



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 39679
от "12" ноября 2015.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

П Р И К А З

23 октября 2015г.

№ 740Н

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по проектированию разгонных блоков транспортных
систем в ракетно-космической промышленности»**

В соответствии с пунктом 16 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; 2014, № 39, ст. 5266), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Специалист по проектированию разгонных блоков транспортных систем в ракетно-космической промышленности».

Министр

М.А. Топилин

КОПИЯ ВЕРНА
Консультант общего отдела Департамента
управления делами
23.10 2015 г.
О.А. Нефедова
ДЕПАРТАМЕНТ
УПРАВЛЕНИЯ
ДЕЛАМИ
№2

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «23» *октября* 2015 г. № *7404*

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по проектированию разгонных блоков транспортных систем в ракетно-космической промышленности

575

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	6
3.1. Обобщенная трудовая функция «Техническая поддержка создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров»	6
3.2. Обобщенная трудовая функция «Проектирование, конструирование и сопровождение на всех этапах жизненного цикла разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров»	9
3.3. Обобщенная трудовая функция «Теоретические и экспериментальные исследования в области создания новых образцов космической техники»	17
3.4. Обобщенная трудовая функция «Координация разработки, проектирования, конструирования и сопровождения на всех этапах жизненного цикла разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров»	22
3.5. Обобщенная трудовая функция «Управление работами по проектированию и конструированию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров»	32
3.6. Обобщенная трудовая функция «Управление проектами по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров»	43
IV. Сведения об организациях-разработчиках профессионального стандарта	49

I. Общие сведения

Проектирование и конструирование разгонных блоков транспортных систем средств выведения ракетно-космических комплексов

(наименование вида профессиональной деятельности)

25.022

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Разработка и изготовление конкурентоспособных разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров с применением современных методов и средств проектирования, конструирования, расчетов, математического, физического и компьютерного моделирования, в полной мере удовлетворяющих потребности российских и (или) зарубежных заказчиков

Группа занятий:

1213	Руководители в области определения политики и планирования деятельности	1223	Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам
------	---	------	---

2121	Математики (включая актуариев)	2144	Инженеры-механики
2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы	2152	Инженеры-электроники
2153	Инженеры по телекоммуникациям	2519	Разработчики и аналитики программного обеспечения и приложений, не входящие в другие группы
3114	Техники-электроники	3115	Техники-механики
3118	Чертежники	3119	Техники в области физических и технических наук, не входящие в другие группы
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

30.30.43	Производство ракет-носителей
30.30.5	Производство частей и принадлежностей летательных и космических аппаратов
51.22	Деятельность космического транспорта
52.23.2	Деятельность вспомогательная, связанная с космическим транспортом
71.20.6	Экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий
72.19.2	Научные исследования и разработки в области технических наук
(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		уровень (подуровень) квалификации	
код	наименование	уровень квалификации	Наименование		код
А	Техническая поддержка создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	5	Техническая поддержка разработки проектной конструкторской документации по разгонным блокам ракет космического назначения, межорбитальным буксирам	A/01.5	5
			Техническое обеспечение создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	A/02.5	
			Ведение документации по разгонным блокам ракет космического назначения, межорбитальным буксирам	A/03.5	
В	Проектирование, конструирование и сопровождение на всех этапах жизненного цикла разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	7	Разработка проектов разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	B/01.7	7
			Разработка проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации	B/02.7	
			Сопровождение изготовления разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	B/03.7	
			Сопровождение подготовки, проведения и анализ результатов испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	B/04.7	
			Анализ и оценка работы разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров при эксплуатации	B/05.7	
С	Теоретические и экспериментальные исследования в области создания новых образцов космической техники	7	Проведение в соответствии с тактико-техническим заданием и техническим заданием теоретических и экспериментальных исследований в области создания новых образцов космической техники	C/01.7	7
			Теоретическое сопровождение подготовки, проведения и анализа результатов испытаний разгонных блоков ракет космического назначения межорбитальных буксиров	C/02.7	
			Анализ и оценка параметров функционирования разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных	C/03.7	

D	<p>Координация разработки, проектирования, конструирования и сопровождения на всех этапах жизненного цикла разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров</p>	7	<p>буксиров и их составных частей при эксплуатации</p> <p>Координация и проведение в соответствии с тактико-техническим заданием и техническим заданием теоретических и экспериментальных исследований в области создания новых образцов космической техники</p> <p>Координация разработки проектов разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров</p> <p>Координация разработки проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации</p> <p>Сопровождение и обеспечение взаимодействия при изготовлении разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров</p> <p>Сопровождение и обеспечение взаимодействия при подготовке и проведении испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров, анализ результатов их испытаний</p> <p>Координация работ по анализу и оценке результатов испытаний разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров в ходе эксплуатации</p>	<p>D/01.7</p> <p>D/02.7</p> <p>D/03.7</p> <p>D/04.7</p> <p>D/05.7</p> <p>D/06.7</p>	7
E	<p>Управление работами по проектированию и конструированию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров</p>	7	<p>Сбор, анализ и систематизация информации для формализации предметной области проекта (требований заказчика) по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров</p> <p>Переговоры с заказчиком с целью выяснения его первоначальных потребностей и задач по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров</p> <p>Подготовка предложений заказчику, консультирование заказчика по вопросам выбора предлагаемого решения по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров</p> <p>Руководство теоретическими и экспериментальными исследованиями в области создания новых образцов космической техники</p> <p>Руководство разработкой проектов разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров</p>	<p>E/01.7</p> <p>E/02.7</p> <p>E/03.7</p> <p>E/04.7</p> <p>E/05.7</p>	7

			<p>Обеспечение взаимодействия при сопровождении изготовления космических аппаратов, космических систем</p> <p>Обеспечение взаимодействия при сопровождении подготовки и проведении испытаний космических аппаратов, космических систем, анализ результатов их испытаний</p> <p>Руководство работами по анализу и оценке функционирования разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров</p>	E/06.7	
F	<p>Управление проектами по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров</p>	7	<p>Проведение переговоров с заказчиком и выяснение его первоначальных потребностей и задач по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров</p> <p>Организация подготовки предложений с вариантами решения поставленных задач, презентация предложений, консультирование заказчика по выбору варианта предлагаемого решения</p> <p>Организация подготовки и согласование пакета договорных документов</p> <p>Анализ информации для формализации предметной области проекта и требований заказчика, определение целей, приоритетов и направлений развития проектов по созданию разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров</p>	<p>F/01.7</p> <p>F/02.7</p> <p>F/03.7</p> <p>F/04.7</p>	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Техническая поддержка создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	A	Уровень квалификации	5
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Техник по проектированию разгонных блоков транспортных систем Техник
--	---

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке ³ Наличие допуска к сведениям, составляющим государственную тайну ⁴ (при необходимости)
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3114	Техники-электроники
	3115	Техники-механики
	3118	Чертежники
	3119	Техники в области физических и технических наук, не входящие в другие группы
ЕКС ⁵	-	Техник
ОКПДТР ⁶	26927	Техник
ОКСО ⁷	160203	Производство летательных аппаратов
	160901	Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей
	230103	Автоматизированные системы обработки информации и управления (по отраслям)

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Техническая поддержка разработки проектной конструкторской документации по разгонным блокам ракет космического назначения, межорбитальным буксирам	Код	A/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Ведение проектной конструкторской документации в соответствии с современными стандартами, установленными требованиями к периодичности и качеству предоставления отчетных документов Техническая поддержка работ по проектированию разгонных блоков Формирование отчетной документации по результатам выполнения работ
Необходимые умения	Читать проектную конструкторскую документацию по разгонным блокам Пользоваться современными информационными технологиями Применять общее и специальное программное обеспечение Работать с технической документацией, обобщать полученную информацию Повышать свою профессиональную квалификацию в области реализации трудовой функции, самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности полученные знания Работать с программными средствами общего и специального назначения
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства ракетно-космической техники Национальные и международные стандарты, нормативные правовые акты в сфере создания изделий ракетно-космической техники, виды, структура и содержание руководящих документов, регламентирующих профессиональную деятельность Основы самоорганизации, самообразования и повышения квалификации
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Техническое обеспечение создания разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	A/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сбор данных для создания проектной конструкторской документации
	Систематизация данных для создания проектной конструкторской документации
	Первичная обработка данных для создания проектной конструкторской документации
	Составление проектной конструкторской документации разгонных блоков
	Систематизация и хранение проектной конструкторской документации, касающейся выполнения возложенной трудовой функции
Необходимые умения	Читать проектную и рабочую конструкторскую документацию по разгонным блокам
	Работать с технической документацией, обобщать полученную информацию
	Сопровождать научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы, осуществлять первичную обработку полученных данных
	Применять инструментальные средства для составления отчетной документации по результатам научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ
	Обобщать и систематизировать информацию, касающуюся выполнения трудовой функции
	Работать с программными средствами общего и специального назначения
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства ракетно-космической техники
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества
	Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности
	Основы проектирования, конструирования и эксплуатации ракетно-космической техники
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Ведение документации по разгонным блокам ракет космического назначения, межорбитальным буксирам		Код	A/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
	Происхождение трудовой функции	Оригинал				
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	<p>Ведение проектной конструкторской документации в соответствии с современными стандартами, установленными требованиями к периодичности и качеству предоставления отчетных документов</p> <p>Составление проектной конструкторской документации разгонных блоков</p> <p>Систематизация и хранение проектной конструкторской документации, касающейся выполнения возложенной трудовой функции</p> <p>Отслеживание и внесение изменений в проектную конструкторскую документацию</p>
Необходимые умения	<p>Читать проектную и рабочую конструкторскую документацию на разработку разгонных блоков и их составных частей</p> <p>Работать с документами, осуществлять сбор и систематизацию информации, необходимой для выполнения возложенной трудовой функции</p> <p>Использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, применения в работе общего и специализированного программного обеспечения</p> <p>Осуществлять поиск необходимой информации и передачу ее заинтересованным структурным подразделениям и должностным лицам</p> <p>Применять справочные материалы</p> <p>Работать с программными средствами общего и специального назначения</p>
Необходимые знания	<p>Основы проектирования, конструирования и производства ракетно-космической техники</p> <p>Правовые основы инженерной деятельности</p> <p>Основы метрологии, стандартизации и сертификации</p> <p>Основы ракетно-космической техники</p> <p>Технология информационной поддержки изделия</p> <p>Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники</p> <p>Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности</p>
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проектирование, конструирование и сопровождение на всех этапах жизненного цикла разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	В	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования	<p>Инженер по проектированию разгонных блоков транспортных систем</p> <p>Специалист по проектированию разгонных блоков транспортных систем</p>
------------------------	--

должностей, профессий	Инженер-конструктор Инженер-проектировщик Инженер
--------------------------	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке Наличие допуска к сведениям, составляющим государственную тайну (при необходимости)
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2144	Инженеры-механики
	2149	Специалисты в области техники, не входящие в другие группы
	2152	Инженеры-электроники
	2153	Инженеры по телекоммуникациям
ЕКС	-	Инженер-конструктор
	-	Инженер-проектировщик
ОКПДТР	22491	Инженер-конструктор
	22827	Инженер-проектировщик
ОКСО	160800	Ракетостроение и космонавтика

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка проектов разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров	Код	В/01.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Анализ исходных требований к разрабатываемому проекту
	Анализ отечественного и зарубежного опыта разработки разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров
	Решение изобретательских задач и разработка инновационных образцов космической техники

	<p>Разработка структурных и конструктивно-компоновочных схем с использованием современных систем автоматизированного проектирования</p> <p>Разработка проектной конструкторской документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении теоретических и экспериментальных исследований</p> <p>Разработка рекомендаций и заключений по использованию результатов теоретических и экспериментальных исследований</p> <p>Оформление документов на получение патента по результатам теоретических и экспериментальных исследований</p>
Необходимые умения	<p>Рационально организовывать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе при проведении научно-исследовательской работы и опытно-конструкторской работы</p> <p>Получать и обрабатывать информацию из различных источников, анализировать полученную информацию, выделять в ней главное, создавать на ее основе новые знания</p> <p>Вести самостоятельно или в составе группы научный поиск, используя специальные средства и методы получения новых знаний</p> <p>Создавать и редактировать тексты профессионального назначения</p> <p>Применять знания естественнонаучного и математического цикла, а также практический опыт при проведении научных исследований</p> <p>Анализировать состояние и перспективы развития как ракетно-космической техники в целом, так и ее отдельных направлений</p> <p>Обрабатывать и анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований, находить элементы новизны в разработке</p> <p>Представлять материалы для оформления патентов, готовить к публикации научные статьи и оформлять технические отчеты</p> <p>Работать с программными средствами общего и специального назначения</p> <p>Применять справочные материалы</p>
Необходимые знания	<p>Основы проектирования, конструирования и производства разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров</p> <p>Дисциплины естественнонаучного и математического цикла</p> <p>Правовые основы инженерной деятельности</p> <p>Основы метрологии, стандартизации и сертификации</p> <p>Основы устройства космических аппаратов и космических систем</p> <p>Основы ракетно-космической техники</p> <p>Основы патентования</p> <p>Основы проектирования сложных систем</p> <p>Основы метрологии, стандартизации, сертификации и менеджмента качества</p> <p>Технологии информационной поддержки изделия</p> <p>Технические регламенты, межгосударственные, национальные стандарты и стандарты организации, а также нормативные и методические документы в сфере создания изделий ракетно-космической техники</p> <p>Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности</p>
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации	Код	В/02.7	Уровень (подуровень) квалификации	7
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
----------	---	---------------------------	--	--

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, нормативной и технической документацией и требованиями технологичности изготовления и сборки
	Разработка пространственных моделей с использованием систем автоматизированного проектирования
	Разработка математических моделей
	Разработка документов по обеспечению качества, надежности и безопасности объектов профессиональной деятельности на всех этапах жизненного цикла космических аппаратов и космических систем
	Согласование разрабатываемой проектной конструкторской, рабочей конструкторской документации с подразделениями, организациями 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 компьютерное моделирование
	Проводить математическое моделирование разрабатываемых составных частей космических аппаратов и космических систем с использованием методов системного подхода и современных программных продуктов для прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей космических аппаратов и космических систем с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов
	Проводить проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, нормативной и технической документацией и требованиями технологичности изготовления и сборки
	Применять справочные материалы
Работать с программными средствами общего и специального назначения	
Необходимые знания	Основы проектирования, конструирования и производства проектов разгонных блоков ракет космического назначения, межорбитальных буксиров, космических головных частей и их составных частей
	Дисциплины естественнонаучного и математического цикла