



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 70950

от "15" ноября 2022 г.

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРУД РОССИИ)**

ПРИКАЗ

12 октября 2022 г.

Москва

№ 648н

**Об утверждении профессионального стандарта
«Заливщик компаундами в ракетно-космической промышленности»**

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), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Заливщик компаундами в ракетно-космической промышленности».

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 сентября 2019 г. № 634н «Об утверждении профессионального стандарта «Заливщик компаундами в ракетно-космической промышленности» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 октября 2019 г., регистрационный № 56286).

3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2023 г. и действует до 1 марта 2029 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «12» октября 2022 г. № 648Н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Заливщик компаундами в ракетно-космической промышленности

1307

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 «Выполнение комплекса работ по приготовлению одно-, двухкомпонентных растворов и смесей, не требующих выполнения особых условий приготовления по заданной рецептуре для заливки изделий ракетно-космической техники полимерными материалами».....	6
3.2. Обобщенная трудовая функция «Выполнение комплекса работ по герметизации и электроизоляции деталей ракетно-космической техники, имеющих простейшую конфигурацию полимерными материалами вручную».....	10
3.3. Обобщенная трудовая функция «Выполнение комплекса работ по приготовлению многокомпонентных (трех- и более) растворов и смесей, требующих выполнения особых условий в процессе приготовления по заданной рецептуре для заливки изделий ракетно-космической техники полимерными материалами».....	14
3.4. Обобщенная трудовая функция «Выполнение комплекса работ по герметизации и электроизоляции приборов ракетно-космической техники, имеющих сложную конфигурацию, характеризующихся большим количеством углов, сочленений, разнородных поверхностей и отверстий компаундом вручную или при помощи приспособлений на специальном оборудовании».....	18
3.5. Обобщенная трудовая функция «Выполнение комплекса работ по приготовлению многокомпонентных (трех- и более) растворов и смесей, требующих особо точной дозировки компонентов с точностью до 0,001 г и соблюдения жестких технологических параметров на оборудовании различных типов по заданной рецептуре для заливки изделий ракетно-космической техники полимерными материалами».....	23
3.6. Обобщенная трудовая функция «Выполнение комплекса работ по герметизации и электроизоляции полимерными материалами вручную поверхности узлов и изделий ракетно-космической техники, имеющих сложную конфигурацию, характеризующихся большим количеством углов, сочленений, разнородных поверхностей и отверстий, опытных и экспериментальных образцов с точной дозировкой капли для получения покрытия заданного размера».....	28
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	32

I. Общие сведения

Герметизация и электроизоляция изделий ракетно-космической техники
(далее – РКТ) с использованием полимерных материалов
(наименование вида профессиональной деятельности)

25.059

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Выполнение работ по заливке изделий РКТ полимерными материалами для обеспечения герметизации и электроизоляции изделий РКТ в соответствии с требованиями конструкторской, нормативно-технической и технологической документации

Группа занятий:

7549	Квалифицированные рабочие промышленности и рабочие родственных занятий, не входящие в другие группы	-	-
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

25.40	Производство оружия и боеприпасов
26.11	Производство элементов электронной аппаратуры
26.30	Производство коммуникационного оборудования
27.11	Производство электродвигателей, электрогенераторов и трансформаторов
27.33	Производство электроустановочных изделий
27.90	Производство прочего электрического оборудования
30.30	Производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования
(код ОКВЭД ²)	(наименование вида экономической деятельности)

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
A	Выполнение комплекса работ по приготовлению одно-, двухкомпонентных растворов и смесей, не требующих выполнения особых условий приготовления (далее - простые растворы и смеси) по заданной рецептуре для заливки изделий РКТ полимерными материалами	2	Подготовка исходных компонентов, применяемых при приготовлении простых растворов и смесей для заливки изделий РКТ полимерными материалами	A/01.2	2
B	Выполнение комплекса работ по герметизации и электроизоляции деталей РКТ, имеющих простейшую конфигурацию (далее - простые изделия РКТ) полимерными материалами вручную	2	Приготовление простых растворов и смесей для заливки изделий РКТ полимерными материалами	A/02.2	2
C	Выполнение комплекса работ по приготовлению многокомпонентных (трех- и более) растворов и смесей, требующих выполнения особых условий в процессе приготовления (далее - растворы и смеси средней сложности) по заданной рецептуре для заливки изделий РКТ полимерными материалами	3	Подготовка поверхности простых изделий РКТ, подготовка форм к заливке полимерными материалами	B/01.2	2
			Нанесение полимерных материалов на поверхность простых изделий РКТ	B/02.2	2
C	Выполнение комплекса работ по приготовлению более сложных (трех- и более) растворов и смесей, требующих выполнения особых условий в процессе приготовления (далее - растворы и смеси высокой сложности) по заданной рецептуре для заливки изделий РКТ полимерными материалами	3	Подготовка исходных компонентов, применяемых при приготовлении растворов и смесей средней сложности для заливки изделий РКТ полимерными материалами	C/01.3	3
			Приготовление растворов и смесей средней сложности для заливки изделий РКТ полимерными материалами	C/02.3	3

D	<p>Выполнение комплекса работ по герметизации и электроизоляции приборов РКТ, имеющих сложную конфигурацию, характеризующихся большим количеством углов, сочленений, разнородных поверхностей и отверстий (далее - сложные изделия РКТ) компаундом вручную или при помощи приспособлений на специальном оборудовании</p>	3	<p>Подготовка поверхности сложных изделий РКТ, подготовка форм к заливке полимерными материалами</p>	D/01.3	3
E	<p>Выполнение комплекса работ по приговлению многокомпонентных (трех- и более) растворов и смесей, требующих особо точной дозировки компонентов с точностью до 0,001 г и соблюдения жестких технологических параметров (далее - сложные растворы и смеси) на оборудовании различных типов по заданной рецептуре для заливки изделий РКТ полимерными материалами</p>	3	<p>Подготовка исходных компонентов, применяемых при приговлении сложных растворов и смесей для заливки изделий РКТ полимерными материалами</p>	E/01.3	3
F	<p>Выполнение комплекса работ по герметизации и электроизоляции полимерными материалами вручную поверхности узлов и изделий РКТ, имеющих сложную конфигурацию, характеризующихся большим количеством углов, сочленений, разнородных поверхностей и отверстий (далее - сложные узлы</p>	3	<p>Подготовка заливочного оборудования к заливке изделий РКТ полимерными материалами</p>	F/01.3	3
			<p>Нанесение полимерных материалов на поверхность сложных узлов и изделий РКТ с особыми условиями приемки, опытных и экспериментальных образцов</p>	F/02.3	3

				<p>и изделия РКГ с особыми условиями приемки), опытных и экспериментальных образцов с точной дозировкой капли для получения покрытия заданного размера</p>
--	--	--	--	--

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение комплекса работ по приготовлению простых растворов и смесей по заданной рецептуре для заливки изделий РКТ полимерными материалами	Код	A	Уровень квалификации	2
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Приготовитель растворов и смесей 2-го разряда Аппаратчик на приготовлении смесей и растворов Лаборант
--	---

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих; программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет ³ Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ⁴ Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда ⁵ Наличие II (или выше) квалификационной группы по электробезопасности ⁶ Прохождение обучения мерам пожарной безопасности ⁷ Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну ⁸ Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при необходимости) ⁹ Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования ¹⁰
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7549	Квалифицированные рабочие промышленности и рабочие родственных занятий, не входящие в другие группы
ЕТКС	§ 13 ¹¹	Приготовитель растворов и смесей 2-го разряда
	§ 125 ¹²	Лаборант по электроизоляционным материалам 2-го разряда

ОКПДТР ¹³	10373	Аппаратчик на приготовлении смесей и растворов
	10708	Аппаратчик приготовления полимеризационной смеси
	17209	Приготовитель растворов и смесей
	23690	Лаборант

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка исходных компонентов, применяемых при приготовлении простых растворов и смесей для заливки изделий РКТ полимерными материалами	Код	A/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
		Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта	

Трудовые действия	Просушивание, прогревание, охлаждение, просеивание через сито, расплавление, растворение, прокаливание, растирание, перекристаллизация, очистка (отмагничивание) исходных компонентов, применяемых при приготовлении простых растворов и смесей для заливки изделий РКТ полимерными материалами
	Изготовление простых фильтров и фильтрация растворов через фильтр, сито
	Подготовка шаровых мельниц, мешалок, сушильных установок, вальцов, весов, применяемых при приготовлении простых растворов и смесей для заливки изделий РКТ полимерными материалами
	Настройка, установка рабочих режимов оборудования (в том числе приспособлений и контрольно-измерительных приборов), используемого для приготовления простых растворов и смесей, при подготовке исходных компонентов, предназначенных для приготовления компаундов, герметиков, клеев, шпатлевок, эмалей
	Проверка вязкости исходного материала с помощью вискозиметра и ее корректировка
	Приготовление навесок по рецептуре с отвердителем
	Визуальный контроль качества исходных компонентов, применяемых при приготовлении простых растворов и смесей для заливки изделий РКТ полимерными материалами
	Контроль наличия сопроводительной документации на исходные компоненты, применяемые при приготовлении простых растворов и смесей для заливки изделий РКТ полимерными материалами
Необходимые умения	Просушивать, прогревать, охлаждать, просеивать через сито, расплавлять, растворять, прокаливать, растирать, перекристаллизовывать, очищать (отмагничивать) исходные компоненты, применяемые при приготовлении простых растворов и смесей для заливки изделий РКТ полимерными материалами
	Использовать оборудование, инструмент и приспособления для просушивания, прокаливания, расплавления исходных компонентов,

	ручной и механизированный инструмент для просеивания наполнителей
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации
	Наносить компаунд, растворы и смеси на поверхность простых деталей вручную
	Обрабатывать, очищать и обезжиривать поверхность деталей
	Читать конструкторскую и технологическую документацию
	Контролировать качество исходных компонентов, применяемых при приготовлении простых растворов и смесей для заливки изделий РКТ полимерными материалами
	Проверять работоспособность и исправность оборудования, используемого для приготовления простых растворов и смесей
	Выбирать и устанавливать режимы работы оборудования, используемого для приготовления простых растворов и смесей
	Использовать вискозиметр, весы
	Использовать многофункциональные устройства, принтеры, сканеры, копировальные аппараты для печати, сканирования, копирования текстовых и графических документов
	Корректировать вязкость исходных материалов
Необходимые знания	Методы подготовки исходных компонентов, их характеристики и свойства
	Основные принципы работы оборудования, применяемого при приготовлении простых растворов и смесей для заливки изделий РКТ полимерными материалами
	Порядок работы с многофункциональными устройствами, принтерами, сканерами, копировальными аппаратами
	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации
	Наименования и марки исходных материалов, применяемых при приготовлении простых растворов и смесей для заливки изделий РКТ полимерными материалами
	Способы обнаружения дефектов материалов
	Методы контроля помола сыпучих материалов
	Назначение и условия применения фильтрации
	Устройство и принципы работы механических сит
	Назначение и условия применения материалов для изготовления простых фильтров
	Методы корректировки вязкости
	Порядок хранения отдельных компонентов и готовых смесей
	Правила обращения с химическими материалами
	Требования системы менеджмента качества
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Приготовление простых растворов и смесей для заливки изделий РКТ полимерными материалами	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Взвешивание на весах исходных компонентов, применяемых при приготовлении простых растворов и смесей для заливки изделий РКТ полимерными материалами
	Перемешивание исходных компонентов, применяемых при приготовлении простых растворов и смесей для заливки изделий РКТ полимерными материалами, в таре вручную или в мешалках
	Вакуумирование готовых смесей
	Варка флюса и клея на электроплите
	Приготовление флюса, подслоя, основы компаунда, клея, эпоксидных клеев, компаундов, герметиков, лакокрасочных материалов по заданной рецептуре
	Введение отвердителя, растворителя, ускорителя, катализатора, вспенивающего агента в герметизирующую пасту
	Приготовление растворов для травления, формовки и подформовки фольги
	Приготовление литевой массы (шликера) для горячего литья керамических деталей под давлением
	Приготовление формовочных масс вручную и на протирочных установках
	Наблюдение за работой оборудования, применяемого при приготовлении простых растворов и смесей для заливки изделий РКТ полимерными материалами
	Выгрузка приготовленной смеси и подготовка ее для хранения
	Контроль качества приготовленных клеевых композиций, компаундов, герметиков и лакокрасочных материалов
	Проверка вязкости приготовленного материала с помощью вискозиметра и ее корректировка
Необходимые умения	Использовать весы для взвешивания исходных компонентов с точностью до 0,01 г., применяемых при приготовлении простых растворов и смесей для заливки изделий РКТ полимерными материалами
	Использовать оборудование и инструмент для перемешивания исходных компонентов, применяемых при приготовлении простых растворов и смесей для заливки изделий РКТ полимерными материалами
	Использовать электроплиту, протирочные установки
	Читать конструкторскую и технологическую документацию
	Контролировать показания приборов, оборудования, используемых для приготовления простых растворов и смесей
	Проверять качество приготовленных клеевых композиций, компаундов, герметиков и лакокрасочных материалов
	Использовать персональную вычислительную технику для работы с файлами и прикладными программами
Использовать вискозиметр	

	Владеть методикой расчета навесок
	Использовать многофункциональные устройства, принтеры, сканеры, копировальные аппараты для печати, сканирования, копирования текстовых и графических документов
	Корректировать вязкость готовых материалов
Необходимые знания	Назначение и условия применения приспособлений и контрольно-измерительных приборов для составления растворов и смесей
	Порядок работы с персональной вычислительной техникой
	Правила обращения с химическими материалами
	Назначение приготавливаемых растворов и смесей и правила их приготовления по заданной рецептуре
	Устройство и принципы работы электроплиты, мешалок, протирочных установок
	Основные свойства и характеристика материалов, входящих в рецептуру клеевых композиций, компаундов, герметиков и лакокрасочных материалов
	Химические обозначения материалов и их маркировка
	Порядок хранения отдельных компонентов и готовых смесей
	Назначение и условия применения тары для хранения химических материалов
	Методы контроля качества приготовленных клеевых композиций, компаундов, герметиков и лакокрасочных материалов
	Порядок работы с многофункциональными устройствами, принтерами, сканерами, копировальными аппаратами
	Методы корректировки вязкости
Требования системы менеджмента качества	
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Выполнение комплекса работ по герметизации и электроизоляции простых изделий РКТ полимерными материалами вручную	Код	В	Уровень квалификации	2
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Заливщик компаундами 2-го разряда
	Лаборант по электроизоляционным материалам 2-го разряда

Требования к образованию и обучению	Среднее общее образование и профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-

Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда Наличие II (или выше) квалификационной группы по электробезопасности Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при необходимости) Прохождение обязательного психиатрического освидетельствования
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	7549	Квалифицированные рабочие промышленности и рабочие родственных занятий, не входящие в другие группы
ЕТКС	§ 14 ¹⁴	Заливщик компаундами 2-го разряда
	§ 125	Лаборант по электроизоляционным материалам 2-го разряда
ОКПДТР	12172	Заливщик компаундами
	17209	Приготовитель растворов и смесей
	23690	Лаборант

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка поверхности простых изделий РКТ, подготовка форм к заливке полимерными материалами	Код	V/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Визуальный осмотр соединителей, изделий РКТ на отсутствие механических повреждений и дефектов
	Зачистка металлической поверхности изделия РКТ, за исключением поверхности с химическими и электрохимическими покрытиями, оплеток, резьбовых и специальных соединений
	Зачистка неметаллической поверхности изделия РКТ, за исключением поверхности с химическими и электрохимическими покрытиями, оплеток, резьбовых и специальных соединений