

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Герметизаторщик авиационной техники

Регистрационный номер

Содержание

I. Общие сведения	2
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	6
3.2. Обобщенная трудовая функция	10
3.3. Обобщенная трудовая функция	15
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	21
V. Сокращения, используемые в профессиональном стандарте	21

I. Общие сведения

Герметизация соединений деталей, узлов и агрегатов авиационной техники

32

(наименование вида профессиональной деятельности)

код

Краткое описание вида профессиональной деятельности

Обеспечение качества и надежности мест соединений деталей, узлов и агрегатов авиационной техники

Группа занятий

7232	Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава		
(код ОКЗ ¹)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к области профессиональной деятельности

32	Авиастроение
(код ОПД ²)	(наименование области профессиональной деятельности)

Отнесение к видам экономической деятельности:

30.30	Производство летательных аппаратов, включая космические, и соответствующего оборудования
(код ОКВЭД ³)	(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	Возможные наименования должностей, профессий рабочих	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Поверхностная герметизация деталей, болтовых и заклепочных соединений	2	Герметизаторщик 2 разряда	Подготовка поверхности к нанесению герметика на поверхности герметизируемых деталей, болтовых и заклепочных соединений	А/01.2	2
				Выполнение операций по нанесению кистевого (шпательного) герметика на герметизируемые поверхности болтовых и заклепочных соединений	А/02.2	2
				Контроль выполнения герметизации деталей, болтовых и заклепочных соединений	А/03.2	2
				Устранение дефектов после нанесения герметика на кромки герметизируемых деталей, болтовых и заклепочных соединений	А/04.2	2
В	Внутришовная и поверхностная герметизация деталей и сборочных единиц (далее – ДСЕ), узлов, агрегатов доступных зон изделий авиационной техники	3	Герметизаторщик 3 разряда	Подготовка поверхности к нанесению герметика на ДСЕ, узлы, агрегаты, стыки доступных зон изделий АТ	В/01.3	3
				Приготовление герметиков, поставляемых в тубах/картриджах,	В/02.3	3

	(далее – АТ), в т. ч. гермотиснение			для герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов в доступных зонах изделий		
				Выполнение внутришовной герметизации и гермотиснения на ДСЕ, узлах, агрегатах в доступных зонах изделий	В/03.3	3
				Выполнение операций по нанесению кистевого (шпательного) герметика на стыки ДСЕ, узлов, агрегатов в доступных зонах изделий	В/04.3	3
				Контроль выполнения герметизации на стыках ДСЕ, узлов, агрегатов в доступных зонах изделий	В/05.3	3
				Устранение дефектов после нанесения герметика на стыках ДСЕ, узлов, агрегатов в доступных зонах изделий	В/06.3	3
С	Внутришовная и поверхностная герметизация (в т. ч. зазоров) ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и труднодоступных зон изделий АТ, а также гермотиснение	4	Герметизаторщик 4 разряда	Подготовка к нанесению герметика на стыки ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ	С/01.4	4
				Приготовление герметиков, поставляемых в тубах/картриджах для герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и труднодоступных зон изделий АТ	С/02.4	4
				Нанесение герметика на ДСЕ, узлы, агрегаты закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ, а также гермотиснение	С/03.4	4

				Выполнение операций по нанесению кистевого (шпательного) герметика на стыки ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ	С/04.4	4
				Контроль выполнения герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ	С/05.4	4
				Устранение дефектов после нанесения герметика на стыках ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ	С/06.4	4

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Поверхностная герметизация деталей, болтовых и заклепочных соединений	Код	А	Уровень квалификации	2
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Герметизаторщик 2 разряда				

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих
Опыт практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет ⁴ Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ⁵ Прохождение обучения мерам пожарной безопасности ⁶ Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте ⁷ Наличие допуска для выполнения работ на высоте (при необходимости) Допуск к выполнению специальных технологических операций (при необходимости)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	7232	Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава
ЕТКС ⁸	§ 8	Герметизаторщик 2-го разряда
ОКПДТР ⁹	100945	Герметизаторщик

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка поверхности к нанесению герметика на поверхности герметизируемых деталей, болтовых и заклепочных соединений	Код	А/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
Трудовые действия	Ознакомление с конструкторской документацией (далее – КД) и технологической документацией (далее – ТД)				
	Проверка соответствия параметров производственной среды установленным нормативам				

	Подготовка рабочего места, получение средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ), специального технического оборудования (далее – СТО) (оснастка, средств измерения (далее – СИ), инструмент), основных и вспомогательных материалов
	Очистка герметизируемой поверхности деталей, болтовых и заклепочных соединений от стружки и загрязнений
	Матирование (зашкуривание, удаление глянца) герметизируемой поверхности деталей (при необходимости)
	Обезжиривание герметизируемой поверхности деталей, болтовых и заклепочных соединений
	Изоляция поверхностей деталей, болтовых и заклепочных соединений с помощью лент на липкой основе (при необходимости)
	Нанесение подслоя / адгезионных составов на герметизируемую поверхность деталей, болтовых и заклепочных соединений
Необходимые умения	Читать конструкторскую и технологическую документацию
	Проводить измерение температуры и относительной влажности воздуха
	Применять средства контроля и измерений
	Производить подготовку к работе по нанесению кистевого/шпательного герметика на детали, болтовые и заклепочные соединения
	Применять СИЗ
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и электробезопасности, культуры производства
	Проводить очистку поверхности деталей, болтовых и заклепочных соединений перед выполнением работ по герметизации
	Проводить зашкуривание поверхностей деталей шкуркой шлифовальной
	Проводить обезжиривание деталей, подлежащих герметизации
	Проводить изоляцию поверхностей деталей, болтовых и заклепочных соединений лентой на липкой основе, не подлежащих герметизации
	Проводить нанесение подслоя / адгезионных составов на герметизируемую поверхность деталей, болтовых и заклепочных соединений
Необходимые знания	Правила чтения чертежей несложных сборок и технологической документации
	Требования к параметрам производственной среды (далее – ППС) помещения, в котором выполняются работы по герметизации, согласно технологическому процессу
	Требования технологического процесса (далее – ТП) к рабочему месту и по комплектованию СТО и материалов
	Требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности, электробезопасности при выполнении работ
	Назначение и правила применения СИЗ
	Технология проведения поверхностной герметизации деталей, болтовых и заклепочных соединений
	Требования КД и ТП к поверхности деталей и сборкам
	Требования КД и ТП по обезжириванию деталей
	Виды обезжиривающих жидкостей и растворителей, способы их применения
	Требования к применяемым материалам для обезжиривания в зависимости от марки материала обезжириваемых деталей
	Типы лент на липкой основе, разрешенные к применению для изоляции
	Виды (типы или марки) подслоев / адгезионных составов

	Правила нанесения подслоя / адгезионных составов
	Требования ТП по применению подслоя / адгезионных составов в соответствии с маркой герметика
	Зоны нанесения подслоя / адгезионных составов согласно КД, ТП
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение операций по нанесению кистевого (шпательного) герметика на герметизируемые поверхности болтовых и заклепочных соединений	Код	A/02.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
Трудовые действия	Нанесение кистевого (шпательного) герметиков на поверхность деталей, болтовых и заклепочных соединений				
	Изготовление образцов-свидетелей (при наличии указаний в ТП)				
Необходимые умения	Проводить герметизацию деталей, болтовых и заклепочных соединений кистевым (шпательным) герметиком разных видов				
	Изготавливать образец-свидетель				
Необходимые знания	Марки герметиков, применяемых при кистевом/шпательном способе нанесения на детали, болтовые и заклепочные соединения				
	Технология проведения поверхностной герметизации деталей, болтовых и заклепочных соединений				
	Требования КД и ТП по выполнению герметизации кистевым (шпательным) герметиком				
	Требования по толщине нанесенного герметика (при наличии требований в ТП)				
Другие характеристики	Требования ТП по изготовлению образцов-свидетелей герметизации				
	-				

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Контроль выполнения герметизации деталей, болтовых и заклепочных соединений	Код	A/03.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
Трудовые действия	Заполнение контрольно-сопроводительной документации в части выполнения работ по герметизации поверхности деталей, болтовых и заклепочных соединений				
	Контроль вулканизации по образцу-свидетелю (при наличии требований в ТП)				
	Контроль времени выдержки герметизации поверхности деталей, болтовых и заклепочных соединений				
	Визуальный контроль качества выполнения герметизации поверхности деталей, болтовых и заклепочных соединений				
	Контроль толщины герметика (при наличии требований ТП)				
	Выявление дефектов при герметизации деталей, болтовых и заклепочных соединений				
Необходимые	Заполнять контрольно-сопроводительную документацию				

умения	Измерять твердость герметика с применением прибора измерения твердости
	Проводить контроль выдержек герметизации поверхности деталей, болтовых и заклепочных соединений
	Применять средства контроля и измерений при выполнении работ по герметизации деталей, болтовых и заклепочных соединений
	Контролировать правильность нанесения герметика на детали, болтовые и заклепочные соединения
	Выявлять дефекты, возникающие при герметизации деталей, болтовых и заклепочных соединений
	Применять средства контроля и измерений, указанных в ТП, при выполнении работ
Необходимые знания	Виды контрольно-сопроводительной документации и правила их заполнения
	Требования ТП в части определения твердости
	Правила применения СИ для измерения твердости
	Время выдержек по ТП герметизации
	Режимы вулканизации герметика
	Правила применения СИ для измерения времени
	Требования КД и ТП по нанесению кистевых/шпательных герметиков на детали, болтовые и заклепочные соединения
	Требования к внешнему виду кистевой/шпательной герметизации: сплошность покрытия, отсутствие раковин, пузырей, грубых наплывов герметика и потеков
	Основные виды дефектов, возникающих при герметизации деталей, болтовых и заклепочных соединений
	Требования ТП по толщине нанесенного герметика
	Виды и правила применения средств контроля и измерений для контроля толщины
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Устранение дефектов после нанесения герметика на кромки герметизируемых деталей, болтовых и заклепочных соединений	Код	A/04.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
Трудовые действия	Удаление герметика в зоне дефектов герметизируемых деталей, болтовых и заклепочных соединений				
	Восстановление поверхностной герметизации поверхности деталей, болтовых и заклепочных соединений				
Необходимые умения	Применять инструмент согласно ТП для удаления герметика				
	Удалять нанесенный герметик, не повреждая деталь				
	Проводить герметизацию деталей, болтовых и заклепочных соединений кистевым (шпательным) герметиком разных видов				
Необходимые знания	Способы устранения характерных дефектов				
	Требования ТП по устранению дефектов деталей, болтовых и заклепочных соединений				
	Требования ТП по восстановлению герметика в зоне дефекта				

Другие характеристики	-
-----------------------	---

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Внутришовная и поверхностная герметизация ДСЕ, узлов, агрегатов доступных зон изделий АТ, в т. ч. гермотиснение	Код	В	Уровень квалификации	3
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Герметизаторщик 3 разряда
--	---------------------------

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих
Опыт практической работы	-

Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Обучение мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Наличие допуска для выполнения работ на высоте (при необходимости) Допуск к выполнению специальных технологических операций (при необходимости)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	7232	Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава
ЕТКС	§ 9	Герметизаторщик 3-го разряда
ОКПДТР	100945	Герметизаторщик

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка поверхности к нанесению герметика на ДСЕ, узлы, агрегаты, стыки доступных зон изделий АТ	Код	В/01.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Ознакомление с КД и ТД				
	Проверка соответствия параметров установленным нормативам	производственной	среды		

	Подготовка рабочего места, получение СИЗ, СТО (оснастка, СИ, инструмент), основных и вспомогательных материалов
	Очистка герметизируемой поверхности ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков доступных зон изделий АТ от стружки и загрязнений
	Матирование (зашкуривание, удаление глянца) герметизируемой поверхности ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков доступных зон изделий АТ (при необходимости)
	Обезжиривание герметизируемой поверхности ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков доступных зон изделий АТ
	Изоляция поверхностей ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков доступных зон изделий АТ с помощью лент на липкой основе (при необходимости)
	Нанесение подслоя / адгезионных составов на герметизируемую поверхность ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков доступных зон изделий АТ
	Раскрой заготовок из герметизирующего материала (при необходимости)
Необходимые умения	Читать конструкторскую и технологическую документацию
	Проводить измерение температуры и относительной влажности воздуха
	Применять средства контроля и измерений
	Производить подготовку к работе с герметиками
	Применять СИЗ
	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и электробезопасности, культуры производства
	Проводить очистку поверхности ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков доступных зон изделий АТ перед выполнением работ по герметизации
	Проводить зашкуривание поверхностей ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков доступных зон изделий АТ шкуркой шлифовальной
	Проводить обезжиривание деталей, подлежащих герметизации
	Проводить изоляцию поверхностей ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков доступных зон изделий АТ лентой на липкой основе, не подлежащих герметизации
	Проводить нанесение подслоя / адгезионных составов на герметизируемую поверхность ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков доступных зон изделий АТ
	Проводить раскрой герметизирующего материала
Необходимые знания	Правила чтения чертежей и технологической документации
	Требования к ППС помещения, в котором выполняются работы по герметизации
	Требования ТП к рабочему месту и по комплектованию СТО и материалов
	Требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности, электробезопасности при выполнении работ
	Назначение и правила применения СИЗ
	Технология проведения внутришовной и поверхностной герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов доступных зон изделий АТ
	Требования КД и ТП к поверхности деталей и сборкам
	Требования КД и ТП по обезжириванию деталей
	Требования к применяемым материалам для обезжиривания в зависимости от марки материала обезжириваемых деталей
	Типы лент на липкой основе, разрешенные к применению для изоляции
	Виды (типы или марки) подслоев / адгезионных составов
	Правила и режимы нанесения подслоя / адгезионных составов

	Требования ТП по применению подслоя / адгезионных составов в соответствии с маркой герметика
	Зоны нанесения подслоя / адгезионных составов согласно КД, ТП
	Требования ТП по раскрою заготовок из герметизирующего материала
	Способы рационального раскроя материала
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Приготовление герметиков, поставляемых в тубах/картриджах, для герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов в доступных зонах изделий	Код	В/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Трудовые действия	Подготовка тубы/картриджа перед установкой в смесительную машину (введение отвердителя в основу герметика)				
	Установка тубы/картриджа в смесительную машину				
	Приготовление герметика в смесительных машинах				
Необходимые умения	Подготавливать тубу/картридж перед установкой в смесительную машину				
	Устанавливать тубу/картридж в смесительную машину				
	Настраивать смесительную машину согласно режиму смешивания				
	Включать/выключать смесительную машину				
	Снимать тубу/картридж из смесительной машины				
Необходимые знания	Конструкция тубы/картриджа				
	Требования ТП по введению отвердителя в основу герметика				
	Руководство по эксплуатации смесительной машины				
	Требования ТП по приготовлению герметика в смесительной машине				
	Режим смешивания				
Другие характеристики	-				

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Выполнение внутришовной герметизации и гермотиснения на ДСЕ, узлах, агрегатах в доступных зонах изделий	Код	В/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Трудовые действия	Нанесение герметика на сопрягаемые поверхности ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков в доступных зонах изделий АТ				
	Очистка отверстий от излишков герметика, выдавившегося при внутришовной герметизации (штилом)				
	Выполнение (заправка) жгутов из шпательного герметика				
	Снятие изоляции (при необходимости)				
	Приклеивание ленточного герметика (при наличии в КД)				
	Нанесение разделительного / антиадгезионного слоя (при необходимости)				
	Герметизация сварных крышек люков с жесткостью и других сборочных единиц поливным герметиком (при наличии в КД)				
	Заполнение зазоров шпательным герметиком				
	Подрезка и очистка деталей от излишков вулканизированного герметика				

	Защита жгутов герметика предохранительной лентой (при необходимости)
Необходимые умения	Наносить герметик на поверхность ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков в доступных зонах изделий АТ шпателем, пистолетом (пневмошприцем), без пропусков необходимой толщины
	Заполнять подсечки в стыкуемых деталях
	Проводить очистку отверстий от излишков герметика, выдавившегося при внутришовной герметизации (шилом)
	Формировать жгут из выдавившегося герметика нужной формы, добавлять герметик в случае его недостаточного выдавливания при сборке
	Проводить снятие изоляции, не повреждая нанесенного герметика
	Выполнять приклейку ленточного герметика, формировать правильно стыки приклеенных заготовок
	Проводить нанесение разделительного / антиадгезионного слоя
	Заливать герметик в отверстие крышки, равномерно распределять герметик внутри замкнутого контура
	Выполнять операцию заполнения зазоров шпательным герметиком
	Выполнять подрезку и очистку деталей от излишков вулканизированного герметика, не повреждая покрытия деталей
	Выполнять защиту жгутов герметика предохранительной лентой
Необходимые знания	Требования КД и ТП по выполнению внутришовной герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков в доступных зонах изделий АТ
	Марки и свойства герметиков, применяемых при внутришовной герметизации
	Требования по толщине наносимого герметика при наличии требований в ТП
	Требования ТП при очистке отверстий от излишков герметика, выдавившегося при внутришовной герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков в доступных зонах изделий АТ
	Технология проведения внутришовной и поверхностной герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов доступных зон изделий АТ
	Требования ТП к выполнению жгутов
	Требования ТП по проведению изоляции
	Требования ТП к приклеиванию ленточного герметика
	Требования ТП по нанесению разделительного / антиадгезионного слоя
	Требования ТП по герметизации сварных крышек люков с жесткостью и других сборочных единиц
	Требования ТП по заполнению зазоров герметиком
	Требования КД к местам, подлежащим заполнению зазоров герметиком
	Требования ТП, предъявляемые к очистке деталей после герметизации
	Требования к жгутам, подлежащим защите
	Типы лент, разрешенные к применению для защиты
Другие характеристики	-

3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Выполнение операций по нанесению кистевого (шпательного) герметика на стыки ДСЕ, узлов, агрегатов в доступных зонах изделий	Код	В/04.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Нанесение кистевого (шпательного) герметиков
	Изготовление образцов-свидетелей (при наличии указаний в ТП)
Необходимые умения	Проводить герметизацию ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков в доступных зонах изделий АТ кистевым (шпательным) герметиками разных видов
	Изготавливать образец-свидетель
Необходимые знания	Требования КД и ТП по выполнению кистевой/шпательной герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков в доступных зонах изделий АТ
	Марки герметиков, применяемых при кистевом/шпательном способе нанесения на детали, болтовые и заклепочные соединения
	Требования по толщине нанесенного герметика при наличии требований в ТП
	Требования ТП по изготовлению образцов-свидетелей герметизации
Другие характеристики	-

3.2.5. Трудовая функция

Наименование	Контроль выполнения герметизации на стыках ДСЕ, узлов, агрегатов в доступных зонах изделий	Код	В/05.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Трудовые действия	Заполнение контрольно-сопроводительной документации в части выполнения работ по герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков в доступных зонах изделий АТ
	Контроль времени выдержки
	Визуальный контроль качества выполнения герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков в доступных зонах изделий
	Выявление дефектов при герметизации стыков ДСЕ, узлов, агрегатов в доступных зонах изделий
Необходимые умения	Заполнять контрольно-сопроводительную документацию
	Проводить контроль времени выдержек
	Производить визуальный контроль выдавливания герметика по всему периметру при соединении ДСЕ на технологическом крепеже
	Проверять соответствие формы жгута параметрам, указанным в ТП
	Визуально оценивать качество нанесения герметика и выявлять дефекты ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков в доступных зонах изделий
Необходимые знания	Виды контрольно-сопроводительной документации, подлежащие заполнению
	Правила заполнения технологической документации
	ТП герметизации, время выдержек по ТП
	Правила применения СИ для измерения времени
	Требования КД и ТП по нанесению герметиков
	Требования к внешнему виду жгута: сплошность покрытия, отсутствие раковин, пузырей, грубых наплывов герметика и потеков
Другие характеристики	Основные виды дефектов, возникающих при герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков в доступных зонах изделий АТ
	-

3.2.6. Трудовая функция

Наименование	Устранение дефектов после нанесения герметика на стыках ДСЕ, узлов, агрегатов в доступных зонах изделий	Код	В/06.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
Трудовые действия	Удаление герметика в зоне дефектов герметизируемых ДСЕ, узлов, агрегатов в доступных зонах изделий Восстановление поверхностной герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков в доступных зонах изделий АТ				
Необходимые умения	Применять инструменты согласно ТП для удаления герметика				
	Удалять нанесенный герметик, не повреждая деталь				
	Проводить герметизацию ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков в доступных зонах изделий АТ различными типами герметиков				
Необходимые знания	Способы устранения характерных дефектов				
	Требования ТП по устранению дефектов				
	Требования ТП по восстановлению герметика в зоне дефекта				
Другие характеристики	-				

3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Внутришовная и поверхностная герметизация (в т. ч. зазоров) ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и труднодоступных зон изделий АТ, а также гермотиснение	Код	С	Уровень квалификации	4
Возможные наименования должностей, профессий рабочих	Герметизаторщик 4 разряда				

Пути достижения квалификации

Образование и обучение	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Опыт практической работы	Не менее 2 лет работы герметизаторщиком 3-го разряда
Особые условия допуска к работе	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Обучение мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте Наличие допуска для выполнения работ на высоте (при необходимости) Допуск к выполнению специальных технологических операций (при необходимости)
Другие характеристики	-

Справочная информация

Наименование документа	Код	Наименование начальной группы, должности, профессии или специальности, направления подготовки
ОКЗ	7232	Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава
ЕТКС	§ 10	Герметизаторщик 4-го разряда
ОКПДТР	100945	Герметизаторщик

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка к нанесению герметика на стыки ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ	Код	С/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Ознакомление с КД и ТД Проверка соответствия параметров производственной среды установленным нормативам Подготовка рабочего места, получение СИЗ, СТО (оснастка, СИ, инструмент), основных и вспомогательных материалов Очистка герметизируемой поверхности ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ от стружки и загрязнений Матирование (зашкуривание, удаление глянца) герметизируемой поверхности ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и труднодоступных зон изделий АТ (при необходимости) Обезжиривание герметизируемой поверхности ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ Изоляция поверхностей ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ с помощью лент на липкой основе (при необходимости) Нанесение подслоя / адгезионных составов на герметизируемую поверхность ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ Раскрой заготовок из герметизирующего материала (при необходимости)				
Необходимые умения	Читать конструкторскую и технологическую документацию Проводить измерение температуры и относительной влажности воздуха Применять средства контроля и измерений Производить подготовку к работе с герметиками Применять СИЗ Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и электробезопасности, культуры производства Проводить очистку поверхности ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ перед выполнением работ по герметизации Проводить зашкуривание поверхностей ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ шкуркой шлифовальной Проводить обезжиривание деталей, подлежащих герметизации Проводить изоляцию поверхностей лентой на липкой основе, не подлежащих герметизации				

	Проводить нанесение подслоя / адгезионных составов на герметизируемую поверхность
	Проводить раскрой герметизирующего материала
Необходимые знания	Правила чтения чертежей и технологической документации Требования к ППС помещения, в котором выполняются работы по герметизации Требования ТП к рабочему месту и по комплектованию СТО и материалов Требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности, электробезопасности при выполнении работ Назначение и правила применения СИЗ Технология проведения внутришовной и поверхностной герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и труднодоступных зон изделий АТ Требования КД и ТП к поверхности деталей и сборкам Требования КД и ТП по обезжириванию деталей Требования к применяемым материалам для обезжиривания в зависимости от марки материала обезжириваемых деталей Типы лент на липкой основе, разрешенные к применению для изоляции Виды (типы или марки) подслоев / адгезионных составов Правила нанесения подслоя / адгезионных составов Требования ТП по применению подслоя / адгезионных составов в соответствии с маркой герметика Зоны нанесения подслоя / адгезионных составов согласно КД Требования ТП по раскрою заготовок из герметизирующего материала Способы рационального раскроя материала
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Приготовление герметиков, поставляемых в тубах/картриджах для герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и труднодоступных зон изделий АТ	Код	С/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Подготовка тубы/картриджа перед установкой в смесительную машину (введение отвердителя в основу герметика) Установка тубы/картриджа в смесительную машину Приготовление герметика в смесительных машинах				
Необходимые умения	Подготавливать тубу/картридж перед установкой в смесительную машину Устанавливать тубу/картридж в смесительную машину Настраивать смесительную машину согласно режиму смешивания Включать/выключать смесительную машину Снимать тубу/картридж из смесительной машины				
Необходимые знания	Конструкцию тубы/картриджа Требования ТП по введению отвердителя в основу герметика Руководство по эксплуатации смесительной машины Требования ТП по приготовлению герметика в смесительной машине Режим смешивания				
Другие	-				

характеристики	
----------------	--

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Нанесение герметика на ДСЕ, узлы, агрегаты закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ, а также гермотиснение	Код	С/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Нанесение шпательного герметика на сопрягаемые поверхности ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ Очистка отверстий от излишков герметика, выдавившегося при внутришовной герметизации (шилом) ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ Выполнение (заправка) жгутов из шпательного герметика Снятие изоляции (при необходимости) Приклеивание ленточного герметика (при наличии в КД) Нанесение подслоя / адгезионных составов на герметизируемую поверхность ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ Нанесение разделительного/антиадгезионного слоя (при необходимости) Герметизация сварных крышек люков с жесткостью и других сборочных единиц поливным герметиком (при наличии в КД) Заполнение зазоров шпательным герметиком Подрезка и очистка деталей от вулканизированного герметика Защита жгутов герметика предохранительной лентой (при необходимости)				
Необходимые умения	Наносить герметик на поверхность ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ шпателем, пистолетом, без пропусков необходимой толщины Заполнять подсечки в стыкуемых деталях Проводить очистку отверстий от излишков герметика, выдавившегося при внутришовной герметизации (шилом) Формировать жгут из выдавившегося герметика нужной формы, добавлять герметик в случае его недостаточного выдавливания при сборке Проводить снятие изоляции, не повреждая нанесенного герметика Выполнять приклейку ленточного герметика, формировать правильно стыки приклеенных заготовок Проводить нанесение подслоя / адгезионных составов на герметизируемую поверхность Выполнять нанесение разделительного/антиадгезионного слоя Заливать герметик в отверстие крышки, равномерно распределять герметик внутри замкнутого контура Выполнять операцию заполнения зазоров шпательным герметиком Выполнять подрезку и очистку деталей от излишков вулканизированного герметика, не повреждая покрытия деталей Выполнять защиту жгутов герметика предохранительной лентой				
Необходимые знания	Требования КД и ТП по выполнению внутришовной герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков труднодоступных зон изделий				

	Марки и свойства герметиков, применяемых при внутришовной герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий
	Требования по толщине нанесенного герметика при наличии требований в ТП
	Требования инструкций при очистке отверстий от излишков герметика, выдавившегося при внутришовной герметизации
	Технология проведения внутришовной и поверхностной герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и труднодоступных зон изделий АТ
	Требования ТП к жгутовой герметизации
	Требования ТП по проведению изоляции
	Требования ТП к приклеиванию ленточного герметика
	Виды (типы или марки) подслоев / адгезионных составов
	Правила нанесения подслоя / адгезионных составов
	Требования ТП по применению подслоя / адгезионных составов в соответствии с маркой герметика
	Зоны нанесения подслоя / адгезионных составов согласно КД
	Требования ТП по нанесению разделительного/антиадгезионного слоя
	Требования ТП облойного герметиснения ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий
	Требования ТП герметизации сварных крышек люков с жесткостью и других сборочных единиц
	Требования ТП по заполнению зазоров герметиком
	Требования КД по местам, подлежащим заполнению зазоров герметиком
	Требования ТП, предъявляемые к очистке деталей после герметизации
	Требования к жгутам, подлежащим защите
	Типы лент, разрешенные к применению для защиты
Другие характеристики	-

3.3.4. Трудовая функция

Наименование	Выполнение операций по нанесению кистевого (шпательного) герметика на стыки ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ	Код	С/04.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Нанесение кистевых (шпательного) герметиков на стыки ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ Изготовление образцов-свидетелей (при наличии указаний в ТП)				
Необходимые умения	Проводить герметизацию ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и труднодоступных зон изделий АТ кистевым (шпательным) герметиками разных видов Изготавливать образец-свидетель				
Необходимые знания	Требования КД и ТП по выполнению кистевой/шпательной герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий				

	Марки и свойства герметиков, применяемых при кистевой/шпательной герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий
	Требования по толщине нанесенного герметика при наличии требований в ТП
	Требования ТП по изготовлению образцов-свидетелей пленки герметика
Другие характеристики	-

3.3.5. Трудовая функция

Наименование	Контроль выполнения герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ	Код	С/05.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Заполнение контрольно-сопроводительной документации в части выполнения работ по герметизации				
	Контроль времени выдержки				
	Визуальный контроль качества выполнения герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков труднодоступных зон изделий				
	Выявление дефектов при герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ				
Необходимые умения	Заполнять контрольно-сопроводительную документацию				
	Проводить контроль времени выдержек				
	Производить визуальный контроль выдавливания герметика по всему периметру при соединении ДСЕ на технологическом крепеже				
	Проверять соответствие формы жгута параметрам, указанным в ТП				
	Визуально оценивать качество нанесения герметика и выявлять дефекты ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков труднодоступных зон изделий				
Необходимые знания	Виды контрольно-сопроводительной документации, подлежащей заполнению				
	Правила заполнения технологической документации				
	Правила применения СИ для измерения времени				
	ТП герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков труднодоступных зон изделий				
	Основные виды дефектов, возникающих при герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков труднодоступных зон изделий				
Другие характеристики	-				

3.3.6. Трудовая функция

Наименование	Устранение дефектов после нанесения герметика на стыках ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ	Код	С/06.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
Трудовые действия	Удаление герметика в зоне дефектов герметизируемых ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий				

	Восстановление поверхностной герметизации ДСЕ, узлов, агрегатов, стыков закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий
Необходимые умения	Применять инструменты согласно ТП для удаления герметика
	Удалять нанесенный герметик, не повреждая деталь
	Наносить герметик кистью (шпателем)
Необходимые знания	Проводить герметизацию ДСЕ, узлов, агрегатов закрытых объемов и в труднодоступных зонах изделий АТ герметиками разных видов
	Способы устранения характерных дефектов
	Требования ТП по устранению дефектов
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Совет по профессиональным квалификациям в авиастроении	
Заместитель председателя	Шепелева Любава Юрьевна

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	АО «Казанский вертолетный завод», город Москва
2	АО «Кумертауское авиационное производственное предприятие», город Кумертау
3	АО «Московское машиностроительное предприятие им. В.В.Чернышева», город Москва
4	АО «Улан-Удэнский авиационный завод», город Улан-Удэ
5	АО ААК «Прогресс», город Арсеньев
6	Казанский авиационный завод им. С.П. Горбунова – филиал АО «Туполев», город Казань
7	Филиал ПАО «Ил» - Авиастар, город Ульяновск
8	Филиал ПАО «Ил» - Воронежское акционерное самолётостроительное общество, город Воронеж
9	Филиал ПАО «ОАК» – Комсомольский-на-Амуре авиационный завод им. Ю.А.Гагарина, город Комсомольск-на-Амуре
10	Филиал ПАО «ОАК» - Луховицкий авиастроительный завод им. П.А. Воронина, город Луховицы
11	Филиал ПАО «ОАК» - Нижегородский авиастроительный завод «Сокол», город Нижний Новгород
12	Филиал ПАО «ОАК» - Новосибирский авиационный завод им. В.П. Чкалова, город Новосибирск
13	Филиал ПАО «Яковлев» – Иркутский авиационный завод, город Иркутск
14	Филиал ПАО «Яковлев» в г. Ульяновске, город Ульяновск
15	ФГБУ "ВНИИ труда" Минтруда России, город Москва

V. Сокращения, используемые в профессиональном стандарте

АТ – Авиационная техника

ДСЕ – Детали и сборочные единицы

КД – Конструкторская документация

ППС – Параметры производственной среды

СИ – Средства измерения

СИЗ – Средства индивидуальной защиты
 СТО – Специальное технологическое оборудование
 ТД – Технологическая документация
 ТП – Технологический процесс

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

³ Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

⁴ 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)

⁵ Приказ Минтруда России, Минздрава России от 31 декабря 2020 г. № 988н/1420н «Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62278); приказ Минздрава России от 28 января 2021 г. № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры» (зарегистрирован Минюстом России 29 января 2021 г., регистрационный № 62277) с изменениями, внесенными приказом Минздрава России от 1 февраля 2022 г. № 44н (зарегистрирован Минюстом России 9 февраля 2022 г., регистрационный № 67206).

⁶ Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2020, № 39, ст. 6056; 2021, № 23 ст.4041).

⁷ Постановление Правительства РФ от 24.12.2021 № 2464 «О порядке обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2022, № 1, ст. 171).

⁸ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих.

⁹ Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов.