	Возможны ограничения, связанные с формой
допуска к работе	допуска к информации, составляющей			государственную тайну

Дополнительные характеристики:	-----	-----	-----	-----
Наименование базовой группы, должности		документа		(профессии) или специальности
-----	-----	-----	-----	
-----		ЕКС	-	Ведущий инженер-конструктор
-----		ОКСО	160402	Приборы и системы ориентации,
051103	Гироскопы, навигационные приборы и комплексы		-----	-----
 ---|

3.2.1. Трудовая функция

-----		-----		---	Наименование	Координирование	Код	B/01.7	Уровень	7
разработки деталей и			(подуровень)							
узлов приборов			квалификации							
ориентации, навигации и										
стабилизации летательных										
аппаратов										
-----		-----		---						
-----	-----	-----	-----	Происхождение	Оригинал X	Заимствовано			трудовой	
 оригинала| | | функции |-----|-----|-----|-----|
 Код Регистрационный
 оригинала номер
 профессионального
 стандарта |-----|-----|-----|-----| |Трудовые действия |Постановка задач
 теоретических и | | |экспериментальных исследований для изыскания| | |принципов и путей создания
 новых образцов| | |составных частей приборов ориентации,| | |навигации и стабилизации

летательных аппаратов | |-----| |Выполнение работ в рамках
 профессионального | |становления и развития специалистов | |проектно-конструкторских
 подразделений в | |области НИОКР | |-----| |Исследование передового
 опыта разработки | |приборов ориентации, навигации и стабилизации | |летательных аппаратов и
 их составных частей | |-----| |Разработка проектно-конструкторской | |
 |документации на экспериментальные образцы, | |изготавливаемые и испытываемые при
 выполнении | |НИОКР | |-----| |Разработка рекомендаций и заключений
 по | |использованию результатов НИОКР | |-----| |Оформление
 документов на получение патентов по | |результатам НИОКР | |-----|-----
 -----| |Необходимые умения|Координировать научно-исследовательскую | |деятельность по
 отдельным направлениям | |-----| |Рационально организовывать свой
 труд, | |самостоятельно оценивать результаты | |деятельности, владеть навыками
 самостоятельной | |работы, в том числе в сфере проведения НИОКР | |-----
 --| |Формировать цели рабочей группы, предлагать | |конструктивные решения; передавать опыт и |
 |оказывать помощь сотрудникам | |-----| |Получать и обрабатывать
 информацию из | |различных источников, используя современные | |информационные технологии,
 анализировать | |полученную информацию, выделять в ней главное, | |создавать на ее основе новые
 знания | |-----| |Работать с компьютером, в том числе в режиме | |
 |удаленного доступа, работать с программными | |средствами общего и специального назначения | |
 |-----| |Вести самостоятельно или в составе группы | |научный поиск,
 используя специальные средства | |и методы получения новых знаний | |-----
 -----| |Владеть навыками создания и редактирования | |текстов профессионального назначения | |
 -----| |Применять знания естественно-научного и | |математического
 цикла, а также практический | |опыт при проведении научных исследований | |-----
 -----| |Анализировать состояние и перспективы развития | |как ракетно-космической техники
 в целом, так и | |ее отдельных направлений | |-----| |Обрабатывать и
 анализировать результаты | |научно-исследовательских работ, находить | |элементы новизны в
 разработке | |-----| |Производить анализ патентной чистоты | |
 |разрабатываемых объектов профессиональной | |деятельности | |-----| |
 |Представлять материалы для оформления | |патентов, готовить к публикации научные статьи | |и
 оформлять научно-технические отчеты | |-----| |Применять справочные
 материалы | |-----| |Работать в команде | |-----|-----
 -----| |Необходимые знания|Основы проектирования, конструирования и | |производства
 приборов ориентации, навигации и | |стабилизации летательных аппаратов; виды | |проектной
 документации | |-----| |Дисциплины естественно-научного и | |
 |математического цикла | |-----| |Правовые основы инженерной
 деятельности | |-----| |Технический английский язык в объеме, | |
 |необходимом для взаимодействия и получения | |информации из зарубежных источников | |-----
 -----| |Основы метрологии, стандартизации и | |сертификации | |-----
 -----| |Основы устройства приборов ориентации, | |навигации и стабилизации
 летательных аппаратов | |-----| |Основы ракетно-космической техники | |
 |-----| |Основы патентоведения | |-----| |
 |Основы проектирования сложных систем | |-----| |Технический
 регламент, межгосударственные, | |национальные, отраслевые стандарты и стандарты | |
 |организации | |-----| |Основы охраны труда, промышленной | |
 |безопасности, пожарной и электробезопасности | |-----| |Основы
 управления персоналом | |-----| |Основы психологии | |-----|-----
 -----| |Другие | - |характеристики | |-----|-----

3.2.2. Трудовая функция

----- ----- ----- -----	Наименование	Координирование и участие	Код	B/02.7	Уровень	7
в разработке проектов (подуровень)						
приборов ориентации, квалификации						
навигации и стабилизации						
летательных аппаратов и						
их составных частей						
----- ----- -----						
----- ----- ----- -----	Происхождение	Оригинал X	Заимствовано		трудовой	из
оригинала функции ----- ----- ----- -----						
Код Регистрационный						
оригинала номер						
профессионального						
стандарта ----- ----- ----- -----						
Трудовые действия						
Анализ исходных						
требований к разрабатываемому проекту -----						
Координирование						
разработки и выпуска проектной документации рабочей группой -----						
-						
Выполнение работ в рамках профессионального становления и развития специалистов						
проектно-конструкторских подразделений в области разработки проектов приборов						
ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов						
Анализ вариантов решений						

Выполнение технических расчетов, технико-экономического и						
функционально-стоимостного анализа проектов -----						
Подготовка						
обоснований для принятия решений -----						
Создание структурно-						
компоновочных схем с использованием современных средств						
автоматизированного						
проектирования -----						
Разработка нормативной и технической						
документации -----						
Разработка эскизных проектов -----						

Выполнение работ в рамках контроля качества выпускаемой документации -----						
----- ----- ----- -----						
Необходимые умения						
Разрабатывать планы работ по						
проектированию составных частей приборов ориентации,						
навигации и стабилизации						
летательных аппаратов и координировать работу по их выполнению -----						

Использовать базовые положения математики, естественных, гуманитарных и						
экономических наук при решении профессиональных задач -----						
Применять справочные материалы -----						
Работать в информационно-						
коммуникационном пространстве, выполнять компьютерное						
моделирование, расчеты с						
использованием программных средств общего назначения -----						
Разрабатывать последовательность решения поставленной задачи с использованием						
технологий на базе системного подхода -----						
Проводить анализ						
патентной чистоты разрабатываемых объектов профессиональной						
деятельности -----						

Владеть навыками создания и редактирования текстов профессионального						
назначения -----						
Работать в команде ----- -----						

Необходимые знания						
Основы проектирования, конструирования и производства						
приборов ориентации, навигации и стабилизации летательных аппаратов -----						

Дисциплины естественно-научного и математического цикла -----						

Основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта -----						

Методы и этапы проектирования, принципы построения физических и						
математических моделей, их применимости к конкретным						
процессам и элементам -----						

Основы устройства приборов ориентации, навигации и стабилизации						
летательных аппаратов -----						
Основы ракетно-космической техники						

|летательных аппаратов с использованием методов| |системного подхода и современных
 программных| |продуктов для прогнозирования поведения,| |оптимизации и изучения
 функционирования| |составных частей приборов ориентации,| |навигации и стабилизации
 летательных аппаратов| |с учетом используемых материалов, ожидаемых| |рисков и возможных
 отказов | |-----| |Производить проектно-конструкторские работы в| |
 |соответствии с нормативной и технической| |документацией и требованиями технологичности| |
 |изготовления и сборки | |-----| |Применять справочные материалы | |---
 -----| |Работать в команде | |-----|-----|
 |Необходимые знания|Основы проектирования, конструирования и| |производства приборов
 ориентации, навигации и| |стабилизации летательных аппаратов; виды| |проектной документации
 | |-----| |Дисциплины естественно-научного и| |математического цикла |
 | |-----| |Тактико-техническое задание на приборы| |ориентации,
 навигации и стабилизации| |летательных аппаратов, техническое задание | |-----
 -----| |Назначение, основные элементы и принципы | |действий разрабатываемой конструкции,|
 |технические требования, предъявляемые к ней | |-----| |Принципы
 построения моделей функционирования| |изделий ракетно-космической техники;|
 |математические зависимости, позволяющие| |составлять математические модели, описывающие| |
 |процессы, происходящие при эксплуатации в| |изделиях ракетно-космической техники | |-----
 -----| |Современные системы автоматизированного| |проектирования, системы
 трехмерного| |моделирования и электронного документооборота | |-----|
 |Английский язык в объеме, необходимом для| |взаимодействия и согласования разрабатываемой|
 |проектно-конструкторской документации с| |представителями зарубежных заказчиков и| |
 |соисполнителей по проекту | |-----| |Основные технические
 характеристики и| |возможности производственного оборудования | |-----
 --| |Технический регламент, межгосударственные,| |национальные, отраслевые стандарты и
 стандарты| |организации | |-----| |Основы охраны труда,
 промышленной и пожарной| |безопасности, электробезопасности | |-----|
 |Основы психологии | |-----| |Основы управления персоналом | |-----
 ----|-----| |Другие | - | |характеристики | |-----|-----
 -----|

3.2.4. Трудовая функция

-----	-----	---	Наименование	Сопровождение процесса	Код	В/04.7	Уровень	7
изготовления приборов								
ориентации, навигации и								
стабилизации летательных								
аппаратов и их составных								
частей								
-----		-----	---					
-----		-----	-----	Происхождение	Оригинал	X	Заимствовано	трудовой из
				оригинала			функции	----- ----- ----- -----
Код Регистрационный								
оригинала номер								
профессионального								
стандарта	-----	-----	-----	Трудовые действия	Координирование			
действий специалистов				производственных и проектно-конструкторских			подразделений	-----
-----				Выполнение работ в рамках профессионального			становления и	
развития специалистов				проектно-конструкторских подразделений в			области сопровождения	
процесса изготовления				приборов ориентации, навигации и стабилизации			летательных	

аппаратов и их составных частей | | |-----| | |Выполнение работ в рамках разработки | | |технологического процесса | | |-----| | |Авторский надзор при изготовлении приборов | | |ориентации, навигации и стабилизации | | |летательных аппаратов и их составных частей | | |-----| | |Выполнение работ в рамках исследования и | | |анализа несоответствий конструкторской | | |документации и дефектов | | |-----|-----| | |Корректировка проектно-конструкторской, | | |конструкторской и эксплуатационной | | |документации | | |-----|-----| | |Необходимые умения|Разрабатывать планы работ и координировать их | | |выполнение | | |-----| | |Обосновывать предлагаемые технические решения | | |-----| | |Применять основные методы контроля | | |изготовления разрабатываемых объектов | | |-----| | |Анализировать отклонения от | | |проектно-конструкторской документации, | | |технических требований | | |-----| | |Разрабатывать и согласовывать извещения об | | |изменении конструкторской документации | | |-----| | |Применять справочные материалы | | |-----| | |Работать в команде | | |-----|-----| | |Необходимые знания|Основы проектирования, конструирования и | | |производства приборов ориентации, навигации и | | |стабилизации летательных аппаратов | | |-----|-----| | |Дисциплины естественно-научного и | | |математического цикла | | |-----|-----| | |Технология изготовления приборов ориентации, | | |навигации и стабилизации летательных аппаратов | | |и их составных частей | | |-----| | |Основные технические характеристики и | | |возможности производственного оборудования | | |-----|-----| | |Основные технологические операции для | | |изготовления разрабатываемой конструкции | | |-----| | |Специализация производственных участков и | | |структурных подразделений | | |-----| | |Технический регламент, межгосударственные, | | |национальные, отраслевые стандарты и стандарты | | |организации | | |-----| | |Основы охраны труда, промышленной и пожарной | | |безопасности, электробезопасности | | |-----| | |Основы психологии | | |-----| | |Основы управления персоналом | | |-----|-----|-----|-----| | |Другие | - | |характеристики | | |-----|-----|-----|

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Координирование	Код	В/05.7	Уровень	7
подготовки, проведения и (подуровень)					
анализа результатов квалификации					
испытаний приборов					
ориентации, навигации и					
стабилизации летательных					
аппаратов и их составных					
частей					
----- ----- -----					
----- ----- ----- -----	Происхождение	Оригинал X	Заимствовано		
оригинала функции ----- ----- ----- -----					
Код Регистрационный					
оригинала номер					
профессионального					
стандарта ----- ----- ----- -----	Трудовые действия	Координирование			
действий специалистов производственных, испытательных и проектно-конструкторских подразделений ----- Выполнение работ в рамках профессионального становления и развития специалистов проектно-конструкторских подразделений в области					

анализа результатов испытаний приборов | | ориентации, навигации и стабилизации | | летательных аппаратов | | ----- | | Подготовка предложений в части разработки и | | выпуска программ и методик проведения | | испытаний составных частей приборов | | ориентации, навигации и стабилизации | | летательных аппаратов | | ----- | | Подготовка предложений в части определения | | средств и оборудования для проведения | | испытаний | | ----- | | Анализ полученных в ходе испытаний данных и | | оформление заключений и рекомендаций | | ----- | | Анализ результатов испытаний, в том числе | | отклонений от проектно-конструкторской | | документации, технических требований и выдача | | рекомендаций по их устранению | | ----- | | Корректировка проектно-конструкторской, | | конструкторской и эксплуатационной | | документации | | ----- | ----- | | Необходимые умения | | Разрабатывать планы, программы и методики | | проведения испытаний приборов ориентации, | | навигации и стабилизации летательных | | аппаратов, их составных частей | | ----- | | Применять современные программные средства для | | анализа результатов испытаний | | ----- | ----- | | Разрабатывать предложения по результатам | | анализа дефектов и несоответствий | | конструкторской документации | | ----- | | Владеть методами выявления дефектов и анализа | | их последствий | | ----- | | Разрабатывать и согласовывать извещения об | | изменении конструкторской документации | | ----- | ----- | | Применять справочные материалы | | ----- | | Применять средства индивидуальной защиты при | | проведении испытаний | | ----- | | Работать в команде | | ----- | ----- | | Необходимые знания | | Основы проектирования, конструирования и | | производства приборов ориентации, навигации и | | стабилизации летательных аппаратов | | ----- | | Дисциплины естественно-научного и | | математического цикла | | ----- | | Условия эксплуатации проектируемых составных | | частей приборов ориентации, навигации и | | стабилизации летательных аппаратов | | ----- | | Назначение и параметры оборудования для | | проведения испытаний | | ----- | | Программные средства, применяемые для | | выполнения анализа результатов испытаний | | ----- | ----- | | Регламенты проведения испытаний | | ----- | | Методы обработки результатов испытаний | | ----- | | Технический регламент, межгосударственные, | | национальные, отраслевые стандарты и стандарты | | организации | | ----- | ----- | | Основы охраны труда, промышленной и пожарной | | безопасности, электробезопасности | | ----- | | Основы психологии | | ----- | ----- | | Основы управления персоналом | | ----- | ----- | | Другие | | - | | характеристики | | ----- | ----- |

3.2.6. Трудовая функция

Наименование	Анализ и оценка работы	Код	В/06.7	Уровень	7
приборов ориентации, (подуровень)					
навигации и стабилизации квалификации					
летательных аппаратов и					
их составных частей в					
процессе эксплуатации;					
координирование					
подготовки и освоения					
серийного производства					
приборов ориентации,					
навигации и стабилизации					
летательных аппаратов и					

|их составных частей| | | |

|-----| |-----| |-----|

|-----| |-----| |-----| |-----| Происхождение |Оригинал X|Заимствовано| | | трудовой | |из оригинала| | | функции |-----| |-----| |-----| |-----|

Код Регистрационный

оригинала номер

профессионального

стандарта |-----| |-----| |Трудовые действия |Анализ показателей

эксплуатационно-технических| | |характеристик составных частей приборов| | |ориентации,

навигации и стабилизации| | |летательных аппаратов | | |-----| |

|Выполнение работ в рамках профессионального| | |становления и развития работников в области| |

|анализа и оценки работ приборов ориентации,| | |навигации и стабилизации летательных

аппаратов| | |в процессе эксплуатации | | |-----| | |Выдача заключений и

оформление рекомендаций по| | |усовершенствованию проектов | | |-----| |

|Разработка предложений по модернизации| | |конструктивных составных частей приборов| |

|ориентации, навигации и стабилизации| | |летательных аппаратов в перспективных| | |разработках |

| |-----| | |Выполнение работ в рамках подготовки и| | |освоения серийного

производства приборов| | |ориентации, навигации и стабилизации| | |летательных аппаратов и их

составных частей | |-----| |-----| |Необходимые

умения|Интерпретировать показатели| | |эксплуатационно-технических характеристик| | |составных

частей приборов ориентации,| | |навигации и стабилизации летательных аппаратов| | |-----|

-----| | |Применять данные по результатам эксплуатации| | |приборов ориентации,

навигации и стабилизации| | |летательных аппаратов | | |-----| |

|Анализировать опыт разработки и эксплуатации| | |аналогичных изделий ракетно-космической| |

|техники | |-----| | |Обобщать полученные данные | | |-----|

-----| | |Подготавливать предложения по| | |совершенствованию составных частей приборов| |

|ориентации, навигации и стабилизации| | |летательных аппаратов | | |-----|

| | |Применять справочные материалы | | |-----| | |Работать в команде | |-----|

-----| |-----| |Необходимые знания|Основы проектирования,

конструирования и| | |производства приборов ориентации, навигации и| | |стабилизации летательных

аппаратов | | |-----| | |Тактико-техническое задание на приборы| |

|ориентации, навигации и стабилизации| | |летательных аппаратов, техническое задание | | |-----|

-----| | |Физические и механические характеристики| | |разработанных составных

частей приборов| | |ориентации, навигации и стабилизации| | |летательных аппаратов | |-----|

-----| | |Принципы работы и условия эксплуатации | | |разработанных

составных частей приборов | | |ориентации, навигации и стабилизации | | |летательных аппаратов | |

|-----| | |Основы устройства приборов ориентации, | | |навигации и

стабилизации летательных аппаратов| | |-----| | |Основы ракетно-

космической техники | | |-----| | |Технический регламент,

межгосударственные, | | |национальные, отраслевые стандарты и стандарты| | |организации | | |-----|

-----| | |Основы психологии | |-----| |-----|

|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. Наименование организации-разработчика |-----| |ФГУП

"Научно-производственное объединение "Техномаш", город Москва |-----
-----|
