МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 51667
от "23" июля 2018 г.

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

27 июня 2018 г. № 421н

Москва

Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по испытаниям ракетных двигателей»

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 испытаниям ракетных двигателей».
2. Признать утратившими силу:

приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. № 200н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по испытаниям ракетных двигателей» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2014 г., регистрационный № 32442);

пункт 35 Изменений, вносимых в некоторые профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

Министр М.А. Топилин

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «27» июня 2018 г. № 421н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по испытаниям ракетных двигателей

64
Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения 1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 2
III. Характеристика обобщенных трудовых функций 4
3.1. Обобщенная трудовая функция «Подготовка испытательного оборудования и систем испытательного стенда к испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов» 4
3.2. Обобщенная трудовая функция «Проведение испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов» 7
3.3. Обобщенная трудовая функция «Техническое и оперативное руководство персоналом по обеспечению подготовки оборудования и систем испытательного стенда к испытаниям и во время проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов» 12
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 20

I. Общие сведения

Испытания ракетных двигателей, их узлов и агрегатов	25.008
(наименование вида профессиональной деятельности)	Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Подготовка и проведение испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов, двигательных установок, ракетных блоков, экспериментальных установок (изделий) на испытательных стендах и испытательных станциях; обеспечение работоспособности стендовых систем и оборудования в соответствии с требованиями по их эксплуатации

Группа занятий:

2141	Инженеры в промышленности и на производстве	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
(код ОКЗ[1])	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

72.19	Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие
(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	Подготовка испытательного оборудования и систем испытательного стенда к испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов	3	Подготовка испытательного оборудования и вспомогательных систем испытательного стенда к испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов	A/01.3	3
			Подготовка испытательного оборудования и систем испытательного стенда к проведению испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов согласно программе-методике, маршрутной карте и технологической инструкции	A/02.3	3
B	Проведение испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов	4	Проведение испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов в соответствии с программой-методикой (или заданием на испытание) и технологическими инструкциями	B/01.4	4
			Проведение послепусковых операций и работ с системами испытательного стенда и испытываемым ракетным двигателем, его узлами и агрегатами	B/02.4	4
			Проведение работ по поддержанию в рабочем и безопасном состоянии оборудования для испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов и систем испытательного стенда	B/03.4	4
C	Техническое и оперативное руководство персоналом по обеспечению подготовки оборудования и систем испытательного стенда к испытаниям и во время проведения	6	Разработка и оформление технологической документации и регламентов в обеспечение подготовки и проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов	C/01.6	6
			Проработка технических заданий на проведение испытаний и документации на испытываемые ракетные двигатели, их узлы и агрегаты с выполнением технических расчетов для настройки систем испытательного стенда к испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов	C/02.6	6
			Контроль подготовки и проведения автономных отладочных работ систем испытательного стенда и установки ракетного двигателя, его узлов и агрегатов на испытательный стенд	C/03.6	6
			Подготовка и проведение проливочных, холодных и огневых	C/04.6	6

	испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов		испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов согласно программе испытаний		
			Организация послепусковых работ и анализ результатов испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов	С/05.6	6
			Анализ и обработка результатов испытаний и выпуск экспресс-отчетов испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов; выпуск итогового отчета о результатах испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов	С/06.6	6

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка испытательного оборудования и систем испытательного стенда к испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов	Код	A	Уровень квалификации	3

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

Возможные наименования должностей, профессий	Испытатель специзделий 3-го разряда Испытатель специзделий 4-го разряда Испытатель специзделий на пневмогидростендах 3-го разряда Испытатель специзделий на пневмогидростендах 4-го разряда Заправщик-испытатель 3-го разряда Заправщик-испытатель 4-го разряда Испытатель специзделий на тепловакуумных стендах 4-го разряда Испытатель стартово-стендовых систем 4-го разряда Испытатель измерительных систем 3-го разряда Испытатель измерительных систем 4-го разряда Слесарь-испытатель 4-го разряда Слесарь-стендовик 3-го разряда Слесарь-стендовик 4-го разряда

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих
Требования к опыту практической работы	При переходе от более низкого (предшествующего) к более высокому разряду по профессиям рабочих опыт работы не менее двух лет
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет[3] Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, технологическим инструкциям[4], а также обучение оказанию первой помощи пострадавшим[5] Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации[6] Прохождение обучения по промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением, безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения[7]
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
ЕТКС	§ 154[8]	Слесарь-стендовик 3-го разряда
	§ 155	Слесарь-стендовик 4-го разряда
	§ 152[9]	Слесарь-испытатель 4-го разряда
ОКПДТР[10]	32604	Испытатель специзделий

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка испытательного оборудования и вспомогательных систем испытательного стенда к испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Ремонтно-монтажные работы
	Планово-предупредительный ремонт агрегатов и систем, испытания на прочность и герметичность ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Подготовка системы управления рабочего места по испытаниям ракетно-космической техники (испытательного стенда)
	Подготовка системы измерения рабочего места по испытаниям ракетно-космической техники (испытательного стенда)
	Подготовка системы термостатирования рабочего места по испытаниям ракетно-космической техники (испытательного стенда)
	Подготовка системы вентиляции рабочего места по испытаниям ракетно-космической техники (испытательного стенда)
	Подготовка системы вакуумирования рабочего места по испытаниям ракетно-космической техники (испытательного стенда)
	Подготовка стендовых трубопроводов: очистка, промывка, обезжиривание и нейтрализация
Необходимые умения	Эксплуатировать пневмогидросистемы, работающие под давлением
	Контролировать работоспособность стендовых систем на испытательных стендах по приборам при подготовке испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Эксплуатировать вакуумное и специальное уникальное оборудование для имитации реальных условий работы ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Выполнять слесарные и механосборочные работы
Необходимые знания	Технологический процесс подготовки стендовых систем (систем рабочего места) к испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов

	Инструкции и регламенты, необходимые для подготовки испытательного стенда для испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Схемы и режимы работы пневмогидравлических систем подачи компонентов ракетных топлив, технологических газов
	Системы вакуумирования
	Системы термостатирования
	Критические режимы эксплуатации специализированного оборудования
	Неполадки при эксплуатации специализированного оборудования и способы их устранения
	Правила эксплуатации сосудов и трубопроводов, работающих под давлением
	Меры по устранению аварийных ситуаций, возникающих при подготовке к испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Требования охраны труда
	Требования промышленной безопасности
	Требования промышленной санитарии
	Требования правил устройства, безопасной эксплуатации, охраны труда и пожарной безопасности испытательных комплексов жидкостных ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Подготовка испытательного оборудования и систем испытательного стенда к проведению испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов согласно программе-методике, маршрутной карте и технологической инструкции	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3

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

Трудовые действия	Подготовка оборудования для входного контроля ракетного двигателя, его узлов и агрегатов
	Подготовка грузоподъемных и транспортных механизмов к работе и установка ракетного двигателя, его узлов и агрегатов на испытательный стенд (на рабочее место)
	Подготовка пневмогидросистем испытательного стенда (систем «стенд – борт»), обеспечивающих условия и режимы испытаний ракетного двигателя, его узлов и агрегатов, определенные программой-методикой испытаний; внешние подключения пневмогидросистем испытываемого ракетного двигателя, его узлов и агрегатов к пневмогидросистемам испытательного стенда

	Автономные испытания систем испытательного стенда
	Комплексные испытания систем испытательного стенда
	Выполнение операций по подготовке испытательного оборудования и систем испытательного стенда в соответствии с дневными заданиями, выданными на основе маршрутных и операционных карт
Необходимые умения	Выполнять погрузочные и транспортные операции с тяжелыми и крупногабаритными грузами
	Выполнять монтажные работы на испытательных стендах при подготовке к испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов в стесненных условиях
	Регулировать сложное испытательное оборудование
Необходимые знания	Технологические инструкции, необходимые для подготовки испытательного стенда для испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Правила эксплуатации грузоподъемных механизмов, систем, работающих под давлением
	Основы гидравлики
	Свойства компонентов ракетных топлив
	Правила применения средств индивидуальной защиты
	Меры по устранению аварийных ситуаций, возникающих при подготовке испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Требования охраны труда
	Требования промышленной безопасности
	Требования промышленной санитарии
	Требования правил устройства, безопасной эксплуатации, охраны труда и пожарной безопасности испытательных комплексов жидкостных ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Проведение испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов	Код	B	Уровень квалификации	4

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

Возможные наименования должностей, профессий	Испытатель специзделий 5-го разряда Испытатель специзделий 6-го разряда Испытатель специзделий на пневмогидростендах 5-го разряда Испытатель специзделий на пневмогидростендах 6-го разряда Заправщик-испытатель 5-го разряда Испытатель специзделий на тепловакуумных стендах 5-го разряда Испытатель специзделий на тепловакуумных стендах 6-го разряда Испытатель стартово-стендовых систем 5-го разряда Испытатель стартово-стендовых систем 6-го разряда Испытатель измерительных систем 5-го разряда

	Испытатель измерительных систем 6-го разряда Слесарь-испытатель 5-го разряда Слесарь-испытатель 6-го разряда Слесарь-стендовик 5-го разряда Слесарь-стендовик 6-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)
Требования к опыту практической работы	Для профессий рабочих 5-го разряда - не менее четырех лет выполнения работ в области испытаний ракетно-космической техники Для профессий рабочих 6-го разряда - не менее четырех лет выполнения работ по соответствующим профессиям рабочих 5-го разряда
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, технологическим инструкциям, а также обучение оказанию первой помощи пострадавшим Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения по промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением, безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	8189	Операторы промышленных установок и машин, не входящие в другие группы
ЕТКС	§ 156	Слесарь-стендовик 5-го разряда
	§ 157	Слесарь-стендовик 6-го разряда
	§ 153	Слесарь-испытатель 5-го разряда
	§ 154	Слесарь-испытатель 6-го разряда
ОКПДТР	32604	Испытатель специзделий
ОКСО[11]	2.15.01.30	Слесарь
	2.24.01.01	Слесарь-сборщик авиационной техники

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Проведение испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов в соответствии с программой-методикой (или заданием на испытание) и технологическими инструкциями	Код	B/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Работы по обвязке ракетных двигателей, их узлов и агрегатов на испытательном стенде (на рабочем месте)
	Работы по соединению систем «стенд – борт» с ракетными двигателями, их узлами и агрегатами
	Работы по заправке компонентов ракетных топлив в стендовые расходные емкости из хранилищ, от автозаправщиков или транспортных цистерн, по трубопроводам от производства
	Подготовка к проливочным испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Подготовка к холодным испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Подготовка к огневым испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Подготовка стендовых систем измерения и управления к проведению испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Проливочные стендовые испытания по программе отработки ракетного двигателя, его узлов и агрегатов
	Холодные стендовые испытания по программе отработки ракетного двигателя, его узлов и агрегатов
	Огневые стендовые испытания по программе отработки ракетного двигателя, его узлов и агрегатов
Необходимые умения	Производить монтажные работы на испытательных стендах при проведении испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов на пневмогидравлических системах
	Обслуживать системы хранения и подачи компонентов ракетных топлив в ракетный двигатель, его узлы и агрегаты
	Работать с компонентами ракетных топлив
	Контролировать работоспособность расходных магистралей систем заправки на испытательных стендах по приборам при проведении испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Необходимые знания	Техническая документация в объеме выполняемых работ согласно техническому заданию и необходимая для проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Схема систем «стенд – борт»
	Концевые участки систем ракетного двигателя, его узлов и агрегатов
	Принципиальное устройство топливных систем
	Правила обращения с компонентами ракетных топлив
	Правила эксплуатации магистралей, хранилищ, транспортных емкостей топливных продуктов и технологических газов
	Технологический процесс контроля качества компонентов ракетных топлив, используемых при испытаниях ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Основы гидравлики в объеме выполняемых работ
	Меры по устранению аварийных ситуаций, возникающих при проведении испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Требования охраны труда

	Требования промышленной безопасности
	Требования промышленной санитарии
	Требования правил устройства, безопасной эксплуатации, охраны труда и пожарной безопасности испытательных комплексов жидкостных ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Проведение послепусковых операций и работ с системами испытательного стенда и испытываемым ракетным двигателем, его узлами и агрегатами	Код	B/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

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

Трудовые действия	Слив остатков компонентов ракетных топлив при послепусковых работах с ракетным двигателем, его узлами и агрегатами в расходные емкости
	Продувка расходных магистралей при послепусковых работах с ракетным двигателем, его узлами и агрегатами
	Подготовка к демонтажу системы «стенд – борт»
	Демонтаж системы «стенд – борт»
	Демонтаж ракетного двигателя, его узлов и агрегатов с испытательного стенда
	Нейтрализация остатков компонентов топлива ракетного двигателя, его узлов и агрегатов
	Отправка ракетного двигателя, его узлов и агрегатов в организацию-изготовитель
	Нейтрализация остатков компонентов топлива стендовых трубопроводов и агрегатов топливной системы
Необходимые умения	Пользоваться инструкциями по эксплуатации ракетного двигателя, его узлов и агрегатов
	Пользоваться регламентами на послепусковые операции с ракетным двигателем, его узлами и агрегатами
	Работать с грузоподъемными и транспортными механизмами
	Действовать в нештатных ситуациях в соответствии с утвержденным планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах[12]
Необходимые знания	Основы гидравлики
	Технологический процесс и требования технологической документации в объеме выполняемых работ
	Схемы систем очистки и нейтрализации топливных магистралей
	Принцип действия и режимы работы оборудования в составе систем очистки и нейтрализации топливных магистралей

	Правила обращения с компонентами ракетных топлив
	Технология нейтрализации стендовых агрегатов и трубопроводов
	Правила работы с грузоподъемными и транспортными механизмами
	Правила консервации стендовых систем и ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Требования охраны труда
	Требования промышленной безопасности
	Требования промышленной санитарии
	Требования правил устройства, безопасной эксплуатации, охраны труда и пожарной безопасности испытательных комплексов жидкостных ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Проведение работ по поддержанию в рабочем и безопасном состоянии оборудования для испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов и систем испытательного стенда	**Код**	B/03.4	**Уровень (подуровень) квалификации**	4

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

Трудовые действия	Ремонтно-профилактическое обслуживание стендовых систем, насосов, вспомогательных систем
	Планово-предупредительный ремонт стендовых систем, насосов, вспомогательных систем
	Нейтрализация остатков ракетных топлив стендовых систем
	Обслуживание сосудов и трубопроводов, работающих под давлением[13]
	Подготовка рабочих мест к очередным испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Контрольно-технологические операции согласно действующей инструкции, технологическим планам и регламентам, необходимым для поддержания в рабочем и безопасном состоянии оборудования для испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Необходимые умения	Пользоваться инструментом и применять средства защиты при проведении демонтажно-монтажных работ на технологических системах
	Пользоваться инструментом и применять средства защиты при проведении промывочных и нейтрализационных работ
	Выявлять неисправности в работе стендовых систем
	Устранять неисправности в работе стендовых систем
	Контролировать показания и вести учет показаний приборов во

	время работы технологических систем и агрегатов
Необходимые знания	Устройство пневмогидросистем, стендовых агрегатов, оснастки, нестандартного оборудования и правила их безопасной эксплуатации
	Устройство стендовых агрегатов и правила их безопасной эксплуатации
	Устройство оснастки и нестандартного оборудования и правила их безопасной эксплуатации
	Технологические и эксплуатационные инструкции, регламенты, необходимые для поддержания в рабочем и безопасном состоянии оборудования для испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Программы контрольных испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов и операций, проводимых с технологическими системами
	Календарные планы работ по поддержанию в рабочем и безопасном состоянии оборудование для испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Порядок применения средств индивидуальной защиты
	Правила пожарной безопасности в объеме общих требований и специфики проводимых работ
	Требования охраны труда
	Требования промышленной безопасности
	Требования промышленной санитарии
	Требования правил устройства, безопасной эксплуатации, охраны труда и пожарной безопасности испытательных комплексов жидкостных ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Код	Уровень квалификации
Техническое и оперативное руководство персоналом по обеспечению подготовки оборудования и систем испытательного стенда к испытаниям и во время проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов	C	6

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

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

	Инженер-механик II категории **Инженер-механик I категории**

Требования к образованию и обучению	Высшее образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Для должностей с категорией опыт работы в должности с более низкой (предшествующей) категории не менее трех лет
Особые условия допуска к работе	Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, технологическим инструкциям, а также обучение оказанию первой помощи пострадавшим Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения по промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением, безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения
Другие характеристики	Дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки в области ракетно-космической техники

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС[14]	-	Инженер-механик
	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКПДТР	22509	Инженер-механик
	22854	Инженер-технолог
	42474	Инженер-испытатель
ОКСО	2.24.00.00	Авиационная и ракетно-космическая техника

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка и оформление технологической документации и регламентов в обеспечение подготовки и проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов	Код	С/01.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Разработка рабочих планов и программ проведения отдельных этапов работ по подготовке и проведению испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Разработка кинематических, монтажных схем, необходимых для подготовки стендовых систем к испытанию ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Разработка проектной и рабочей технической документации на испытания ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Согласование проектной и рабочей технической документации на испытания ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Необходимые умения	Обобщать опыт внедрения результатов исследований и разработанных технических решений по подготовке и проведению испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Подготавливать отзывы и заключения на техническую документацию для подготовки и проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Составлять задания на разработку конструкторской документации для подготовки и проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Необходимые знания	Методы исследований по подготовке и проведению испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Методы проектирования и проведения экспериментальных работ по испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Научно-техническая и патентная литература по тематике испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Порядок пользования источниками научно-технической информации, технология проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Стандарты, необходимые для подготовки и проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Технические условия и руководящие материалы, необходимые для подготовки и проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Требования охраны труда
	Требования промышленной безопасности
	Требования промышленной санитарии
	Требования правил устройства, безопасной эксплуатации, охраны труда и пожарной безопасности испытательных комплексов жидкостных ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Проработка технических заданий на проведение испытаний и документации на испытываемые ракетные двигатели, их узлы и агрегаты с выполнением технических расчетов для настройки систем испытательного стенда к испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов	Код	C/02.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Проработка, анализ документации, поступившей от разработчика ракетного двигателя, его узлов и агрегатов
	Внесение замечаний и предложений в сопроводительную документацию по проведению испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Выполнение необходимых расчетов для настройки систем испытательного стенда к испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Анализ и обобщение результатов испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов, сбор оперативных сведений
	Разработка технических заданий на доработку систем испытательного стенда и испытываемого ракетного двигателя, его узлов и агрегатов к проведению испытаний ракетного двигателя, его узлов и агрегатов
	Согласование технической документации на проведение испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Необходимые умения	Пользоваться источниками научно-технической литературы по проведению испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Пользоваться программой испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Пользоваться руководящими материалами по разработке, оформлению технической документации, требованиями отраслевых и государственных стандартов в части, касающейся проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Необходимые знания	Назначение объектов испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Состав объектов испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Конструкция объектов испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Принцип работы объектов испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Условия монтажа и технической эксплуатации объектов испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Особенности технической эксплуатации оборудования и ракетного двигателя, его узлов и агрегатов
	Методы технической эксплуатации оборудования и ракетного двигателя, его узлов и агрегатов
	Средства технической эксплуатации оборудования и ракетного двигателя, его узлов и агрегатов
	Требования правил устройства, безопасной эксплуатации, охраны труда и пожарной безопасности испытательных комплексов жидкостных ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Контроль подготовки и проведения автономных отладочных работ систем испытательного стенда и установки ракетного двигателя, его узлов и агрегатов на испытательный стенд	Код	C/03.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Контроль ведения технологического процесса подготовки стендовых систем к испытаниям ракетного двигателя, его узлов и агрегатов
	Контроль выполнения работ по подготовке стендовых систем для подготовки и проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов и технологического оборудования
	Слежение за работой технологического оборудования ракетно-космической техники
	Настройка и регулировка сложной точной аппаратуры ракетно-космической техники
	Контроль состояния и использования сложной аппаратуры ракетно-космической техники
Необходимые умения	Обеспечивать своевременную подготовку стендовых систем к испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Использовать шлемофонные средства связи
	Использовать средства радиосвязи
	Использовать специализированное программное обеспечение для проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Принимать оперативные решения в случае нештатных ситуаций
	Оказывать первую помощь при несчастных случаях
Необходимые знания	Методология проведения экспериментальных работ по испытаниям ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Схемы отрабатываемых ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Программы отрабатываемых ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Конструктивные особенности отрабатываемых ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Технология систем и оборудования испытательного стенда
	Конструкция систем и оборудования испытательного стенда
	Принцип действия систем и оборудования испытательного стенда
	Требования охраны труда
	Требования промышленной безопасности
	Требования промышленной санитарии
	Требования правил устройства, безопасной эксплуатации, охраны труда и пожарной безопасности испытательных комплексов жидкостных ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Подготовка и проведение проливочных, холодных и огневых испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов согласно программе испытаний	Код	C/04.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Контроль технического состояния и поддержание в работоспособном состоянии стендовых сооружений и оборудования во время подготовки и проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Контроль технического состояния и поддержание в работоспособном состоянии систем измерения во время подготовки и проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Контроль технического состояния и поддержание в работоспособном состоянии систем управления во время подготовки и проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Контроль технического состояния и поддержание в работоспособном состоянии систем подачи компонентов ракетных топлив во время подготовки и проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Контроль технического состояния и поддержание в работоспособном состоянии систем противопожарной защиты во время подготовки и проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Визуальный контроль соблюдения режимов испытания ракетных двигателей, их узлов и агрегатов при проливочных испытаниях ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Визуальный контроль соблюдения режимов испытания ракетных двигателей, их узлов и агрегатов при холодных испытаниях ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Визуальный контроль соблюдения режимов испытания ракетных двигателей, их узлов и агрегатов при огневых испытаниях ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Необходимые умения	Выполнять настройку и регулировку аппаратуры для подготовки и проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Оказывать техническую помощь при наладке систем измерения, управления подачи компонентов ракетных топлив во время подготовки и проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Действовать в нештатных ситуациях в соответствии с утвержденным планом мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах
Необходимые знания	Методология проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Конструктивные особенности систем и оборудования испытательного стенда
	Технология систем и оборудования испытательного стенда

	Конструкция систем и оборудования испытательного стенда
	Принцип действия систем и оборудования испытательного стенда
	Особенности отрабатываемых ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Технические условия выполнения технических расчетов для испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов и вычислительных работ
	Методы и средства выполнения технических расчетов для испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов и вычислительных работ
	Отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области ракетостроения
	Требования охраны труда
	Требования промышленной безопасности
	Требования промышленной санитарии
	Требования правил устройства, безопасной эксплуатации, охраны труда и пожарной безопасности испытательных комплексов жидкостных ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Организация послепусковых работ и анализ результатов испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов	Код	C/05.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Контроль выполнения послепусковых работы с ракетным двигателем, его узлами и агрегатами
	Контроль снятия ракетного двигателя, его узлов и агрегатов с испытательного стенда
	Контроль демонтажа системы «стенд – борт»
	Контроль процесса нейтрализации ракетного двигателя, его узлов и агрегатов и систем стендового оборудования от остатков ракетных топлив
	Организация работ по проведению выходного контроля перед отправкой ракетного двигателя, его узлов и агрегатов в организацию-изготовитель
	Организация и сопровождение работ по погрузке ракетного двигателя, его узлов и агрегатов для отправки его в организацию-изготовитель
Необходимые умения	Организовывать работы по безопасному и своевременному приведению систем испытательного стенда и ракетного двигателя, его узлов и агрегатов в исходное состояние
	Обеспечивать безопасность работ с грузоподъемными и транспортными механизмами
	Применять средства индивидуальной защиты
	Оказывать первую помощь при несчастных случаях
Необходимые знания	Технологический процесс и требования технологической документации,

	необходимые для организации послепусковых работ испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов, в объеме выполняемых работ, согласно техническому заданию
	Схемы обслуживаемых систем
	Режимы работы оборудования очистки и нейтрализации
	Правила обращения с компонентами ракетных топлив
	Технология нейтрализации
	Правила работы с грузоподъемными и транспортными механизмами
	Правила консервации стендовых систем и ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Требования охраны труда
	Требования промышленной безопасности
	Требования промышленной санитарии
	Требования правил устройства, безопасной эксплуатации, охраны труда и пожарной безопасности испытательных комплексов жидкостных ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Другие характеристики	-

3.3.6. Трудовая функция

Наименование	Анализ и обработка результатов испытаний и выпуск экспресс-отчетов испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов; выпуск итогового отчета о результатах испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов	Код	C/06.6	Уровень (подуровень) квалификации	6

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

Трудовые действия	Анализ полученных данных от регистраторов систем измерений и управления испытаниями ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Обработка данных, полученных от регистраторов систем измерений и управления испытаниями ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Выпуск экспресс-отчетов и итоговых технических отчетов по результатам испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Необходимые умения	Использовать специализированное программное обеспечение
	Использовать стандарты организации, технические задания и программу-методику на проведение испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Оформлять отчетные документы по результатам проведения испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Необходимые знания	Техническая документация по подготовке и проведению испытаний ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Программа испытания ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Особенности отрабатываемых ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
	Методы и средства выполнения технических расчетов для испытаний

	ракетных двигателей, их узлов и агрегатов и вычислительных работ
	Требования правил устройства, безопасной эксплуатации, охраны труда и пожарной безопасности испытательных комплексов жидкостных ракетных двигателей, их узлов и агрегатов
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

ФКП «Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности», город Пересвет
Генеральный директор Галайда Олег Геннадьевич

4.2. Наименования организаций-разработчиков

-	-

[1] Общероссийский классификатор занятий.

[2] Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

[3] Постановление Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 10, ст. 1131; 2001, № 26, ст. 2685; 2011, № 26, ст. 3803); статья 265 Трудового кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 1, ст. 3; 2006, № 27, ст. 2878; 2013, № 14, ст. 1666; 2016, № 27, ст. 4205).

[4] Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209) с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

[5] Приказ Ростехнадзора от 29 января 2007 г. № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору» (вместе с «Положением об организации работы по подготовке и аттестации специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору», «Положением об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору») (зарегистрирован Минюстом России 22 марта 2007 г., регистрационный № 9133), с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 30 июня 2015 г. № 251 «О внесении изменений в Положение об организации обучения и проверки знаний рабочих организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 29 января 2007 г. № 37» (зарегистрирован Минюстом России 27 июля 2015 г., регистрационный № 38208).

[6] Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111) с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848), приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237).

[7] Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2013 г., регистрационный № 30992) с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 12 апреля 2016 г. № 146 (зарегистрирован Минюстом России 20 мая 2016 г., регистрационный № 42197).

[8] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 72, раздел «Ремонт и испытание изделий спецпроизводств».

[9] Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 22, раздел «Производство и ремонт летательных аппаратов, двигателей и их оборудования».

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

[11] Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

[12] Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588; 2000, № 33, ст. 3348; 2003, № 2, ст. 167; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 52, ст. 5498; 2009, № 1, ст. 17, 21, № 52, ст. 6450; 2010, № 30, ст. 4002, № 31, ст. 4195, 4196; 2011, № 27, ст. 3880, № 30, ст. 4590, 4591, 4596, № 49, ст. 7015, 7025; 2012, № 26, ст. 3446; 2013, № 9, ст. 874, № 27, ст. 3478; 2015, № 1, ст. 67, № 29, ст. 4359; 2016, № 23, ст. 3294, № 27, ст. 4216).

[13] Приказ Ростехнадзора от 25 марта 2014 г. № 116 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (зарегистрирован Минюстом России 19 мая 2014 г. регистрационный № 32326).

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

gost.e-ecolog.ru