



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

ПРИКАЗ

14 июля 2021 г.

№ 469н

Москва

**Об утверждении профессионального стандарта
«Слесарь-сборщик летательных аппаратов»**

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 «Слесарь-сборщик летательных аппаратов».

2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2017 г. № 381н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-сборщик летательных аппаратов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 мая 2017 г., регистрационный № 46724).

3. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 марта 2022 г. и действует до 1 марта 2028 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «14» июля 2021 г. № 469н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Слесарь-сборщик летательных аппаратов

1013

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 «Сборка и разборка несложных узлов и агрегатов летательных аппаратов по чертежам, технологическим процессам и электронным моделям»	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Сборка узлов летательных аппаратов по чертежам, технологическим процессам и электронным моделям».....	10
3.3. Обобщенная трудовая функция «Сборка и регулировка узлов и агрегатов летательных аппаратов с доводкой внешних обводов и стыкуемых поверхностей по чертежам, технологическим процессам и электронным моделям».....	15
3.4. Обобщенная трудовая функция «Агрегатная и узловая сборка летательных аппаратов по чертежам, технологическим процессам и электронным моделям»	22
3.5. Обобщенная трудовая функция «Общая сборка летательных аппаратов по чертежам, технологическим процессам и электронным моделям».....	29
3.6. Обобщенная трудовая функция «Окончательная сборка по чертежам, технологическим процессам и электронным моделям»	35
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	40

I. Общие сведения

Сборка узлов, отсеков, панелей, систем летательных аппаратов, проверка и испытание систем, стыковка сопрягаемых поверхностей агрегатов
(наименование вида профессиональной деятельности)

32.010

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение качества и надежности сборки летательных аппаратов, их узлов, агрегатов и систем

Группа занятий:

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

Отнесение к видам экономической деятельности:

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	Сборка и разборка несложных узлов и агрегатов летательных аппаратов по чертежам, технологическим процессам и электронным моделям	2	Разметка, сборка и установка отдельных узлов и агрегатов летательных аппаратов	A/01.2	2
B	Сборка узлов летательных аппаратов по чертежам, технологическим процессам и электронным моделям	3	Выполнение основных операций по слесарной обработке металлов	A/02.2	2
			Демонтаж/монтаж узлов летательных аппаратов	A/03.2	2
			Сборка узлов летательных аппаратов по сборочным отверстиям	B/01.3	3
			Сборка узлов летательных аппаратов по разметке	B/02.3	3
			Сборка узлов летательных аппаратов по базовой поверхности	B/03.3	3
C	Сборка и регулировка узлов и агрегатов летательных аппаратов с доводкой внешних обводок и стыкуемых поверхностей по чертежам, технологическим процессам и электронным моделям	4	Сборка отсеков и агрегатов с базированием по базовым отверстиям	C/01.4	4
			Сборка узлов, отсеков и агрегатов с базированием от поверхности каркаса	C/02.4	4
			Сборка узлов, отсеков и агрегатов с базированием по наружной поверхности обшивки	C/03.4	4
			Сборка узлов и агрегатов с базированием по внутренней поверхности обшивки	C/04.4	4
D	Агрегатная и узловая сборка летательных аппаратов по чертежам, технологическим процессам и электронным моделям	4	Демонтаж/монтаж, сборка и доработка отдельных систем, узлов и агрегатов летательных аппаратов	D/01.4	4
			Нивелировка агрегатов летательных аппаратов с использованием точных приборов	D/02.4	4
			Демонтаж/монтаж агрегатов и узлов с регулированием зазоров, люфтов, установочных размеров, систем управления летательным аппаратом	D/03.4	4
E	Общая сборка летательных аппаратов по чертежам,	4	Сборка, стыковка и доводка летательных аппаратов	E/01.4	4
			Демонтаж/монтаж трубопроводных систем в отсеках летательных аппаратов	E/02.4	4

	технологическим процессам и электронным моделям		Промывка, опрессовка гидрогазовых систем летательных аппаратов	E/03.4	4
F	Окончательная сборка по чертежам, технологическим процессам и электронным моделям	5	Проверка взаимодействия, отработка работоспособности окончательно смонтированных агрегатов и систем летательных аппаратов	F/01.5	5
			Окончательная сборка, стыковка и нивелировка готового изделия	F/02.5	5

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Сборка и разборка несложных узлов и агрегатов летательных аппаратов по чертежам, технологическим процессам и электронным моделям	Код	A	Уровень квалификации	2
--------------	--	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь-сборщик летательных аппаратов 2-го разряда
--	--

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров ³ Обучение мерам пожарной безопасности ⁴ Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте ⁵
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 ⁶	§ 220	Слесарь-сборщик летательных аппаратов 2-го разряда
ОКПДТР ⁷	18567	Слесарь-сборщик летательных аппаратов

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Разметка, сборка и установка отдельных узлов и агрегатов летательных аппаратов	Код	A/01.2	Уровень (подуровень) квалификации	2
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка средств индивидуальной защиты (далее – СИЗ) перед выполнением работы
	Получение сменного задания и технологической документации
	Подготовка слесарно-сборочных и измерительных инструментов
	Разметка и сверление отверстий под установку болтов
	Выполнение несложных сборочных операций по съемке и установке отдельных узлов и агрегатов летательных аппаратов с применением слесарно-сборочного инструмента
	Установка болтов с зазором по подготовленным отверстиям
	Крепление деталей летательных аппаратов крепежными элементами
	Сборка соединений простых узлов, включающих в себя небольшое количество собираемых конструктивных элементов летательных аппаратов
	Установка и крепление косынок, книц, уголков, кронштейнов, фитингов, рычагов в соответствии с технологическим порядком сборки конструктивных элементов летательных аппаратов
	Сборка, подгонка по месту и установка отдельных конструктивных элементов летательных аппаратов
	Внестапельная сборка несложных силовых элементов каркаса
	Поддержание условий рабочей зоны в соответствии с конструкторской, технологической документацией
	Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности, электробезопасности и культуры производства
Необходимые умения	Применять СИЗ
	Применять средства измерения и контроля при выполнении слесарно-сборочных работ
	Выполнять операции по сверлению отверстий под установку крепежных и фиксирующих элементов при сборке узлов и агрегатов летательных аппаратов
	Выполнять несложные слесарные операции при снятии и установке отдельных узлов летательных аппаратов
	Выполнять установку и крепление деталей крепежными элементами
	Выполнять операции по сборке и подгонке по месту с установкой несложных конструктивных элементов летательных аппаратов
	Выполнять сборку несложных конструктивно-силовых элементов каркаса
	Применять конструкторскую, технологическую документацию и электронные модели при выполнении работ
	Использовать слесарно-сборочные инструменты в соответствии с технологической документацией и порядком сборки изделия
Необходимые знания	Порядок сборки и разборки простых узлов и агрегатов летательных аппаратов
	Основные сведения о конструкции собираемых узлов и агрегатов летательных аппаратов
	Виды, назначение и правила использования средств измерения и контроля
	Правила эксплуатации пневмо- и электроинструмента, требования охраны труда, применяемые СИЗ

	Виды, назначение и правила использования технологической оснастки при выполнении слесарно-сборочных работ
	Основные сведения о техническом черчении, допусках и посадках, качествах, параметрах шероховатости поверхностей
	Порядок сверления отверстий при выполнении слесарно-сборочных работ
	Порядок выполнения несложных слесарно-сборочных работ при подгонке по месту конструктивных элементов летательных аппаратов
	Порядок выполнения сборочных операций при внестапельной сборке конструктивно-силовых элементов каркаса
	Правила рациональной организации труда на рабочем месте
	Виды СИЗ, применяемых при выполнении работ, правила их применения, порядок и периодичность их замены
	Требования конструкторской, технологической документации к рабочей зоне и условиям выполнения работ
	Требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности, электробезопасности при выполнении слесарно-сборочных работ
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Выполнение основных операций по слесарной обработке металлов	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 СИЗ перед выполнением работы
	Получение сменного задания и технологической документации
	Подготовка слесарных и измерительных инструментов
	Сверление отверстий, в том числе глухих, с точностью по 12–14-му качеству
	Разметка контуров деталей по шаблону
	Нарезание резьбы метчиками в деталях и сборочных единицах
	Резка ножовкой и опиловка
	Обработка поверхностей наждачным полотном
	Удаление задиров и забоев
	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте
Необходимые умения	Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности, электробезопасности и культуры производства
	Применять СИЗ
	Применять средства измерения и контроля при выполнении слесарной обработки металлов

	Применять конструкторскую, технологическую документацию и электронные модели при выполнении слесарных работ
	Выбирать режущий инструмент для сверления отверстий и нарезания резьбы метчиками в деталях и сборочных единицах
	Применять при сверлении отверстий пневмо- и электродрели
	Соблюдать установленную технологической документацией последовательность сверления отверстий и нарезания резьбы
	Выполнять разметочные операции при выполнении слесарных работ
	Осуществлять резку и опиловку при выполнении слесарных работ
	Удалять поверхностные дефекты при выполнении слесарных работ
	Выполнять слесарные операции по обработке и пригонке деталей с точностью по 12–14-му качеству
Необходимые знания	Порядок сборки и разборки простых узлов и агрегатов летательных аппаратов
	Основные сведения о конструкции собираемых узлов и агрегатов летательных аппаратов
	Виды, назначение и правила использования средств измерения и контроля
	Правила эксплуатации пневмо- и электроинструмента, требования охраны труда, применяемые СИЗ
	Виды, назначение и правила использования технологической оснастки при выполнении слесарных работ
	Основные сведения о техническом черчении, допусках и посадках, качествах, параметрах шероховатости поверхностей
	Правила чтения конструкторской и технологической документации
	Правила и последовательность выполнения слесарных работ
	Виды и причины дефектов при выполнении слесарных работ
	Основы слесарного дела в объеме выполняемых работ
	Правила рациональной организации труда на рабочем месте
	Виды СИЗ, применяемых при выполнении работ, правила их применения, порядок и периодичность их замены
	Требования конструкторской, технологической документации к рабочей зоне и условиям выполнения работ
	Требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности, электробезопасности при выполнении слесарно-сборочных работ
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Демонтаж/монтаж узлов летательных аппаратов	Код	A/03.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Подготовка СИЗ перед выполнением работы
	Получение сменного задания и технологической документации

	Подготовка слесарных и измерительных инструментов
	Демонтаж узлов летательных аппаратов, закрепленных с помощью болтов, винтов, замков
	Выпрессовка подшипников
	Демонтаж навесных агрегатов летательных аппаратов с одновременным снятием качалок, тяг, системы управления
	Демонтаж трубопроводов пневматической системы и агрегатов управления летательных аппаратов
	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте
	Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности, электробезопасности и культуры производства
Необходимые умения	Применять СИЗ
	Производить операции по демонтажу узлов, закрепленных с помощью болтов, винтов, замков
	Применять технологическую оснастку для выпрессовки подшипников
	Производить операции по демонтажу навесных агрегатов летательных аппаратов
	Производить операции по демонтажу трубопроводов пневматической системы и агрегатов управления летательных аппаратов
	Применять средства измерения и контроля при выполнении слесарно-сборочных работ
	Применять конструкторскую, технологическую документацию и электронные модели при выполнении слесарно-сборочных работ
Необходимые знания	Порядок сборки и разборки простых узлов и агрегатов летательных аппаратов
	Технологические процессы сборки и разборки узлов и агрегатов летательных аппаратов
	Основные сведения о конструкции собираемых узлов и агрегатов летательных аппаратов
	Правила чтения конструкторской и технологической документации
	Виды, назначение и правила использования средств измерения и контроля
	Правила эксплуатации пневмо- и электроинструмента, требования охраны труда, применяемые СИЗ
	Виды, назначение и правила использования технологической оснастки при выполнении слесарно-сборочных работ
	Основные сведения о техническом черчении, допусках и посадках, качествах, параметрах шероховатости поверхностей
	Правила рациональной организации труда на рабочем месте
	Виды СИЗ, применяемых при выполнении работ, правила их применения, порядок и периодичность их замены
	Требования конструкторской, технологической документации к рабочей зоне и условиям выполнения работ
	Требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности, электробезопасности при выполнении слесарно-сборочных работ
	Другие характеристики

3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Сборка узлов летательных аппаратов по чертежам, технологическим процессам и электронным моделям	Код	В	Уровень квалификации	3
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Слесарь-сборщик летательных аппаратов 3-го разряда
--	--

Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение – программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
Требования к опыту практической работы	Не менее шести месяцев слесарем-сборщиком летательных аппаратов 2-го разряда при профессиональном обучении
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Обучение мерам пожарной безопасности Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте
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	§ 221	Слесарь-сборщик летательных аппаратов 3-го разряда
ОКПДТР	18567	Слесарь-сборщик летательных аппаратов
ОКСО ⁸	2.24.01.01	Слесарь-сборщик авиационной техники

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Сборка узлов летательных аппаратов по сборочным отверстиям	Код	В/01.3	Уровень квалификации (подуровень)	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заемствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка СИЗ перед выполнением работы
	Получение сменного задания и технологической документации
	Подготовка слесарных и измерительных инструментов
	Установка обшивки в приспособление в рабочее положение, фиксация
	Сверление сборочных отверстий для установки фиксаторов
	Сверление сборочных отверстий в сопрягаемых деталях
	Соединение деталей с установкой по сборочным отверстиям элементов фиксации
	Выполнение отверстий окончательного диаметра в соединяемых деталях заклепками (болтами и болт-заклепками), в том числе с натягом, установка крепежных элементов
	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте
	Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности, электробезопасности и культуры производства
Необходимые умения	Применять СИЗ
	Применять конструкторскую, технологическую документацию и электронные модели при выполнении работ
	Устанавливать соответствие параметров сборочных узлов требованиям технологической документации
	Выполнять сборочные операции с применением необходимой технологической оснастки
	Применять шаблоны для фиксации обшивки по базовым отверстиям
	Обрабатывать отверстия с точностью по 8–10-му качеству
	Обеспечивать взаимное расположение и фиксацию собираемых деталей по сборочным отверстиям
	Устанавливать крепежные элементы при сборке узлов летательных аппаратов
Необходимые знания	Порядок сборки и разборки узлов летательных аппаратов по сборочным отверстиям
	Правила работы с конструкторской, технологической документацией и электронными моделями
	Основные сведения о конструкции собираемых узлов и агрегатов летательных аппаратов
	Виды, назначение и правила использования средств измерения и контроля
	Правила эксплуатации пневмо- и электроинструмента, требования охраны труда, применяемые СИЗ
	Виды, назначение и правила использования технологической оснастки при выполнении слесарно-сборочных работ
	Методы определения взаимного расположения собираемых деталей

	Методы выполнения сборочных отверстий в паре конструктивно связанных деталей
	Правила выбора базовой детали из конструктивно связанных деталей
	Порядок установки деталей в процессе сборки
	Методы установки и снятия фиксаторов
	Порядок обработки отверстий до требуемого размера для выполнения болтовых и болт-заклепочных соединений, в том числе с натягом
	Правила установки крепежных элементов в сборочные отверстия
	Основные сведения о техническом черчении, допусках и посадках, качествах, параметрах шероховатости поверхностей
	Правила рациональной организации труда на рабочем месте
	Виды СИЗ, применяемых при выполнении работ, правила их применения, порядок и периодичность их замены
	Требования конструкторской, технологической документации к рабочей зоне и условиям выполнения работ
	Требования охраны труда, промышленной и экологической безопасности, электробезопасности при выполнении слесарно-сборочных работ
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Сборка узлов летательных аппаратов по разметке	Код	В/02.3	Уровень (подуровень) квалификации	3
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка СИЗ перед выполнением работы
	Получение сменного задания и технологической документации
	Подготовка слесарных и измерительных инструментов
	Подготовка инструментов и приспособлений для разметки
	Разметка поступивших на сборку деталей вручную или с применением оснастки и приборов
	Взаимная подгонка деталей с помощью слесарных инструментов
	Сборка узла на технологическом крепеже
	Выполнение отверстий с точностью по 9-му, 10-му качеству
	Установка крепежных элементов
	Расклепывание заклепок
	Снятие зажимного устройства
	Поддержание требуемого технического состояния технологической оснастки, размещенной на рабочем месте
	Поддержание состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности, электробезопасности и культуры производства
Необходимые умения	Применять СИЗ
	Сверлить отверстия по разметке
	Развертывать отверстия