



МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минтруд России)

ПРИКАЗ

24 мая 2018 г.

№ 489н

Москва

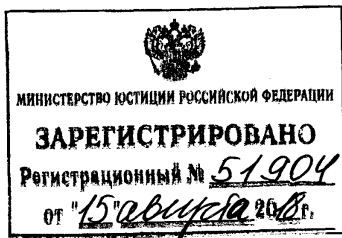
**Об утверждении профессионального стандарта
«Слесарь-сборщик ракетно-космической техники»**

В соответствии с пунктом 16 Правил разработки и утверждения профессиональных стандартов, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 января 2013 г. № 23 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 4, ст. 293; 2014, № 39, ст. 5266; 2016, № 21, ст. 3002; 2018, № 8, ст. 1210), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый профессиональный стандарт «Слесарь-сборщик ракетно-космической техники».
2. Признать утратившим силу приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2015 г. № 789н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-сборщик ракетно-космической техники» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 ноября 2015 г., регистрационный № 39731).

Министр

М.А. Топилин



УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от «27» мая 2018 г. № 481н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Слесарь-сборщик ракетно-космической техники

580

Регистрационный номер

Содержание

| | |
|--|----|
| I. Общие сведения..... | 1 |
| II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)..... | 2 |
| III. Характеристика обобщенных трудовых функций..... | 3 |
| 3.1. Обобщенная трудовая функция «Сборка простых и средней сложности узлов, механизмов, приборов на изделия ракетно-космической техники в отсеках изделий ракетно-космической техники с использованием динамометрических ключей при установке крепежных элементов».. | 3 |
| 3.2. Обобщенная трудовая функция «Сборка, установка, регулировка частей изделий и монтаж сложных механизмов, приборов на изделия ракетно-космической техники» .. | 6 |
| 3.3. Обобщенная трудовая функция «Окончательная сборка изделий ракетно-космической техники»..... | 12 |
| 3.4. Обобщенная трудовая функция «Выполнение особо ответственных работ при сборке и монтаже составных частей на изделиях ракетно-космической техники»..... | 15 |
| IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта | 18 |

I. Общие сведения

Сборка изделий и их составных частей в ракетно-космической промышленности (далее – РКП)

(наименование вида профессиональной деятельности)

25.025

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Сборка и испытания изделий ракетно-космической техники (далее – РКТ) и их составных частей требуемого уровня качества

Группа занятий:

| | | | |
|------------------------|--|-----------|----------------|
| 8211 | Слесари-сборщики механических машин | - | - |
| (код ОКЗ) ¹ | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

| | |
|--------------------------|---|
| 30.30.4 | Производство космических аппаратов (в том числе спутников), ракет-носителей |
| (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 |
| А | Сборка простых и средней сложности узлов, механизмов, приборов на изделия РКТ в отсеках изделий РКТ с использованием динамометрических ключей при установке крепежных элементов | 3 | Выполнение слесарно-сборочных операций по сборке и установке узлов и агрегатов на изделия РКТ | А/01.3 | 3 |
| | | | Монтаж механизмов и приборов средней сложности (в микроэлектронном исполнении) в отсеках изделий РКТ с использованием динамометрических ключей при установке крепежных элементов в глухие отверстия | А/02.3 | 3 |
| В | Сборка, установка, регулировка частей изделий и монтаж сложных механизмов, приборов на изделия РКТ | 3 | Подъемно-транспортные работы с крупногабаритными отсеками и изделиями РКТ | В/01.3 | 3 |
| | | | Монтаж экранно-вакуумной теплоизоляции, арматуры и трубопроводов на изделия РКТ, сборка фланцевых и штуцерных гермосоединений | В/02.3 | 3 |
| | | | Контроль элементов на сопрягаемость по стыковочным базам и монтажным стыкам, настройка механизмов герметизации стыков на изделиях РКТ | В/03.3 | 3 |
| | | | Сборка и регулировка сложных узлов, агрегатов изделий РКТ | В/04.3 | 3 |
| С | Окончательная сборка изделий РКТ | 3 | Выполнение монтажно-сборочных работ в отсеках изделий РКТ после заводских контрольных испытаний и работ на техническом комплексе | С/01.3 | 3 |
| | | | Завершение сборочных работ, регулировка и доводка изделий РКТ | С/02.3 | 3 |
| D | Выполнение особо ответственных работ при сборке и монтаже составных частей на изделиях РКТ | 4 | Монтаж элементов пиросистем, пневмогидросистем изделий, обеспечивающих герметичность отсеков изделий РКТ, с контролем чистоты внутренних полостей | D/01.4 | 4 |
| | | | Установка, юстировка кронштейнов приборов ориентации управления и телеизмерения, механизмов со сложной кинематической схемой движения, юстировка, определение центра масс, моментов инерции и обмер изделий РКТ | D/02.4 | 4 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Сборка простых и средней сложности узлов, механизмов, приборов на изделия РКТ в отсеках изделий РКТ с использованием динамометрических ключей при установке крепежных элементов | Код | A | Уровень квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Слесарь-сборщик изделий ракетно-космической техники 3-го разряда |
|--|--|

| | |
|-------------------------------------|---|
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, переподготовки рабочих или Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих |
|-------------------------------------|---|

| | |
|--|---|
| Требования к опыту практической работы | - |
|--|---|

| | |
|---------------------------------|--|
| Особые условия допуска к работе | Лица не моложе 18 лет ³ Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации ⁴ Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, стажировки и проверки знаний требований охраны труда ⁵ Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну ⁶ Наличие удостоверения на право производства работ в качестве стропальщика ⁷ |
|---------------------------------|--|

| | |
|-----------------------|---|
| Другие характеристики | - |
|-----------------------|---|

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|-------|--|
| ОКЗ | 8211 | Слесари-сборщики механических машин |
| ЕТКС ⁸ | § 88 | Слесарь механосборочных работ 3-го разряда |
| ОКПДТР ⁹ | 18454 | Слесарь-испытатель |

| | | |
|--------------------|------------|---|
| | 18567 | Слесарь-сборщик летательных аппаратов |
| ОКСО ¹⁰ | 2.24.00.00 | Авиационная и ракетно-космическая техника |

3.1.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение слесарно-сборочных операций по сборке и установке узлов и агрегатов на изделия РКТ | Код | A/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|---|------------------------|---------------|---|
| Происхождение трудовой функции | Оригинал | X | Займовано из оригинала | | |
| | | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Демонтаж и установка на изделиях РКТ отдельных узлов и агрегатов простой и средней сложности с применением простого сборочного инструмента |
| | Выполнение болтовых соединений, крепление деталей винтами на изделиях РКТ |
| | Распаковка и расконсервация деталей и узлов изделий РКТ |
| | Перемещение узлов и агрегатов изделий РКТ при помощи простых грузоподъемных механизмов (далее - ГПМ) |
| | Установка на изделие РКТ агрегатов, не требующих регулировки |
| | Сборка в стапелях и вне стапелей узловых соединений в легкодоступных местах изделий РКТ |
| | Выполнение металлизации и заземления на изделиях РКТ |
| Необходимые умения | Читать и анализировать конструкторскую документацию и карты технологического процесса сборки изделий РКТ |
| | Применять слесарно-сборочный и специальный инструмент для сборки изделий РКТ |
| | Оценивать исправность инструментов для сборки изделий РКТ |
| | Определять соответствие груза грузоподъемности крана и ГПМ |
| | Применять схемы строповки |
| | Выбирать тип съемного грузозахватного приспособления, стропов, тары в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза |
| | Выбирать приемы обвязки и зацепки груза для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки |
| | Применять контрольно-измерительный инструмент и приборы для сборки изделий РКТ |
| | Оценивать визуально наличие ограждений, заземления, блокировок, знаков безопасности |
| | Применять инструмент для электротехнических работ при сборке изделий РКТ |
| Управлять ГПМ | |
| Необходимые знания | Допуски, посадки, параметры обработки поверхности |
| | Требования охраны труда при выполнении сборочных и грузоподъемных работ |
| | Основные сведения о красках для контроля |
| | Общие сведения о конструкции собираемых узлов и агрегатов изделий РКТ |

| | |
|-----------------------|--|
| | Виды и причины брака при выполнении слесарно-сборочных работ при сборке изделий РКТ |
| | Назначения и правила использования оснастки, приспособлений для сборки изделий РКТ |
| | Устройство и правила применения используемых слесарно-сборочного, разметочного и контрольно-измерительного инструмента и приборов для сборки изделий РКТ |
| | Типы применяемых ступеней по способу фиксации для сборки изделий РКТ |
| | Основные отраслевые стандарты РКП |
| Другие характеристики | - |

3.1.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Монтаж механизмов и приборов средней сложности (в микросреднем исполнении) в отсеках изделий РКТ с использованием динамометрических ключей при установке крепежных элементов в глухие отверстия | Код | A/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Займствовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Установка комплектующих в отсеки изделий РКТ ручным способом и с помощью приспособлений |
| | Крепление приборов на изделия РКТ механическим и ручным способом |
| Необходимые умения | Читать и анализировать конструкторскую документацию и карты технологического процесса сборки изделий РКТ |
| | Применять слесарно-сборочный и специальный инструмент для сборки изделий РКТ |
| | Оценивать исправность инструментов для сборки изделий РКТ |
| | Применять контрольно-измерительный инструмент и приборы для сборки изделий РКТ |
| | Визуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокировок, знаков безопасности |
| | Применять инструмент для электротехнических работ при сборке изделий РКТ |
| | Применять припой, защитные эмали |
| Необходимые знания | Техническое черчение, правила чтения чертежей, монтажных схем |
| | Требования охраны труда при выполнении сборочных работ на изделиях РКТ |
| | Основные сведения об изоляционных материалах, обмоточных проводах, красках для контровки |
| | Основы электротехники |
| | Устройство и правила применения используемых слесарно-сборочного, разметочного и контрольно-измерительного инструмента и приборов при сборке изделий РКТ |

| | |
|-----------------------|--|
| | Единая система допусков и посадок |
| | Требования охраны труда при выполнении работ по перемещению грузов |
| | Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Сборка, установка, регулировка частей изделий и монтаж сложных механизмов, приборов на изделии РКТ | Код | В | Уровень квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Слесарь-сборщик изделий ракетно-космической техники 4-го разряда |
|--|--|

| | |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих |
| Требования к опыту практической работы | Для общего среднего образования и профессионально обучения - не менее шести месяцев выполнения слесарно-сборочных работ на участке по сборке узлов и агрегатов РКТ слесарем-сборщиком 3-го разряда при периодическом самостоятельном выполнении работ 4-го разряда Для среднего профессионального образования - не менее трех месяцев выполнения слесарно-сборочных работ на участке по сборке узлов и агрегатов РКТ слесарем-сборщиком 3-го разряда |
| Особые условия допуска к работе | Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, стажировки и проверки знаний требований охраны труда Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну Наличие удостоверения на право производства работ в качестве стропальщика |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------------|--|
| ОКЗ | 8211 | Слесари-сборщики механических машин |
| ЕТКС | § 89 | Слесарь механосборочных работ 4-го разряда |
| ОКПДТР | 18454 | Слесарь-испытатель |
| | 18567 | Слесарь-сборщик летательных аппаратов |
| ОКСО | 2.24.00.00 | Авиационная и ракетно-космическая техника |

3.2.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Подъемно-транспортные работы с крупногабаритными отсеками и изделиями РКТ | Код | В/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Строповка крупногабаритного изделия РКТ |
| | Подъем, перемещение и установка крупногабаритного груза с использованием ГПМ для выполнения сборочных и монтажных работ на изделиях РКТ |
| Необходимые умения | Определять соответствие груза грузоподъемности крана и ГПМ |
| | Применять схемы строповки |
| | Выбирать тип съемного грузозахватного приспособления, стропов, тары в соответствии с массой и размерами перемещаемого груза |
| | Читать технологические процессы на производство погрузочно-разгрузочных работ |
| | Выбирать приемы обвязки и зацепки груза для подъема и перемещения в соответствии со схемами строповки |
| | Использовать цепные стропы с крюками для укорачивания ветвей с целью горизонтального вывешивания груза со смещенным центром тяжести |
| | Определять пригодность съемного грузозахватного приспособления, тары, канатов |
| | Подавать сигналы крановщику в соответствии с установленными правилами |
| | Выбирать порядок и приемы укладки (установки) груза в проектное положение и снятия съемного грузозахватного приспособления (расстроповки) |
| | Применять компьютерную технику для использования в работе необходимой конструкторской и технологической документации при сборке изделий РКТ |
| Необходимые знания | Требования охраны труда при выполнении работ по перемещению грузов |
| | Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана |
| | Устройство и правила использования подъемника, строительных лесов, лестниц, трапов, предохранительных поясов, мостиков |

| | |
|-----------------------|---|
| | Приемы и последовательность производства работ кранами, ГПМ |
| | Технические характеристики эксплуатируемых ГПМ |
| | Назначение и конструктивные особенности съемных грузозахватных приспособлений, стропов, тары |
| | Виды ГПМ, съемных грузозахватных приспособлений, тары |
| | Схемы строповки, структура и параметры технологических карт на выполнение погрузочно-разгрузочных работ |
| | Опасности и риски при производстве работ ГПМ |
| | Приемы и последовательность производства работ кранами при обвязке и зацепке грузов |
| | Назначение и конструктивные особенности съемных грузозахватных приспособлений (стропов), тары, канатов |
| | Особенности цепных, канатных и текстильных стропов применительно к характеру груза |
| | Способы визуального определения массы груза |
| | Правила подачи и требования к подаче спецсигналов, обеспечивающих взаимодействие с операторами ГПМ (машинистами кранов) |
| | Порядок осмотра и нормы браковки съемных грузозахватных приспособлений, канатов, тары |
| | Приемы и последовательность производства работ кранами при укладке (установке) грузов |
| Другие характеристики | - |

3.2.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Монтаж экранно-вакуумной теплоизоляции, арматуры и трубопроводов на изделии РКТ, сборка фланцевых и штуцерных гермосоединений | Код | В/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Крепление винтами, запрессовка штифтов, клейка деталей на изделиях РКТ |
| | Монтаж узлов пневмогидросистем и приборов на изделиях РКТ |
| | Теплоизоляция больших поверхностей с раскромом материала и подготовкой клеящих материалов на изделиях РКТ |
| | Монтаж трубопроводов небольших диаметров со штуцерами на изделиях РКТ |
| | Монтаж гермосоединений и испытание систем изделий РКТ на герметичность |
| Необходимые умения | Оценивать безопасность организации рабочего места согласно требованиям охраны труда и промышленной безопасности |
| | Оценивать соответствие рабочего места правилам и требованиям производственной санитарии |
| | Оценивать визуально наличие ограждений, заземления, блокировок, знаков безопасности |

| | |
|-----------------------|--|
| | Использовать ручной слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент при сборке и монтаже узлов и агрегатов на изделие РКТ |
| | Использовать измерительный инструмент, контрольно-измерительные приборы при сборке и монтаже узлов и агрегатов на изделие РКТ |
| | Оценивать исправность инструментов, приспособлений |
| | Читать и анализировать схемы, конструкторскую документацию и карты технологического процесса сборки, применяемые при сборке и монтаже узлов и агрегатов на изделие РКТ |
| | Производить работы с теплоизоляционным материалом при сборке и монтаже узлов и агрегатов на изделие РКТ |
| | Определять фактические верхние и нижние предельные отклонения размеров деталей для обеспечения селективной сборки узлов, сборочных единиц, применяемых при сборке и монтаже узлов и агрегатов на изделие РКТ |
| | Устанавливать соответствие параметров сборочных узлов требованиям технологической документации при сборке и монтаже узлов и агрегатов на изделие РКТ |
| Необходимые знания | Требования охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности |
| | Правила производственной санитарии |
| | Назначение и правила размещения знаков безопасности |
| | Устройство и принципы безопасного использования ручного слесарного, инструмента, электро- и пневмоинструмента при сборке и монтаже узлов и агрегатов на изделие РКТ |
| | Устройство и принципы работы измерительных инструментов, контрольно-измерительных приборов при сборке и монтаже узлов и агрегатов на изделие РКТ |
| | Единая система допусков и посадок |
| | Правила чтения конструкторской и технологической документации |
| | Способы раскрытия теплоизоляционного материала и правила работы с теплоизоляционным материалом |
| | Технические условия наложения герметических уплотнений |
| | Условные обозначения, используемые в кинематических, гидравлических, пневматических схемах, сборочных чертежах узлов и механизмов |
| Другие характеристики | - |

3.2.3. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------------------------|---|---------------------------|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Контроль элементов на сопрягаемость по стыковочным базам и монтажным стыкам, настройка механизмов герметизации стыков на изделиях РКТ | Код | В/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
| Происхождение трудовой функции | Оригинал <input checked="" type="checkbox"/> | Займствовано из оригинала | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--|---|
| Трудовые действия | Установка в основных корпусах изделий РКТ деталей и узлов различной величины с разметкой и пересчетом угловых и линейных размеров |
| | Испытание отдельных систем изделий РКТ на герметичность |
| | Окончательная сборка, регулировка и доводка механизмов изделий РКТ |
| | Проверка и регулировка зазоров, люфтов, усилий прижима замковых соединений изделий РКТ |
| Необходимые умения | Оценивать безопасность организации рабочего места согласно требованиям охраны труда и промышленной безопасности |
| | Оценивать визуально наличие ограждений, заземления, блокировок, знаков безопасности |
| | Использовать ручной слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент при сборке и монтаже узлов и агрегатов на изделие РКТ |
| | Использовать измерительный инструмент, контрольно-измерительные приборы при сборке и монтаже узлов и агрегатов на изделие РКТ |
| | Оценивать исправность приспособлений при сборке и монтаже узлов и агрегатов на изделие РКТ |
| | Читать и анализировать схемы, конструкторскую документацию и карты технологического процесса |
| | Определять фактические верхние и нижние предельные отклонения размеров деталей для обеспечения селективной сборки узлов, сборочных единиц при сборке и монтаже узлов и агрегатов на изделие РКТ |
| | Устанавливать соответствие параметров сборочных узлов требованиям технологической документации при сборке и монтаже узлов и агрегатов на изделие РКТ |
| | Применять смазочные средства |
| | Выбирать способ устранения осевых и радиальных зазоров и люфтов в передачах и соединениях, разновысотности сборочных единиц при сборке и монтаже узлов и агрегатов на изделие РКТ |
| Необходимые знания | Требования охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности |
| | Технические условия, назначение, конструкция, принцип действия монтируемых узлов и агрегатов при сборке и монтаже узлов и агрегатов на изделие РКТ |
| | Способы регулировки узлов |
| | Правила, приемы и техника сборки: резьбовых соединений, шпоночно-шлицевых соединений, подшипников скольжения, узлов с подшипниками качения, механической передачи зацепления (зубчатых, червячных, реечных передач), фрикционных и цепных передач, кривошипно-шатунных механизмов, паяных и сварных соединений, запрессованных соединений |
| | Назначение смазочных средств и способы их применения |
| | Основы математики |
| Способы контроля качества монтажа узлов и агрегатов на изделие РКТ | |
| Другие характеристики | - |

3.2.4. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Сборка и регулировка сложных узлов, агрегатов изделий РКТ | Код | V/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------|---|
| Оригинал | X | Займствовано из оригинала | | |
| | | | Код оригинала | Регистрационный номер профессионального стандарта |

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Проверка работоспособности смонтированных узлов, агрегатов и систем изделий РКТ |
| | Установка деталей каркасов изделий РКТ на герметик или клей |
| | Сопровождение и техническая поддержка узлов и агрегатов изделий РКТ при испытаниях |
| | Монтаж трубопроводов на изделиях РКТ в удобных для сборки условиях |
| | Промывка трубопроводов топливной системы изделий РКТ |
| | Сборка в стапелях и вне стапелей узловых соединений изделий РКТ в труднодоступных местах |
| | Управление стендами и приборами узловой сборки изделий РКТ и их настройка |
| Необходимые умения | Оценивать безопасность организации рабочего места согласно требованиям охраны труда и промышленной безопасности |
| | Оценивать визуально наличие ограждений, заземления, блокировок, знаков безопасности |
| | Использовать ручной слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент при сборке и регулировке узлов и агрегатов на изделии РКТ |
| | Использовать измерительный инструмент, контрольно-измерительные приборы при сборке и регулировке узлов и агрегатов на изделии РКТ |
| | Оценивать исправность инструментов, приспособлений |
| | Читать и анализировать схемы, конструкторскую документацию и карты технологического процесса |
| | Определять фактические верхние и нижние предельные отклонения размеров деталей для обеспечения селективной сборки узлов и агрегатов изделий РКТ |
| | Устанавливать соответствие параметров сборочных узлов и агрегатов изделий РКТ требованиям технологической документации |
| | Применять смазочные средства |
| | Выбирать способ устранения осевых и радиальных зазоров и люфтов в передачах и соединениях, разнвысотности при производстве узлов и агрегатов изделий РКТ |
| Необходимые знания | Требования охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности |
| | Технические условия, назначение, конструкция, принцип действия узлов и агрегатов изделий РКТ |
| | Способы регулировки узлов и агрегатов изделий РКТ |
| | Правила, приемы и техника сборки: резьбовых соединений, шпоночно-шлицевых соединений, подшипников скольжения, узлов с подшипниками качения, механической передачи зацепления (зубчатых, червячных, реечных передач), фрикционных и цепных передач, кривошипно-шатунных механизмов, паяных и сварных соединений, запрессованных соединений |
| | Назначение смазочных средств и способы их применения |
| | Основы математики |

| | |
|-----------------------|--|
| | Способы контроля качества сборки узлов и агрегатов изделий РКТ |
| | Принцип взаимодействия и работы монтируемых агрегатов и систем изделий РКТ |
| | Правила чтения сборочных чертежей |
| | Правила пользования применяемым точным измерительным инструментом и приборами при производстве узлов и агрегатов изделий РКТ |
| Другие характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|----------------------------------|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Окончательная сборка изделий РКТ | Код | С | Уровень квалификации | 3 |
|--------------|----------------------------------|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Слесарь-сборщик изделий ракетно-космической техники 5-го разряда |
|--|--|

| | |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих |
| Требования к опыту практической работы | Для общего среднего образования и профессионального обучения – не менее пяти лет выполнения слесарно-сборочных работ на участке по сборке узлов и агрегатов РКТ слесарем-сборщиком 4-го разряда Для среднего профессионального образования – не менее двух лет выполнении слесарно-сборочных работ на участке по сборке узлов и агрегатов РКТ слесарем-сборщиком 4-го разряда |
| Особые условия допуска к работе | Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, стажировки и проверки знаний требований охраны труда Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну Наличие удостоверения на право производства работ в качестве стропальщика |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------------|--|
| ОКЗ | 8211 | Слесари-сборщики механических машин |
| ЕТКС | § 90 | Слесарь механосборочных работ 5-го разряда |
| ОКПДТР | 18454 | Слесарь-испытатель |
| | 18567 | Слесарь-сборщик летательных аппаратов |
| ОКСО | 2.24.00.00 | Авиационная и ракетно-космическая техника |

3.3.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Выполнение монтажно-сборочных работ в отсеках изделий РКТ после заводских контрольных испытаний и работ на техническом комплексе | Код | C/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|--|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Приведение изделия РКТ в исходное состояние после проведения заводских контрольных испытаний |
| | Демонтаж с изделия РКТ технологической оснастки |
| | Прокрутка изделия РКТ |
| | Погрузка изделия РКТ в транспортный агрегат |
| | Проверка прямолинейности оси в горизонтальном и вертикальном положении с использованием нивелира и теодолита при выполнении монтажно-сборочных работ на изделии РКТ |
| | Демонтаж заправочных приспособлений на изделии РКТ |
| | Установка заглушек на изделии РКТ |
| | Испытание отдельных систем изделия РКТ на герметичность |
| | Выполнение заключительного этапа сборки изделия РКТ |
| | Установка доставляемого оборудования и грузов в изделие РКТ |
| Необходимые умения | Читать и анализировать схемы, конструкторскую документацию, спецификации и карты технологического процесса |
| | Устанавливать соответствие параметров изделия РКТ требованиям конструкторской и технологической документации |
| | Использовать ручной слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент при выполнении монтажно-сборочных работ на изделии РКТ |
| | Использовать измерительный инструмент, контрольно-измерительные приборы при выполнении монтажно-сборочных работ на изделии РКТ |
| | Оценивать исправность инструментов, приспособлений |
| | Применять компьютерную технику для использования в работе необходимой конструкторской и технологической документации |
| Необходимые знания | Технология сборки основных систем при выполнении монтажно-сборочных работ на изделии РКТ |
| | Требования охраны труда и промышленной безопасности, |

| | |
|-----------------------|---|
| | электробезопасности |
| | Способы установки, стыковки, доводки и крепления сложных узлов и агрегатов при выполнении монтажно-сборочных работ на изделии РКТ |
| | Устройство и принципы безопасного использования ручного слесарного инструмента, электро- и пневмоинструмента при выполнении монтажно-сборочных работ на изделии РКТ |
| | Устройство и принципы работы измерительных инструментов, контрольно-измерительных приборов при выполнении монтажно-сборочных работ на изделии РКТ |
| | Единая система допусков и посадок |
| | Правила чтения конструкторской и технологической документации |
| | Правила пользования нивелиром, теодолитом, оптическим угломером |
| | Устройство и принцип действия установок и стендов для комплексных испытаний изделий РКТ |
| Другие характеристики | - |

3.3.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Завершение сборочных работ, регулировка и доводка изделий РКТ | Код | C/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|--|
| Трудовые действия | Окончательная сборка и доработка отдельных узлов изделий РКТ |
| | Проверка и регулировка зазоров и люфтов на изделии РКТ |
| | Изготовление, ремонт и монтаж трубопроводных систем на изделии РКТ |
| | Монтаж агрегатов и узлов изделий РКТ с регулированием установочных размеров |
| | Окончательная доработка сложных деталей и узлов изделий РКТ |
| Необходимые умения | Монтаж, испытание и доводка трубопроводов всех систем изделий РКТ |
| | Читать и анализировать схемы, конструкторскую документацию, спецификации и карты технологического процесса |
| | Устанавливать соответствие параметров изделия РКТ требованиям конструкторской и технологической документации |
| | Использовать ручной слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент при выполнении монтажно-сборочных работ на изделии РКТ |
| | Использовать измерительный инструмент, контрольно-измерительные приборы при выполнении монтажно-сборочных работ на изделии РКТ |
| | Оценивать исправность инструментов, приспособлений |
| | Применять компьютерную технику для использования в работе необходимой конструкторской и технологической документации |
| Необходимые знания | Технология сборки основных систем изделия РКТ |
| | Требования охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности |
| | Способы установки, стыковки, доводки и крепления сложных узлов и агрегатов изделия |

| | |
|-----------------------|---|
| | Устройство и принципы безопасного использования ручного слесарного инструмента, электро- и пневмоинструмента при выполнении монтажно-сборочных работ на изделии РКТ |
| | Устройство и принципы работы измерительных инструментов, контрольно-измерительных приборов при выполнении монтажно-сборочных работ на изделии РКТ |
| | Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости и их обозначение на чертежах |
| | Правила чтения конструкторской и технологической документации |
| | Правила пользования нивелиром, теодолитом, оптическим угломером |
| | Устройства и принцип действия установок и стендов для комплексных испытаний при выполнении работ на изделии РКТ |
| | Правила чтения сложных монтажных и сборочных чертежей |
| Другие характеристики | - |

3.4. Обобщенная трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|
| Наименование | Выполнение особо ответственных работ при сборке и монтаже составных частей на изделиях РКТ | Код | D | Уровень квалификации | 4 |
|--------------|--|-----|---|----------------------|---|

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

| | |
|--|--|
| Возможные наименования должностей, профессий | Слесарь-сборщик изделий ракетно-космической техники 6-го разряда |
|--|--|

| | |
|--|---|
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих или Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих |
| Требования к опыту практической работы | Не менее пяти лет выполнения слесарно-сборочных работ на участке по сборке узлов и агрегатов РКТ слесарем-сборщиком 5-го разряда |
| Особые условия допуска к работе | Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение обучения и инструктажа по охране труда, стажировки и проверки знаний требований охраны труда Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну Наличие удостоверения на право производства работ в качестве стропальщика |

| | |
|-----------------------|---|
| Другие характеристики | - |
|-----------------------|---|

Дополнительные характеристики

| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
|------------------------|------------|--|
| ОКЗ | 8211 | Слесари-сборщики механических машин |
| ЕТКС | § 91 | Слесарь механосборочных работ 6-го разряда |
| ОКПДТР | 18454 | Слесарь-испытатель |
| | 18567 | Слесарь-сборщик летательных аппаратов |
| ОКСО | 2.24.00.00 | Авиационная и ракетно-космическая техника |

3.4.1. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Монтаж элементов пиросистем, пневмогидросистем изделий, обеспечивающих герметичность отсеков изделий РКТ, с контролем чистоты внутренних полостей | Код | D/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

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

| | |
|--------------------|---|
| Трудовые действия | Монтаж ответственных магистралей, арматуры, агрегатов в труднодоступных и трудноконтролируемых местах на изделиях РКТ |
| | Проведение контроля чистоты поверхностей и воздушной среды отсеков, изделий РКТ |
| | Монтаж пиросредств и элементов расстыковки отсеков изделий РКТ |
| Необходимые умения | Читать и анализировать схемы, конструкторскую документацию, спецификации и карты технологического процесса |
| | Определять необходимость в регулировке и настройке узлов и механизмов средней категории сложности при выполнении работ на изделии РКТ |
| | Использовать ручной слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент при выполнении работ на изделии РКТ |
| | Использовать измерительный инструмент, контрольно-измерительные приборы, пневмо- и электропульты при выполнении работ на изделии РКТ |
| | Работать с пиросредствами |
| | Устанавливать соответствие параметров сборочных узлов требованиям технологической документации при выполнении работ на изделии РКТ |
| | Определять уровень чистоты при работе с отсеками, изделием при выполнении работ на изделии РКТ |
| | Готовить изделие, его составные части к сдаче (предъявлению) отделу технического контроля (далее -ОТК) |
| | Применять программное обеспечение для использования в работе необходимой конструкторской и технологической документации |

| | |
|-----------------------|---|
| Необходимые знания | Требования охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности |
| | Правила чтения конструкторской и технологической документации |
| | Условные обозначения, используемые в кинематических, гидравлических, пневматических схемах, сборочных чертежах узлов и механизмов при выполнении работ на изделии РКТ |
| | Виды изготавливаемых узлов и механизмов машин и оборудования при выполнении работ на изделии РКТ |
| | Виды инструментов для сборки и установки пиросредств |
| | Нормативно-техническая документация при работе с пиросредствами |
| | Нормативно-техническая документация и методы расчета уровня загрязнения поверхностей и воздушной среды |
| | Методы проведения испытаний на прочность, герметичность |
| | Нормы работоспособности оборудования и требования к нему при выполнении работ на изделии РКТ |
| | Меры предупреждения деформаций детали, сборочных единиц при выполнении работ на изделии РКТ |
| | Виды и назначение испытательных приспособлений при выполнении работ на изделии РКТ |
| | Параметры качества сборочных и регулировочных работ при выполнении работ на изделии РКТ |
| | Способы устранения дефектов сборки при выполнении работ на изделии РКТ |
| Другие характеристики | - |

3.4.2. Трудовая функция

| | | | | | |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|
| Наименование | Установка, юстировка кронштейнов приборов ориентации управления и телеизмерения, механизмов со сложной кинематической схемой движения, юстировка, определение центра масс, моментов инерции и обмер изделий РКТ | Код | D/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |
|--------------|---|-----|--------|-----------------------------------|---|

Происхождение трудовой функции

| | | | | |
|----------|---|---------------------------|--|--|
| Оригинал | X | Займствовано из оригинала | | |
|----------|---|---------------------------|--|--|

Код оригинала

Регистрационный номер профессионального стандарта

| | |
|-------------------|--|
| Трудовые действия | Испытания на герметичность, функционирования пневмогидравлических систем и арматуры собранного изделия РКТ и его составных частей |
| | Измерение и контроль точности собранного изделия РКТ и его составных частей |
| | Монтаж оборудования системы управления на изделии РКТ |
| | Регулирование механизмов раскрытия солнечных батарей, люков, крышек на изделии РКТ |
| | Стыковка и юстировка сложных агрегатов с выполнением точных работ по подгонке, установке и доводке разъемов, стыковых отверстий и узлов на изделии РКТ |
| | Проверка взаимодействия смонтированных систем на изделии РКТ, |

| | |
|-----------------------|---|
| | проверка их работоспособности |
| | Подготовка изделия РКТ к сдаче ОТК и представителю заказчика |
| Необходимые умения | Читать и анализировать схемы, конструкторскую документацию, спецификации и карты технологического процесса |
| | Анализировать и выявлять неисправности, возникающие в процессе проведения пневмоиспытаний собранного изделия РКТ и его составных частей |
| | Устанавливать соответствие параметров изделия РКТ требованиям конструкторской и технологической документации |
| | Использовать ручной слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент при сборке изделия РКТ и его составных частей |
| | Использовать измерительный инструмент, контрольно-измерительные приборы при сборке изделия РКТ |
| | Оценивать исправность инструментов, приспособлений |
| | Устанавливать соответствие параметров сборочных узлов требованиям технологической документации при сборке изделия РКТ |
| | Применять программное обеспечение для использования в работе необходимой конструкторской и технологической документации |
| Необходимые знания | Требования охраны труда и промышленной безопасности, электробезопасности |
| | Принцип работы и взаимодействия агрегатов, арматуры, узлов и элементов собранного изделия РКТ |
| | Технические условия на изделие РКТ |
| | Технология сборки основных систем изделия РКТ |
| | Способы установки, стыковки, доводки и крепления сложных узлов и агрегатов изделия РКТ |
| | Устройство и принципы безопасного использования ручного слесарного инструмента, электро- и пневмоинструмента |
| | Устройство и принципы работы измерительных инструментов, контрольно-измерительных приборов |
| | Единая система допусков и посадок |
| | Правила чтения конструкторской и технологической документации |
| | Взаимодействие агрегатов и систем при сборке, монтаже и испытаниях изделий РКТ |
| Другие характеристики | - |

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

| | |
|--|------------------------------|
| АО «Ракетно-космический центр «Прогресс», город Самара | |
| Директор | Кирилин Александр Николаевич |

4.2. Наименования организаций-разработчиков

| | |
|---|---|
| - | - |
|---|---|

¹ Общероссийский классификатор занятий.

² Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

³ 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).

⁴ Приказ Минздравсоцразвития России от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» (зарегистрирован Минюстом России 21 октября 2011 г., регистрационный № 22111), с изменениями, внесенными приказами Минздрава России от 15 мая 2013 г. № 296н (зарегистрирован Минюстом России 3 июля 2013 г., регистрационный № 28970) и от 5 декабря 2014 г. № 801н (зарегистрирован Минюстом России 3 февраля 2015 г., регистрационный № 35848), приказом Минтруда России, Минздрава России от 6 февраля 2018 г. № 62н/49н (зарегистрирован Минюстом России 2 марта 2018 г., регистрационный № 50237).

⁵ Постановление Минтруда России, Минобразования России от 13 января 2003 г. № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» (зарегистрировано Минюстом России 12 февраля 2003 г., регистрационный № 4209), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. № 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный № 44767).

⁶ Закон Российской Федерации от 21 июля 1993 г. № 5485-1 «О государственной тайне» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 15, ст. 1768; 1997, № 41, ст. 4673, 8220–8235; 2002, № 52, ст. 5288; 2003, № 6, ст. 549, № 27, ст. 2700, № 46, ст. 4449; 2004, № 27, ст. 2711, № 35, ст. 3607; 2007, № 49, ст. 6055, ст. 6079; 2009, № 29, ст. 3617; 2010, № 47, ст. 6033; 2011, № 30, ст. 4590, ст. 4596, № 46, ст. 6407; 2013, № 51, ст. 6697; 2015, № 10, ст. 1393; 2017, № 31, ст. 4742).

⁷ Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 г. № 533 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» (зарегистрирован Минюстом России 31 декабря 2013 г., регистрационный № 30992), с изменениями, внесенными приказом Ростехнадзора от 12 апреля 2016 г. № 146 (зарегистрирован Минюстом России 20 мая 2016 г., регистрационный № 42197).

⁸ Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 2, раздел «Слесарные и слесарно-сборочные работы».

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

¹⁰ Общероссийский классификатор специальностей по образованию.