



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

ПРИКАЗ

17 октября 2018г.

№ 643н

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта
«Специалист по дефектации изделий ракетно-космической техники»**

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 дефектации изделий ракетно-космической техники».

2. Признать утратившими силу:

приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 октября 2014 г. № 681н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по дефектации изделий ракетной и космической техники» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный № 34640);

пункт 155 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

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист по дефектации изделий ракетно-космической техники

211

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения.....	1
II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....	3
III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....	5
3.1. Обобщенная трудовая функция «Подготовительно-заключительные работы с изделием ракетно-космической техники, поступившим на дефектацию».....	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Подготовка изделия ракетно-космической техники к дефектации».....	11
3.3. Обобщенная трудовая функция «Дефектация изделия ракетно-космической техники».....	15
3.4. Обобщенная трудовая функция «Технологическое обеспечение подготовки и проведения дефектации изделий ракетно-космической техники».....	21
3.5. Обобщенная трудовая функция «Руководство процессом дефектации изделий ракетно-космической техники».....	28
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	34

I. Общие сведения

Дефектация изделий ракетно-космической техники (далее – РКТ)

25.014

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Проверка технического состояния изделий РКТ с оценкой их работоспособности, степени износа, процента израсходованного гарантийного ресурса, укомплектованности; определение пригодности к дальнейшему использованию изделий РКТ и их агрегатов, сборочных единиц, узлов, деталей

Группа занятий:

1321	Руководители подразделений (управляющие) в обрабатывающей промышленности	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
3122	Мастера (бригадиры) в обрабатывающей промышленности	7232	Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава

(код ОКЗ¹)

(наименование)

(код ОКЗ)

(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

30.30.4

Производство космических аппаратов (в том числе спутников), ракет-носителей

(код ОКВЭД²)

(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	Подготовительные работы с изделием РКТ, поступившим на дефектацию	3	Подготовка оборудования и инструмента, комплектация оснастки и оборудования для выполнения работ по подготовке и проведению дефектации изделия РКТ, заключительные работы после дефектации изделий РКТ	A/01.3	3
			Погрузо-разгрузочные работы и подготовка демонтированных узлов, агрегатов и элементов изделия РКТ, поступившего на дефектацию	A/01.2	3
			Подготовка для утилизации материальной части изделия РКТ после проведения дефектации	A/03.3	3
B	Подготовка изделия РКТ к дефектации	4	Нейтрализация изделия РКТ и приведение в безопасное состояние установленных на нем пирострел	B/01.4	4
			Разборка изделия РКТ, подготовка узлов, агрегатов и элементов изделия к дефектации	B/02.4	4
C	Дефектация изделия РКТ	5	Контроль подготовки и проведения автономных работ по отладке оборудования, инструмента, оснастки и инженерных систем зданий для дефектации изделия РКТ	C/01.5	5
			Проведение операций по дефектации узлов, агрегатов, деталей и элементов изделия РКТ	C/02.5	5
			Оформление актов дефектации с отражением выявленных недопустимых дефектов и актов утилизации	C/03.5	5
			Организация утилизации материальной части изделия РКТ после дефектации	C/04.5	5
D	Технологическое обеспечение подготовки и проведения дефектации изделий РКТ	6	Разработка и оформление технологической документации для подготовки, разборки и дефектации изделия РКТ	D/01.6	6
			Контроль ведения технологического процесса дефектации изделия РКТ	D/02.6	6
			Отбор и подготовка эталонных образцов деталей и узлов изделия РКТ с допустимыми дефектами	D/03.6	6
			Корректировка технологической документации на дефектацию изделия РКТ	D/04.6	6
E	Руководство процессом	7	Организация и контроль процесса дефектации изделий РКТ	E/01.7	7

дефектации изделий РКТ		Анализ и обработка результатов выявленных дефектов дефектируемого изделия РКТ	Е/02.7	7
		Подготовка заключения по результатам дефектации изделия РКТ	Е/03.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовительно-заключительные работы с изделием РКТ, поступившим на дефектацию	Код	A	Уровень квалификации	3
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано 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 огневых стендах 3-го разряда Испытатель специзделий на огневых стендах 4-го разряда Слесарь-стендовик 3-го разряда Слесарь-стендовик 4-го разряда Слесарь-стендовик на огневых стендах изделий с ЖРД и РДТТ 3-го разряда Слесарь-стендовик на огневых стендах изделий с ЖРД и РДТТ 4-го разряда Слесарь-испытатель 4-го разряда Слесарь-сборщик 3-го разряда Слесарь-сборщик 4-го разряда Слесарь механосборочных работ 3-го разряда Слесарь механосборочных работ 4-го разряда
--	---

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих, программы переподготовки рабочих и служащих, программы повышения квалификации рабочих и служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее 6 месяцев опыта практической работы при переходе от более низкого (предшествующего) к более высокому разряду
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет ³ Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации ⁴ Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования работниками в порядке, установленном законодательством Российской Федерации ⁵ Наличие свидетельства по основной (второй) профессии рабочего с подтверждением присвоения разряда или класса ⁶ Наличие удостоверения на право работы с грузоподъемными сооружениями (стропальщика) ⁷ Прохождение обучения по пожарной безопасности ⁸ Прохождение обучения по охране труда, стажировки и проверки знаний требований охраны труда ⁹ Прохождение подготовки и аттестации в области промышленной безопасности ¹⁰ Возможные ограничения по допуску к сведениям, составляющим

	государственную тайну ¹¹
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7232	Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава
ЕТКС	§ 152 ¹²	Слесарь-испытатель 4-го разряда
	§ 88, 89 ¹³	Слесарь механосборочных работ 3-го, 4-го разряда
	§ 154, 155 ¹⁴	Слесарь-стендовик 3-го, 4-го разряда
ОКПДТР ¹⁵	18466	Слесарь механосборочных работ

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка оборудования и инструмента, комплектация оснастки и оборудования для выполнения работ по подготовке и проведению дефектации изделия РКТ, заключительные работы после дефектации изделий РКТ	Код	A/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Анализ карты технологического процесса дефектации изделия РКТ, планирование работы в соответствии с данной картой
	Подготовка и предъявление помещения перед завозом изделия РКТ
	Подготовка рабочего места перед началом и после окончания выполнения работ по дефектации изделия РКТ
	Подготовка подъемных сооружений (далее – ПС) и транспортировочных механизмов для перемещения изделия РКТ
	Подготовка сверлильных, металлорежущих и отрезных станков для разделки узлов изделия РКТ
	Подготовка оборудования электродуговой и плазменной резки для разделки изделия РКТ
	Подготовка системы нейтрализации изделия РКТ
	Подготовка системы испытаний узлов и агрегатов изделий РКТ
	Подготовка системы вентиляции в рабочих помещениях
	Подготовка оборудования и инструментов для работы с пирометрами изделия РКТ
	Осмотр и ремонт инструмента и оснастки для разделки изделия РКТ
	Комплектация инструментов и оснастки для разделки изделия РКТ
Планово-предупредительный ремонт (далее – ППР) агрегатов и систем нейтрализации, систем испытания на прочность и герметичность	
Необходимые умения	Пользоваться конструкторской, технологической, нормативно-технической, эксплуатационной документацией в области РКТ

	Контролировать состояние температурной, воздушной среды, освещения и чистоты помещения для работы с изделием РКТ
	Оценивать безопасность организации и соответствия рабочего места требованиям охраны труда, пожарной, электробезопасности и производственной санитарии
	Визуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокировок, знаков безопасности
	Применять в работе ПС
	Оценивать степень заточки и исправность режущего инструмента, оснастки, приспособлений и оборудования
	Подготавливать технологические системы для проведения дефектации
	Выбирать необходимые инструменты, инвентарь и приспособления, используемые при выполнении работ
	Выполнять слесарные и механосборочные работы
	Применять ручной слесарный инструмент, пневмоинструмент, металлорежущие, отрезные станки, электросварочное оборудование
	Применять контрольно-измерительный инструмент и приборы
	Обращаться с пирсредствами
	Применять безопасные методы и приемы выполнения работ
	Осваивать технические средства, повышающие производительность труда и качество работы
Необходимые знания	Правила чтения конструкторской и технологической документации
	Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости и их обозначение на чертежах
	Условные обозначения, используемые в кинематических, гидравлических, пневматических схемах, сборочных чертежах узлов и механизмов
	Требования, предъявляемые к производственным помещениям, организации рабочих мест, эксплуатации оборудования и инструмента для работы с изделиями РКТ
	Назначение и правила размещения знаков безопасности
	Правила применения коллективных и индивидуальных средств защиты
	Опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ по дефектации изделия РКТ
	Физико-химические свойства компонентов ракетных топлив, их воздействие на организм человека
	Инструкции и регламенты, необходимые для подготовки систем и оборудования для проведения работ по дефектации изделия РКТ
	Устройство и правила эксплуатации ПС, управляемых с пола, и транспортных механизмов
	Устройство, принципы работы контрольно-измерительных приборов
	Устройство и принципы действия основных видов оборудования для проведения дефектации, нейтрализации и утилизации изделия РКТ
	Назначение и правила эксплуатации, сборки, обслуживания манометров и агрегатов, пневмогидросистемы (далее – ПГС), рабочего инструмента, оснастки, приспособлений
	Схемы ПГС, системы пожаротушения, инженерные системы зданий и помещений
	Системы сигнализации, обеспечения сжатым воздухом, водой на технологические нужды, паром
	Основы материаловедения
	Слесарное дело, виды и причины брака при выполнении слесарно-сборочных работ
Основы электротехники	

	Правила хранения комплектующих изделий
	Правила работы с пиросредствами
	Меры по устранению аварийных ситуаций, возникающих при подготовке к дефектации изделия РКТ
	Требования охраны труда
	Требования пожарной безопасности
	Требования производственной санитарии
	Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются ПС
	Требования законодательства Российской Федерации о государственной тайне
	Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента, безопасности труда
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Погрузо-разгрузочные работы и подготовка демонтированных узлов, агрегатов и элементов изделия РКТ, поступившего на дефектацию	Код	A/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Займствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Строповка крупногабаритного груза
	Подъем, перемещение крупногабаритного груза с использованием ПС
	Разгрузка изделия РКТ из транспортного агрегата
	Установка изделия РКТ на рабочее место (стпель) с использованием технологической оснастки
	Внешний осмотр изделия РКТ
	Визуальное определение возможных дефектов агрегатов изделия РКТ, предназначенных для демонтажа
	Установка изделия на рабочее место для нейтрализации
	Демонтаж приборов, узлов и элементов с изделия РКТ для проведения дефектации
	Переборка изделия РКТ
	Перемещение узлов и агрегатов изделий РКТ
	Погрузка металла и других материалов для отправки на переработку или захоронение
	Контроль чистоты внутренних полостей изделия РКТ
Необходимые умения	Производить погрузочно-разгрузочные работы и размещение грузов
	Применять порядок обмена условными сигналами для стропальщика
	Выбирать тип съемного грузозахватного приспособления, стропов, тары в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза
	Применять схемы строповки
	Использовать цепные стропы с крюками для укорачивания ветвей с целью горизонтального вывешивания груза со смещенным центром тяжести
Определять пригодность съемного грузозахватного приспособления,	

	тары
	Производить правильную обвязку и подвеску груза на крюк
	Выбирать порядок и приемы укладки (установки) груза в проектное положение и снятия съемного грузозахватного приспособления (расстроповки)
	Визуально определять состояние агрегатов, элементов и всего изделия РКТ на соответствие конструкторской документации
	Выявлять дефекты и повреждения металлических конструкций, механизмов, пневмо-, гидрооборудования, систем управления ПС и приборов безопасности
	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической документацией
	Использовать ручной и пневмоинструмент
	Использовать измерительный инструмент, контрольно-измерительные приборы
Необходимые знания	Требования безопасности при работе с опасными грузами
	Приемы и последовательность работ с ПС
	Технические характеристики эксплуатируемых грузоподъемных приспособлений
	Назначение, виды и конструктивные особенности съемных грузозахватных приспособлений, стропов, тары
	Опасности и риски при производстве работ грузоподъемными и транспортными механизмами
	Устройство и правила эксплуатации ПС и транспортных механизмов
	Схемы строповки, структура и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ
	Порядок осмотра и нормы браковки съемных грузозахватных приспособлений, стропов, тары
	Конструкторская документация дефектируемого изделия
	Требования эксплуатационных документов к погрузо-разгрузочным работам и подготовке демонтированных узлов, агрегатов и элементов изделия РКТ
	Правила пользования контрольно-измерительным инструментом и приборами
	Свойства технологических материалов, компонентов ракетных топлив
	Способы раскроя изделия РКТ
	Правила работы с пиросредствами
	Требования охраны труда
	Требования пожарной безопасности
	Требования производственной санитарии
	Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются ПС
	Требования законодательства Российской Федерации о государственной тайне
	Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента, безопасности труда
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Подготовка для утилизации материальной части изделия РКТ после проведения дефектации	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	
Трудовые действия	Удаление маркировки с конструкции изделия РКТ				
	Резка конструкции изделия на элементы				
	Сортировка материальной части изделия РКТ по видам материалов				
	Отбор деталей и узлов изделия РКТ, содержащих драгоценные металлы, для сдачи на аффинажный завод				
	Комплектация и отправка агрегатов и узлов в организацию-изготовитель				
	Комплектация и отправка металла и других материалов для отправки на переработку или захоронение				
Необходимые умения	Применять сварочный аппарат для резки конструкции изделия РКТ				
	Использовать ручной слесарный инструмент и пневмоинструмент				
	Выполнять слесарные и механосборочные работы				
	Находить узлы, соединения по схемам				
	Применять сверлильный, металлорежущий, отрезной станки и переносной механизированный инструмент				
	Пользоваться конструкторской, технологической и нормативно-технической документацией				
Необходимые знания	Приемы и методы утилизации материальной части изделия РКТ				
	Устройство и принципы действия сверлильных, токарно-отрезных, отрезных станков и сварочных аппаратов, ПГС				
	Порядок проведения нейтрализации, разборки различных деталей, работу и устройство испытательных узлов и систем, их взаимодействие в автоматике изделий				
	Методы проведения испытаний на прочность, герметичность и функционирование с использованием высокого давления				
	Основы механики, гидравлики, вакуумной техники, электротехники в объеме выполняемых работ				
	Устройство и правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов, работающих под давлением				
	Конструкции запорных и регулирующих элементов, узлов, агрегатов изделия РКТ				
	Схемы ПГС, системы пожаротушения, инженерные системы здания и помещений				
	Правила установки и обвязки изделия РКТ к системам нейтрализации				
	Системы сигнализации и сигналы, подаваемые при выполнении работ				
	Основы нейтрализации, разборки, утилизации сборок и узлов изделий РКТ				
	Требования охраны труда				
	Требования пожарной безопасности				
	Требования производственной санитарии				
	Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются ПС				
	Правила применения коллективных и индивидуальных средств защиты				
	Требования законодательства Российской Федерации о государственной тайне				
	Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента, безопасности труда				
	Другие характеристики	-			

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Подготовка изделия РКТ к дефектации	Код	В	Уровень квалификации	4
--------------	-------------------------------------	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	<p>Испытатель специзделий 5-го разряда</p> <p>Испытатель специзделий 6-го разряда</p> <p>Испытатель специзделий на огневых стендах 5-го разряда</p> <p>Испытатель специзделий на огневых стендах 6-го разряда</p> <p>Слесарь-стендовик 5-го разряда</p> <p>Слесарь-стендовик 6-го разряда</p> <p>Слесарь-стендовик на огневых стендах изделий с ЖРД и РДТТ 5-го разряда</p> <p>Слесарь-стендовик на огневых стендах изделий с ЖРД и РДТТ 6-го разряда</p> <p>Слесарь-испытатель 5-го разряда</p> <p>Слесарь-испытатель 6-го разряда</p> <p>Слесарь-сборщик 5-го разряда</p> <p>Слесарь-сборщик 6-го разряда</p> <p>Слесарь механосборочных работ 5-го разряда</p> <p>Слесарь механосборочных работ 6-го разряда</p>
--	---

Требования к образованию и обучению	Основное общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих и должностям служащих, программы переподготовки рабочих и служащих, программы повышения квалификации рабочих и служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее четырех лет в области производства ракетно-космической техники при переходе от более низкого (предшествующего) к более высокому разряду
Особые условия допуска к работе	<p>Лица не моложе 18 лет</p> <p>Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации</p> <p>Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования работниками в порядке, установленном законодательством Российской Федерации</p> <p>Наличие свидетельства по основной (второй) профессии рабочего с подтверждением присвоения разряда или класса</p> <p>Наличие удостоверения на право работы с грузоподъемными сооружениями (стропальщика)</p> <p>Прохождение обучения по пожарной безопасности</p> <p>Прохождение обучения по охране труда, стажировки и проверки знаний требований охраны труда</p> <p>Наличие допуска по электробезопасности II группы¹⁶</p> <p>Возможные ограничения по допуску к сведениям, составляющим государственную тайну</p>
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7232	Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава
ЕТКС	§ 153, 154	Слесарь-испытатель
	§ 90, 91	Слесарь механосборочных работ 5-го, 6-го разряда
	§ 156, 157	Слесарь-стендовик 5-го, 6-го разряда
ОКПДТР	18466	Слесарь механосборочных работ

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Нейтрализация изделия РКТ и приведение в безопасное состояние установленных на нем пиросредств	Код	В/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка изделий РКТ к нейтрализации
	Подключение технологических систем к изделию РКТ для проведения нейтрализации
	Проведение предварительной нейтрализации изделия РКТ от остатков компонентов ракетных топлив
	Приведение пиросредств в безопасное состояние
	Демонтаж пиропатрона с изделия РКТ
	Подготовка агрегатов, отдельных узлов изделий РКТ к проведению испытания на герметичность
	Испытание отдельных систем изделий РКТ на герметичность
	Проведение нейтрализации изделия РКТ от остатков компонентов ракетных топлив
	Проведение нейтрализации деталей и сборочных единиц агрегатов
	Проведение дополнительной нейтрализации демонтированных узлов и агрегатов изделия РКТ
	Удаление и утилизация продуктов, используемых при нейтрализации изделия РКТ
Необходимые умения	Обработка оснастки, инструмента, кабельных стволов технологических систем: очистка, промывка, обезжиривание и нейтрализация
	Определять уровень чистоты поверхности при работе с изделием РКТ
	Готовить изделие, его составные части к сдаче (предъявлению) отделу технического контроля и представителю заказчика
	Обращаться с пиросредствами
	Проводить внешний осмотр изделия РКТ его узлов и агрегатов
	Проводить испытание на герметичность узлов и агрегатов изделия РКТ
	Пользоваться конструкторской, технологической и нормативно-технической документацией для выполнения дефектации
	Использовать измерительный инструмент, контрольно-измерительные приборы, пневмо- и электропульты
Применять слесарно-сборочный и специальный инструмент, оснастку	
Использовать ручной и механизированный инструмент	