



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

Регистрационный № 72395

от "16" февраля 2023 г.

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

**ПРИКАЗ**

16 января 2023 г.

Москва

№ 14н

**Об утверждении профессионального стандарта  
«Инженер-технолог авиационного производства»**

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 «Инженер-технолог авиационного производства».
2. Установить, что настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2023 г. и действует до 1 сентября 2029 г.

Министр

А.О. Котяков

УТВЕРЖДЕН  
приказом Министерства  
труда и социальной защиты  
Российской Федерации  
от «16» января 2023 г. № 14Н

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

## Инженер-технолог авиационного производства

1595

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 «Технологическая подготовка сборочного производства несложных конструкций авиационной техники».....	5
3.2. Обобщенная трудовая функция «Технологическая подготовка и обеспечение сборочного производства конструкций авиационной техники средней сложности».....	7
3.3. Обобщенная трудовая функция «Технологическая подготовка и обеспечение сборочного производства конструкций авиационной техники высокой сложности».....	11
3.4. Обобщенная трудовая функция «Технологическая подготовка и обеспечение сборочного производства конструкций авиационной техники высшей сложности».....	16
3.5. Обобщенная трудовая функция «Технологическая подготовка и обеспечение сборочного производства изделий авиационной техники».....	22
3.6. Обобщенная трудовая функция «Разработка и внедрение инновационных технологий сборки изделий планового производства и новых видов авиационной техники».....	26
3.7. Обобщенная трудовая функция «Управление проектно-технологическими работами по обеспечению сборки изделий авиационной техники».....	30
IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....	37

### I. Общие сведения

Технологическая подготовка сборочного производства и обеспечение технологического процесса сборки изделий авиационной техники (далее – АТ) и ее компонентов

32.019

(наименование вида профессиональной деятельности)

код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение процессов сборки, качества и производительности изготовления изделий АТ и ее компонентов; разработка и внедрение технологических процессов сборки изделий АТ

Группа занятий:

2141	Инженеры в промышленности и на производстве	3115	Техники-механики
(код ОКЗ <sup>1</sup> )	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

30.30.1	Производство силовых установок и двигателей для летательных аппаратов, включая космические; наземных тренажеров для летного состава; их частей
30.30.3	Производство вертолетов, самолетов и прочих летательных аппаратов
72.19	Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие

(код ОКВЭД<sup>2</sup>) (наименование вида экономической деятельности)

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

Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции		код	уровень (подуровень) квалификации
код	наименование	уровень квалификации	наименование		
A	Технологическая подготовка сборочного производства несложных конструкций АТ	4	Разработка маршрутного технологического процесса сборки несложных конструкций АТ	A/01.4	4
			Технологическое сопровождение производства несложных конструкций АТ	A/02.4	4
B	Технологическая подготовка и обеспечение сборочного производства конструкций АТ средней сложности	5	Разработка технологического процесса сборки конструкций АТ средней сложности	B/01.5	5
			Внедрение в производство технологических процессов сборки конструкций АТ средней сложности	B/02.5	5
			Контроль соблюдения технологии сборки конструкций АТ средней сложности	B/03.5	5
			Совершенствование технологических процессов сборки конструкций АТ средней сложности	B/04.5	5
C	Технологическая подготовка и обеспечение сборочного производства конструкций АТ высокой сложности	6	Разработка технологического процесса сборки конструкций АТ высокой сложности	C/01.6	6
			Внедрение в производство технологических процессов сборки конструкций АТ высокой сложности	C/02.6	6
			Контроль соблюдения технологии сборки конструкций АТ высокой сложности	C/03.6	6
			Совершенствование технологических процессов сборки конструкций АТ высокой сложности	C/04.6	6
D	Технологическая подготовка и обеспечение сборочного производства конструкций АТ высшей сложности	6	Разработка технологического процесса сборки конструкций АТ высшей сложности	D/01.6	6
			Внедрение в производство технологических процессов сборки конструкций АТ высшей сложности	D/02.6	6
			Контроль соблюдения технологии сборки конструкций АТ высшей сложности	D/03.6	6
			Совершенствование технологических процессов сборки конструкций АТ высшей сложности	D/04.6	6

E	Технологическая подготовка и обеспечение сборочного производства изделий АТ	7	<p>Проектирование и внедрение технологических процессов сборки изделий АТ</p> <p>Организация процесса и управление процессом технологической подготовки сборочного производства изделий АТ</p>	E/01.7 E/02.7	7 7
F	Разработка и внедрение инновационных технологий сборки изделий планового производства и новых видов АТ	7	<p>Контроль соблюдения технологии сборки изделий АТ</p> <p>Организация и проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (далее – НИОКР) по созданию рациональных технологических процессов сборки конструкций планового производства и новых изделий АТ</p> <p>Разработка и внедрение директивных, критических и передовых, инновационных технологических процессов сборки изделий АТ</p>	E/03.7 F/01.7 F/02.7	7 7 7
G	Управление проектно-технологическими работами по обеспечению сборки изделий АТ	7	<p>Организация работ по разработке и внедрению технологий сборки изделий АТ</p> <p>Технико-экономическое обоснование организации процессов сборки изделий АТ</p> <p>Обеспечение качества и производительности изготовления изделий АТ</p> <p>Поиск и внедрение перспективных технических и конструкторских решений при проектировании технологических процессов сборки изделий АТ</p> <p>Технологическое сопровождение производственных процессов сборки изделий АТ</p>	G/01.7 G/02.7 G/03.7 G/04.7 G/05.7	7 7 7 7 7

### III. Характеристика обобщенных трудовых функций

#### 3.1. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Технологическая подготовка сборочного производства несложных конструкций АТ	Код	А	Уровень квалификации	4
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Техник Техник-технолог
--	---------------------------

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Возможны ограничения, связанные с допуском к информации, составляющей государственную тайну <sup>3</sup>
Другие характеристики	-

#### Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	3115	Техники-механики
ЕКС <sup>4</sup>	-	Техник
	-	Техник-технолог
ОКПДТР <sup>5</sup>	26927	Техник
ОКСО <sup>6</sup>	2.15.02.07	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	2.15.02.08	Технология машиностроения
	2.24.02.01	Производство летательных аппаратов
	2.24.02.02	Производство авиационных двигателей

#### 3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка маршрутного технологического процесса сборки несложных конструкций АТ	Код	A/01.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Назначение последовательности и содержания технологических и вспомогательных операций для простых несложных сборочных единиц
	Составление технологических схем сборки простых конструкций
	Определение технологической длительности операций по нормативам
	Разработка и оформление маршрутной технологии сборки
	Оформление карт технологического процесса, материальных и комплекточных карт, ведомостей оснастки и технологических инструкций по результатам внесения изменений
	Подготовка технологической документации (далее – ТД) к выпуску
	Составление извещений и внесение изменений в ТД на сборку простых конструкций в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства под руководством наставника
Необходимые умения	Составлять и оформлять графические и текстовые документы
	Применять навыки выполнения эскизов деталей и схем в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее – ЕСКД)
	Использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации
Необходимые знания	Основы технологии машиностроения
	Основы метрологии, стандартизации и сертификации
	Основы материаловедения
	ЕСКД
	Единая система технологической документации (далее – ЕСТД)
	Требования производственной санитарии
	Требования пожарной безопасности
Требования охраны труда	
Другие характеристики	-

## 3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Технологическое сопровождение производства несложных конструкций АТ	Код	А/02.4	Уровень (подуровень) квалификации	4
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Сверка рабочих экземпляров технологических процессов (далее – ТП) сборки простых конструкций с контрольным экземпляром
	Проверка соблюдения технологической дисциплины на рабочем месте
	Оформление актов внедрения
	Оформление извещений об изменении ТП и их проведение в рабочих

	копиях ТП под руководством наставника
Необходимые умения	Определять маршрут сборки и последовательность выполнения операций
	Составлять и оформлять графические и текстовые документы
	Применять навыки выполнения эскизов деталей и схем в соответствии с требованиями ЕСКД
	Использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации
Необходимые знания	Основы технологии машиностроения
	Основы метрологии, стандартизации и сертификации
	Основы материаловедения
	ЕСКД
	ЕСТД
	Требования производственной санитарии
	Требования пожарной безопасности
Требования охраны труда	
Другие характеристики	-

### 3.2. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Технологическая подготовка и обеспечение сборочного производства конструкций АТ средней сложности	Код	В	Уровень квалификации	5
--------------	---	-----	---	----------------------	---

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

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер Инженер-технолог Инженер-технолог III категории
--	---

Требования к образованию и обучению	Среднее профессиональное образование – программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее профессиональное образование – бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в должности техника или техника-технолога при наличии среднего профессионального образования Не менее одного года работы в должности инженера-технолога для должности инженер-технолог III категории
Особые условия допуска к работе	Возможны ограничения, связанные с допуском к информации, составляющей государственную тайну
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации не реже одного раза в три года



## Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2141	Инженеры в промышленности и на производстве
ЕКС	-	Инженер
	-	Инженер-технолог (технолог)
ОКПДТР	22854	Инженер-технолог
ОКСО	2.15.02.07	Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)
	2.15.02.08	Технология машиностроения
	2.24.02.01	Производство летательных аппаратов
	2.24.02.02	Производство авиационных двигателей
	2.15.03.01	Машиностроение
	2.15.03.02	Технологические машины и оборудование
	2.15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств
	2.15.03.05	Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
	2.24.03.04	Авиастроение
2.24.03.05	Двигатели летательных аппаратов	

## 3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Разработка технологического процесса сборки конструкций АТ средней сложности	Код	В/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Составление технологических схем сборки конструкций АТ средней сложности
	Проведение расчетов конструктивных и технологических параметров сборки конструкций АТ средней сложности
	Выбор организационных форм сборки конструкций АТ средней сложности
	Разработка и оформление технологических процессов сборки конструкций АТ средней сложности с применением средств автоматизированного проектирования
	Составление карт измерений сборочных параметров, отклонения формы и расположения поверхностей для сборки конструкций АТ средней сложности
	Разработка технических заданий на проектирование средств технологического оснащения (далее – СТО) для сборки конструкций АТ средней сложности
	Оформление извещений и внесение изменений в ТД в соответствии с требованиями конструкторской документации (далее – КД), корректировкой технологических процессов и режимов производства в технологиях сборки конструкций АТ средней сложности

	Согласование ТД процессов сборки конструкций АТ средней сложности
	Составление технологических схем сборки АТ конструкций средней сложности
Необходимые умения	Назначать маршрут сборки и последовательность выполнения операций
	Применять рекомендуемые справочные материалы при разработке и оформлении ТД
	Применять программные средства и инструментарий систем автоматизированного проектирования (далее – САПР)
	Использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации
Необходимые знания	Основы конструкции агрегатов летательных аппаратов (далее – ЛА)
	Основы машиностроения
	Основы метрологии и стандартизации
	Основы материаловедения
	Основы взаимозаменяемости
	Основы САПР
	ЕСКД
	ЕСТД
	Требования производственной санитарии
Требования пожарной безопасности	
Другие характеристики	-

### 3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Внедрение в производство технологических процессов сборки конструкций АТ средней сложности	Код	V/02.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Выявление причин дефектов сборки изделий АТ средней сложности и определение способов их устранения в составе комиссии
	Отработка ТП сборки конструкций АТ средней сложности с проверкой оснастки и средств технического контроля
	Оформление и выпуск актов внедрения ТП сборки конструкций АТ средней сложности
Необходимые умения	Определять маршрут сборки и последовательность выполнения операций процессов сборки конструкций средней сложности
	Применять рекомендуемые справочные материалы при разработке и оформлении ТД
	Применять методические и руководящие материалы по разработке и контролю ТП сборки конструкций средней сложности
	Выполнять расчеты предельных размеров, зазоров и натягов в сопрягаемых деталях сборочных единиц средней сложности
	Выполнять расчеты параметров отклонения формы и расположения поверхностей

	Выполнять расчеты параметров технологических режимов и нормирования операций процессов сборки конструкций средней сложности
	Применять программные средства и инструментарий САПР
	Использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации
Необходимые знания	Основы конструкции агрегатов ЛА
	Основы машиностроения
	Основы метрологии и стандартизации
	Основы материаловедения
	Основы взаимозаменяемости
	Основы САПР
	ЕСКД
	ЕСТД
	Требования производственной санитарии
Требования пожарной безопасности	
Требования охраны труда	
Другие характеристики	-

### 3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Контроль соблюдения технологии сборки конструкций АТ средней сложности	Код	В/03.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	--	-----	--------	-----------------------------------	---

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

Трудовые действия	Сверка рабочих экземпляров технологических процессов сборки конструкций АТ средней сложности с контрольным экземпляром
	Контроль соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах при выполнении процессов сборки конструкций АТ средней сложности
Необходимые умения	Назначать маршрут сборки и последовательность выполнения операций
	Производить контроль соблюдения ТД и технологической дисциплины на рабочих местах
	Применять рекомендуемые справочные материалы при разработке и оформлении ТД
	Оформлять ТД на сборку конструкций средней сложности
	Использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации
Необходимые знания	Основы конструкции агрегатов ЛА
	Основы машиностроения
	Основы метрологии и стандартизации
	Основы материаловедения
	Основы взаимозаменяемости
	Основы САПР
	ЕСКД
ЕСТД	

	Требования производственной санитарии
	Требования пожарной безопасности
	Требования охраны труда
Другие характеристики	-

### 3.2.4. Трудовая функция

Наименование	Совершенствование технологических процессов сборки конструкций АТ средней сложности	Код	В/04.5	Уровень (подуровень) квалификации	5
--------------	---	-----	--------	-----------------------------------	---

Происхождение трудовой функции	Оригинал	<input checked="" type="checkbox"/>	Займствовано из оригинала		
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подготовка исходных данных и проведение анализа существующих технологий сборки конструкций АТ средней сложности
	Разработка и внедрение мероприятий по совершенствованию ТП сборки конструкций АТ средней сложности
	Корректировка ТД по результатам проведения НИОКР по сборке конструкций АТ средней сложности
Необходимые умения	Определять маршрут сборки и последовательность выполнения операций
	Применять рекомендуемые справочные материалы при разработке и оформлении ТД
	Оформлять сопроводительную документацию по контролю сборки конструкций несложных и средней сложности
	Применять программные средства и инструментарий САПР
	Использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации
Необходимые знания	Основы конструкции агрегатов ЛА
	Основы машиностроения
	Основы метрологии и стандартизации
	Основы материаловедения
	Основы взаимозаменяемости
	Основы САПР
	ЕСКД
	ЕСТД
	Требования производственной санитарии
Требования пожарной безопасности	
Требования охраны труда	
Другие характеристики	-

### 3.3. Обобщенная трудовая функция

Наименование	Технологическая подготовка и обеспечение сборочного производства конструкций АТ высокой сложности	Код	С	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---