УТВЕРЖДЕН

приказом Министерства

труда и социальной защиты Российской Федерации

от «2» декабря 2015 г. № 953н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

**Слесарь-сборщик автоматических космических аппаратов**

|  |
| --- |
| 612 |
| Регистрационный номер |

Содержание

[I. Общие сведения 1](#_Toc431506950)

[II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности) 3](#_Toc431506951)

[III. Характеристика обобщенных трудовых функций 5](#_Toc431506952)

[3.1. Обобщенная трудовая функция «Слесарно-сборочное сопровождение основных и вспомогательных операций при сборке сборочных единиц автоматических космических аппаратов» 5](#_Toc431506953)

[3.2. Обобщенная трудовая функция «Сборка сборочных единиц автоматических космических аппаратов» 10](#_Toc431506954)

[3.3. Обобщенная трудовая функция «Сборка узлов автоматических космических аппаратов» 16](#_Toc431506955)

[3.4. Обобщенная трудовая функция «Сборка систем автоматических космических аппаратов и проверка их функционирования» 22](#_Toc431506956)

[3.5. Обобщенная трудовая функция «Окончательная сборка автоматических космических аппаратов» 29](#_Toc431506957)

[IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта 35](#_Toc431506958)

1. Общие сведения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Слесарная сборка автоматических космических аппаратов (АКА) и их компонентов |  | 25.031 |
| (наименование вида профессиональной деятельности) | | Код |

Основная цель вида профессиональной деятельности:

|  |
| --- |
| Обеспечение качества и надежности АКА и их компонентов путем выполнения слесарно-сборочных работ в соответствии с требованиями конструкторской документации, технологическим процессом и качественными характеристиками |

Группа занятий:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 8211 | Слесари-сборщики механических машин | - | - |
| (код ОКЗ[[1]](#endnote-1)) | (наименование) | (код ОКЗ) | (наименование) |

Отнесение к видам экономической деятельности:

|  |  |
| --- | --- |
| 30.30.41 | Производство автоматических космических аппаратов |
| 30.30.5 | Производство частей и принадлежностей летательных и космических аппаратов |
| (код ОКВЭД[[2]](#endnote-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 | Слесарно-сборочное сопровождение основных и вспомогательных операций при сборке сборочных единиц (СЕ) АКА | 3 | Слесарная обработка деталей наземного оборудования и деталей отработочных СЕ АКА | A/01.3 | 3 |
| Соединение отдельных подготовленных деталей СЕ АКА | A/02.3 |
| Перемещение средств технологического оснащения между рабочими местами в пределах производственного участка | A/03.3 |
| Изготовление отдельных деталей АКА в соответствии с конструкторской и технологической документацией | A/04.3 |
| B | Сборка СЕ АКА | 3 | Металлизация и заземление СЕ АКА | B/01.3 | 3 |
| Соединение отдельных деталей в СЕ АКА | B/02.3 |
| Перемещение СЕ АКА в пределах цеха между производственными участками с использованием средств транспортирования | B/03.3 |
| C | Сборка узлов АКА | 3 | Сборка и проверка параметров пиросредств АКА | C/01.3 | 3 |
| Установка, проверка, измерение электрических параметров обогревателей и датчиков АКА | C/02.3 |
| Соединение отдельных деталей и СЕ в узлы АКА с монтажом бортовых кабельных и трубопроводных сетей АКА | C/03.3 |
| D | Сборка систем АКА и проверка их функционирования | 4 | Крепление переходных кронштейнов, плат по результатам балансировки и юстировки узлов и СЕ АКА | D/01.4 | 4 |
| Определение массоцентровочных характеристик СЕ и узлов АКА | D/02.4 |
| Юстировка СЕ и узлов АКА | D/03.4 |
| Проверка функционирования систем зачековки трансформируемых механических конструкций АКА | D/04.4 |
| Соединение отдельных деталей, СЕ, узлов в системы АКА с монтажом бортовой кабельной сети и волноводов | D/05.4 |
| E | Окончательная сборка АКА | 4 | Регулировка массы и положения центра масс АКА | E/01.4 | 4 |
| Юстировка АКА | E/02.4 |
| Интеграция модуля полезной нагрузки и модуля служебных систем АКА и установка крупногабаритных трансформируемых механических систем (КТМС) АКА | E/03.4 |
| Перемещение АКА между испытательными стендами и рабочими местами | E/04.4 |

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Слесарно-сборочное сопровождение основных и вспомогательных операций при сборке СЕ АКА | Код | A | Уровень квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Слесарь-сборщик летательных аппаратов 2 разряда  Слесарь-сборщик автоматических космических аппаратов 2 разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение (программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих) |
| Требования к опыту практической работы | - |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке[[3]](#endnote-3)  Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну[[4]](#endnote-4)  Соответствующая группа по электробезопасности[[5]](#endnote-5) |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 8211 | Слесари-сборщики механических машин |
| ЕТКС[[6]](#endnote-6) | § 220 | Слесарь-сборщик летательных аппаратов 2 разряда |
| ОКПДТР[[7]](#endnote-7) | 18567 | Слесарь-сборщик летательных аппаратов |

**3.1.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Слесарная обработка деталей наземного оборудования и деталей отработочных СЕ АКА | Код | A/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки деталей наземного оборудования и деталей отработочных СЕ АКА |
| Подготовка слесарного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению слесарной обработки деталей наземного оборудования и деталей отработочных СЕ АКА |
| Обработка и приработка поверхностей деталей наземного оборудования и отработочных СЕ АКА с точностью размеров по 12-14 квалитетам |
| Изготовление деталей наземного оборудования и отработочных СЕ АКА согласно чертежу |
| Необходимые умения | Читать и применять конструкторскую документацию и технологическую документацию (КД и ТД) |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления |
| Выполнять отверстия с точностью размеров по 12-14 квалитетам в деталях и СЕ АКА |
| Применять ручной режущий инструмент для слесарной обработки деталей |
| Размечать контуры деталей наземного оборудования и отработочных СЕ АКА по шаблону |
| Определять параметры шероховатости поверхности, обработанной опиливанием, по образцам шероховатости |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра КД и ТД в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ |
| Использовать многофункциональные устройства, принтеры, сканеры, копировальные аппараты для печати, сканирования, копирования текстовых и графических документов |
| Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, КД и ТД |
| Необходимые знания | Единая система допусков и посадок (ЕСДП) |
| Правила чтения КД и ТД в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила работы с ручным пневматическим и электрическим инструментом |
| Правила работы с вертикальным сверлильным станком |
| Слесарное дело в объеме выполняемой трудовой функции |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с многофункциональными устройствами, принтерами, сканерами, копировальными аппаратами |
| Порядок работы с электронными архивами и справочными системами |
| Требования системы менеджмента качества при изготовлении АКА |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.1.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Соединение отдельных подготовленных деталей СЕ АКА | Код | A/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для сборки отдельных подготовленных деталей СЕ АКА |
| Распаковывание отдельных деталей АКА |
| Промывка деталей СЕ АКА |
| Обезжиривание поверхностей деталей СЕ АКА |
| Проверка соответствия деталей (в том числе и крепежных) спецификации чертежа АКА |
| Подготовка слесарно-сборочного, специального, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению соединения деталей СЕ АКА |
| Измерение размеров деталей СЕ АКА с помощью универсального мерительного инструмента |
| Теплоизоляция деталей СЕ АКА |
| Соединение подготовленных деталей АКА между собой по готовым отверстиям с использованием крепежа (держателей, кронштейнов, косынок, уголков, фитингов, рычагов, стрингеров, опор) |
| Демонтаж деталей АКА для доработки |
| Выпрессовывание подшипников из СЕ АКА |
| Упаковка деталей и СЕ АКА |
| Маркировка деталей и СЕ АКА |
| Необходимые умения | Читать и применять КД и ТД |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе слесарно-сборочный, специальный, контрольно-измерительный инструмент и приспособления |
| Применять слесарно-сборочный, специальный и контрольно-измерительный инструмент и приспособления для соединения деталей АКА |
| Упаковывать детали и СЕ АКА |
| Применять знания в области охраны труда для безопасного выполнения работ по соединению отдельных подготовленных деталей СЕ АКА |
| Теплоизолировать детали и СЕ АКА |
| Применять антистатический браслет, проверять его исправность |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра КД и ТД в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ |
| Использовать многофункциональные устройства, принтеры, сканеры, копировальные аппараты для печати, сканирования, копирования текстовых и графических документов |
| Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, КД и ТД |
| Необходимые знания | ЕСДП |
| Виды конструкторских (чертеж детали, сборочный чертеж, спецификация и технические условия) и технологических (технологические процессы, операционная карта и технологическая инструкция) документов |
| Правила чтения КД и ТД в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Способы защиты от статического электричества |
| Устройство и назначение антистатического браслета |
| Требования к исполнителю работ и рабочему месту (в части защиты от статического электричества) |
| Назначение и условия применения ручного слесарного и измерительного инструмента |
| Правила работы с теплоизоляционными материалами |
| Правила работы с клеями и маркировочными красками |
| Назначение и конструкция соединяемых деталей СЕ АКА |
| Виды и причины брака при сборке СЕ АКА |
| Технические условия на СЕ АКА |
| Правила работы персонала в чистых помещениях (чистых технологических зонах) |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с многофункциональными устройствами, принтерами, сканерами, копировальными аппаратами |
| Порядок работы с электронными архивами и справочными системами |
| Требования системы менеджмента качества при изготовлении АКА |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.1.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Перемещение средств технологического оснащения между рабочими местами в пределах производственного участка | Код | A/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка грузоподъемных механизмов (средств механизации) к перемещению средств технологического оснащения |
| Управление грузоподъемными механизмами (средствами механизации) для перемещения средств технологического оснащения |
| Строповка для перемещения средств технологического оснащения грузоподъемными механизмами (средствами механизации) |
| Необходимые умения | Подготавливать транспортный путь к перемещению средств технологического оснащения |
| Применять знания в области охраны труда для безопасного выполнения работ по перемещению средств технологического оснащения между рабочими местами в пределах производственного участка |
| Применять средства строповки при перемещении средств технологического оснащения |
| Подавать сигналы машинисту крана в соответствии с установленными правилами |
| Необходимые знания | Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Правила подачи сигналов, обеспечивающих взаимодействие с операторами грузоподъемных механизмов (машинистами кранов) |
| Правила строповки и перемещения грузов |
| Другие характеристики | - |

**3.1.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Изготовление отдельных деталей АКА в соответствии с конструкторской и технологической документацией | Код | A/04.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для изготовления отдельных деталей АКА |
| Подготовка слесарно-сборочного, специального, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к изготовлению отдельных деталей АКА |
| Разметка деталей АКА из теплоизоляционного материала, резины, стеклоткани согласно конструкторской документации |
| Вырезание деталей АКА по разметке |
| Необходимые умения | Читать и применять КД и ТД |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе слесарно-сборочный, специальный, контрольно-измерительный инструмент и приспособления |
| Наносить разметку на теплоизоляционные материалы, резину, стеклоткань в соответствии с КД |
| Применять инструмент для вырезания деталей АКА из теплоизоляционных материалов, резины, стеклоткани |
| Применять знания в области охраны труда для безопасного выполнения работ по изготовлению отдельных деталей АКА |
| Затачивать инструмент для вырезания деталей АКА из теплоизоляционных материалов, резины, стеклоткани |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра КД и ТД в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ |
| Использовать многофункциональные устройства, принтеры, сканеры, копировальные аппараты для печати, сканирования, копирования текстовых и графических документов |
| Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, КД и ТД |
| Необходимые знания | Правила чтения КД и ТД в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Способы обеспечения геометрических размеров деталей при резке теплоизоляционных материалов, резины, стеклоткани |
| Слесарное дело в объеме выполняемой трудовой функции |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с многофункциональными устройствами, принтерами, сканерами, копировальными аппаратами |
| Порядок работы с электронными архивами и справочными системами |
| Требования системы менеджмента качества при изготовлении АКА |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

3.2. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Сборка СЕ АКА | Код | B | Уровень квалификации | 3 |

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение (программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих) |
| Требования к опыту практической работы | Не менее трех месяцев выполнения сборочных работ на производстве (в рамках профессионального обучения) |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке  Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну  Соответствующая группа по электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 8211 | Слесари-сборщики механических машин |
| ЕТКС | § 221 | Слесарь-сборщик летательных аппаратов 3 разряда |
| ОКПДТР | 18567 | Слесарь-сборщик летательных аппаратов |

**3.2.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Металлизация и заземление СЕ АКА | Код | B/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для выполнения металлизации и заземления СЕ АКА |
| Подготовка приборов и инструмента к выполнению металлизации и заземления СЕ АКА |
| Снятие статического электричества с бортовых кабелей АКА и наземных кабелей |
| Подготовка поверхностей перемычек, деталей АКА, СЕ АКА к металлизации |
| Сборка деталей металлизации и заземления СЕ АКА |
| Измерение переходного сопротивления в точках металлизации и заземления СЕ АКА, АКА |
| Необходимые умения | Читать и применять КД и ТД |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе приборы и инструмент |
| Выполнять технологические операции по снятию статического электричества с кабелей АКА и наземных кабелей |
| Контролировать качество выполнения металлизации и заземления (измерять переходное сопротивление в точках металлизации и точках заземления) |
| Использовать цифровые приборы для измерения электрического сопротивления, цепей обогревателей термометров сопротивления, переходного сопротивления |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра КД и ТД в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ |
| Использовать многофункциональные устройства, принтеры, сканеры, копировальные аппараты для печати, сканирования, копирования текстовых и графических документов |
| Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, КД и ТД |
| Применять знания в области охраны труда для безопасного выполнения работ по металлизации и заземлению СЕ АКА |
| Необходимые знания | Назначение приборов измерения электрического сопротивления и правила работы с ними |
| Правила чтения КД и ТД в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Технология снятия статического электричества с кабелей и требования к оборудованию для снятия статического электричества с кабелей |
| Способы металлизации и методы измерения электрического сопротивления СЕ АКА |
| Способы заземления и методы измерения электрического сопротивления СЕ АКА |
| Возможности и правила эксплуатации цифровых приборов для измерения электрического сопротивления |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с многофункциональными устройствами, принтерами, сканерами, копировальными аппаратами |
| Порядок работы с электронными архивами и справочными системами |
| Законы электротехники в объеме выполняемой трудовой функции |
| Требования системы менеджмента качества при изготовлении АКА |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.2.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Соединение отдельных деталей в СЕ АКА | Код | B/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для соединения отдельных деталей в СЕ АКА |
| Подготовка слесарного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению соединения отдельных деталей в СЕ АКА |
| Установка двигательных установок АКА |
| Установка топливных баков АКА |
| Разметка, установка элементов крепления трубопроводов, агрегатов систем терморегулирования и двигательных установок АКА |
| Установка датчиков температуры и давления, приборов, агрегатов АКА, в том числе с использованием клеев, герметиков, паст |
| Монтаж арматуры, приборов пневматических и гидравлических систем АКА |
| Выполнение герметичных соединений деталей СЕ АКА (подготовка уплотнительных поверхностей фланцевых соединений, сборка фланцевых соединений с уплотнительными прокладками) |
| Проверка на отсутствие посторонних предметов по шумовому эффекту (прокрутка) аппаратуры АКА на этапе входного контроля на специализированных стендах |
| Проверка соответствия параметров отдельных деталей и СЕ АКА требованиям КД и ТД |
| Установка съемного оборудования на приборы, СЕ АКА |
| Установка, демонтаж имитаторов жесткости приборов, плат АКА |
| Тарировка пружин АКА |
| Теплоизоляция трубопроводов АКА |
| Установка теплоизоляции, чехлов на большие поверхности АКА |
| Сборка кронштейнов различных систем АКА на верстаке, развальцовка подшипников, запрессовывание втулок |
| Взвешивание деталей и СЕ АКА, приборов на рычажных и электронных весах |
| Выполнение сборочных и монтажных работ на АКА на высоте с самостоятельным управлением подъемником |
| Установка, демонтаж кожухов, временных ограждений АКА |
| Установка, демонтаж защитных чехлов, крышек СЕ АКА |
| Консервация деталей АКА для длительного хранения |
| Ремонт лакокрасочных и защитных покрытий СЕ АКА |
| Необходимые умения | Читать и применять КД и ТД |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления |
| Применять рычажные и электронные весы для взвешивания деталей и СЕ АКА |
| Соединять детали СЕ АКА в соответствии с требованиями КД и ТД |
| Теплоизолировать большие поверхности СЕ АКА |
| Выявлять посторонние предметы по шумовому эффекту в процессе прокрутки аппаратуры на этапе входного контроля |
| Производить консервацию деталей и СЕ АКА для длительного хранения в условиях производства |
| Применять слесарно-сборочный, специальный и измерительный инструмент для соединения деталей АКА |
| Применять лакокрасочные материалы для ремонта защитных покрытий СЕ АКА |
| Визуально оценивать наличие ограждений, заземления, блокиро­вок, знаков безопасности |
| Применять цифровые контрольно-измерительные инструменты, приспособления, приборы для определения усилий натяжения |
| Использовать цифровые приборы для измерения линейных и угловых размеров |
| Использовать цифровые приборы для взвешивания ДСЕ |
| Использовать цифровые инструменты для затяжки крепёжных деталей контролируемым моментом |
| Использовать измерительные системы для проверки настройки инструмента моментной затяжки на заданный момент |
| Использовать цифровые приборы для тарировки пружин |
| Применять системы внутреннего позиционирования для настройки профиля крупногабаритных рефлекторов |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра КД и ТД в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ |
| Использовать многофункциональные устройства, принтеры, сканеры, копировальные аппараты для печати, сканирования, копирования текстовых и графических документов |
| Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, КД и ТД |
| Применять знания в области охраны труда для безопасного выполнения работ по соединению отдельных деталей в СЕ АКА |
| Необходимые знания | Отраслевые стандарты, регламентирующие сборку СЕ АКА |
| ЕСДП |
| Сведения о параметрах шероховатости |
| Правила чтения КД и ТД в объеме, необходимом для выполнения работы |
| Правила подготовки деталей к сборке и последовательность их сборки согласно технологическому процессу и сборочному чертежу |
| Правила работы с теплоизоляционными материалами, применяемыми при соединении деталей СЕ АКА |
| Способы стопорения крепежных деталей |
| Виды заклепочных соединений, их условное обозначение в КД |
| Требования к слесарному инструменту, его рабочим поверхностям, порядок работы с инструментом на высоте |
| Правила разметки на поверхностях сотопанелей |
| Правила работы с клеями и маркировочными красками |
| Назначение контрольно-измерительных приборов и правила работы с ними |
| Назначение динамометрических ключей, отверток и правила работы с ними |
| Назначение пневматического и электрического ручного инструмента и правила работы с ним |
| Наименования смазок и рабочих жидкостей, применяемых в СЕ АКА |
| Порядок ремонта лакокрасочных и защитных покрытий СЕ АКА |
| Механические свойства обрабатываемых материалов |
| Марки сталей и цветных сплавов, применяемых в производстве АКА |
| Устройство стапелей, типы применяемых стапелей по способу фиксации |
| Процесс сборки герметичных СЕ АКА (подготовка уплотнительных поверхностей фланцевых соединений, сборка фланцевых соединений с уплотнительными прокладками) |
| Назначение консервирующих материалов СЕ АКА и правила обращения с ними |
| Законы механики в объеме выполняемой трудовой функции |
| Цифровые контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления: наименования, возможности и правила эксплуатации |
| Возможности и порядок работы систем внутреннего позиционирования |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с многофункциональными устройствами, принтерами, сканерами, копировальными аппаратами |
| Порядок работы с электронными архивами и справочными системами |
| Требования системы менеджмента качества при изготовлении АКА |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.2.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Перемещение СЕ АКА в пределах цеха между производственными участками с использованием средств транспортирования | Код | B/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Демонтаж СЕ с корпуса АКА, установка на технологическую подставку СЕ |
| Установка корпуса АКА на технологическую подставку |
| Строповка и перемещение СЕ АКА с помощью грузоподъемных механизмов |
| Внутрицеховое транспортирование приборов, СЕ АКА |
| Необходимые умения | Осуществлять строповку и перемещение СЕ с помощью подъемно-транспортных и специальных средств |
| Подготавливать транспортный путь к перемещению СЕ АКА |
| Управлять средствами транспортирования и перемещения СЕ АКА |
| Применять средства строповки при перемещении СЕ АКА |
| Подавать сигналы машинисту крана в соответствии с установленными правилами |
| Читать технологические процессы производства погрузочно-разгрузочных работ |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра КД и ТД в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ |
| Использовать многофункциональные устройства, принтеры, сканеры, копировальные аппараты для печати, сканирования, копирования текстовых и графических документов |
| Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, КД и ТД |
| Применять знания в области охраны труда для безопасного выполнения работ по перемещению и транспортировке СЕ АКА |
| Необходимые знания | Правила подачи сигналов, обеспечивающих взаимодействие с операторами грузоподъемных механизмов (машинистами кранов) |
| Правила строповки, перемещения и транспортировки грузов |
| Опасности и риски при производстве работ грузоподъемными механизмами |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с многофункциональными устройствами, принтерами, сканерами, копировальными аппаратами |
| Порядок работы с электронными архивами и справочными системами |
| Требования системы менеджмента качества при изготовлении АКА |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

3.3. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Сборка узлов АКА | Код | C | Уровень квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Слесарь-сборщик летательных аппаратов 4-го разряда  Слесарь-сборщик автоматических космических аппаратов 4 разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение (программы повышения квалификации рабочих)  или  среднее профессиональное образование (программы подготовки квалифицированных рабочих) |
| Требования к опыту практической работы | Не менее двух лет выполнения работ по сборке СЕ АКА на производстве |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке  Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну  Соответствующая группа по электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 8211 | Слесари-сборщики механических машин |
| ЕТКС | § 222 | Слесарь-сборщик летательных аппаратов 4 разряда |
| ОКСО | 2.24.01.01 | Слесарь-сборщик авиационной техники |
| ОКПДТР | 18567 | Слесарь-сборщик летательных аппаратов |

**3.3.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Сборка и проверка параметров пиросредств АКА | Код | C/01.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для выполнения сборки и проверки параметров пиросредств АКА |
| Подготовка слесарного, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению сборки и проверки параметров пиросредств АКА |
| Визуальный осмотр пиросредств АКА на отсутствие механических повреждений |
| Измерение сопротивления изоляции электрических цепей пиросредств АКА |
| Затяжка и стопорение пиропатронов в корпусе пиросредств АКА |
| Установка пирочек, пирозамков и пиротолкателей на пиросредства АКА |
| Необходимые умения | Проверять параметры пиропатронов автономно и в составе пиросредств АКА |
| Читать и применять КД и ТД |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления |
| Использовать цифровые приборы для измерения электрического сопротивления, цепей обогревателей термометров сопротивления, переходного сопротивления |
| Использовать цифровые приборы для измерения электрического сопротивления мостиков пиропатронов |
| Использовать цифровые приборы для измерения сопротивления и прочности изоляции |
| Применять цифровые контрольно-измерительные инструменты, приспособления, приборы для определения усилий натяжения |
| Использовать цифровые инструменты для затяжки крепёжных деталей контролируемым моментом |
| Затягивать пиропатроны контролируемым моментом с применением специального инструмента |
| Использовать измерительные системы для проверки настройки инструмента моментной затяжки на заданный момент |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра и создания текстовых и графических документов, таблиц в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ |
| Использовать многофункциональные устройства, принтеры, сканеры, копировальные аппараты для печати, сканирования, копирования текстовых и графических документов, таблиц |
| Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, КД и ТД |
| Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения расчетов, вычислений |
| Применять знания в области охраны труда для безопасного выполнения работ по сборке и проверке параметров пиросредств АКА |
| Необходимые знания | Правила чтения КД и ТД |
| Нормативные документы, регламентирующие работы с пиросредствами АКА |
| Законы электротехники в объеме выполняемой трудовой функции |
| Правила проведения измерения сопротивления электрических цепей |
| Возможности и правила эксплуатации цифровых приборов для измерения электрического сопротивления |
| Цифровые контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления: наименования, возможности и правила эксплуатации |
| Цифровые инструменты для затяжки крепёжных деталей: наименования, возможности и правила эксплуатации |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации, таблиц |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра, создания и редактирования текстовой и графической информации, таблиц: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с многофункциональными устройствами, принтерами, сканерами, копировальными аппаратами |
| Порядок работы с электронными архивами и справочными системами |
| Прикладные компьютерные программы для расчетов, вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Правила промышленной безопасности при работе с пиросредствами |
| Требования системы менеджмента качества при изготовлении АКА |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.3.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Установка, проверка, измерение электрических параметров обогревателей и датчиков АКА | Код | C/02.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для установки электрообогревателей и датчиков на узлы АКА |
| Подготовка слесарно-сборочного, специального, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению установки электрообогревателей и датчиков на узлы АКА |
| Монтаж электрообогревателей и датчиков на узлы АКА |
| Проверка сопротивления электрических цепей электрообогревателей АКА |
| Проверка электрической прочности изоляции электрических цепей обогревателей АКА (испытания на пробой) |
| Проверка сопротивления изоляции электрических цепей обогревателей АКА |
| Проверка целостности электрических цепей и сопротивления датчиков АКА |
| Необходимые умения | Читать и применять КД и ТД |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе слесарно-сборочный, специальный, контрольно-измерительный инструмент и приспособления |
| Использовать цифровые приборы для измерения электрического сопротивления, цепей обогревателей термометров сопротивления, переходного сопротивления |
| Использовать цифровые приборы для измерения сопротивления и прочности изоляции |
| Измерять электрическое сопротивление, сопротивление изоляции, прочность изоляции при помощи приборов |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра и создания текстовых и графических документов, таблиц в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ |
| Использовать многофункциональные устройства, принтеры, сканеры, копировальные аппараты для печати, сканирования, копирования текстовых и графических документов, таблиц |
| Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, КД и ТД |
| Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения расчетов, вычислений |
| Применять знания в области охраны труда для безопасного выполнения работ по установке, проверке, измерению электрических параметров обогревателей и датчиков АКА |
| Необходимые знания | Правила чтения КД и ТД |
| Законы электротехники в объеме выполняемой трудовой функции |
| Правила работы с приборами при измерении электрических характеристик |
| Возможности и правила эксплуатации цифровых приборов для измерения электрического сопротивления |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации, таблиц |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра, создания и редактирования текстовой и графической информации, таблиц: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с многофункциональными устройствами, принтерами, сканерами, копировальными аппаратами |
| Порядок работы с электронными архивами и справочными системами |
| Прикладные компьютерные программы для расчетов, вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Требования системы менеджмента качества при изготовлении АКА |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.3.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Соединение отдельных деталей и СЕ в узлы АКА с монтажом бортовых кабельных и трубопроводных сетей АКА | Код | C/03.3 | Уровень (подуровень) квалификации | 3 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для соединения отдельных деталей и СЕ в узлы АКА |
| Подготовка слесарно-сборочного, специального, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению соединения отдельных деталей и СЕ в узлы АКА |
| Проверка комплектации и визуальный осмотр деталей и СЕ, собираемых в узлы АКА |
| Последовательное соединение деталей и СЕ в узлы АКА в соответствии с КД и ТД |
| Настройка и нагружение (взведение замков) тросовых систем и механизмов зачековки устройств АКА |
| Установка теплоизоляции АКА |
| Установка осушителя газовой среды АКА герметичного исполнения |
| Приклеивание пружин на устройство отделения АКА |
| Приклеивание текстильной застежки на узлы АКА |
| Установка съемного оборудования на СЕ АКА |
| Упаковывание в транспортную тару узлов АКА |
| Необходимые умения | Читать и применять КД и ТД |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе слесарно-сборочный, специальный, контрольно-измерительный инструмент и приспособления |
| Применять цифровые контрольно-измерительные инструменты, приспособления, приборы для определения усилий натяжения |
| Использовать измерительные системы для проверки настройки инструмента моментной затяжки на заданный момент |
| Выполнять контролируемую затяжку крепежных соединений с использованием динамометрического инструмента |
| Использовать цифровые инструменты для затяжки крепёжных деталей контролируемым моментом |
| Применять ручной слесарный инструмент |
| Использовать компьютерно-измерительные системы для контроля положения точек в пространстве |
| Применять системы внутреннего позиционирования для настройки профиля крупногабаритных рефлекторов |
| Использовать цифровые приборы для измерения усилий нагружения элементов механических систем |
| Использовать цифровые приборы для тарировки пружин |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра и создания текстовых и графических документов, таблиц в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ |
| Использовать многофункциональные устройства, принтеры, сканеры, копировальные аппараты для печати, сканирования, копирования текстовых и графических документов, таблиц |
| Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, КД и ТД |
| Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения расчетов, вычислений |
| Применять знания в области охраны труда для безопасного выполнения работ по соединению отдельных деталей и СЕ в узлы АКА |
| Необходимые знания | ЕСДП |
| Правила чтения КД и ТД |
| Нормативные документы, регламентирующие сборку узлов АКА |
| Законы механики в объеме выполняемой трудовой функции |
| Правила работы с контрольно-измерительным инструментом |
| Цифровые контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления: наименования, возможности и правила |
| Устройство и принцип работы динамометрического инструмента (динамометров, моментных ключей, моментных отверток) |
| Цифровые инструменты для затяжки крепёжных деталей: наименования, возможности и правила эксплуатации |
| Механические свойства материалов, применяемых при производстве узлов АКА |
| Правила обращения с влагопоглотителями (силикагелями, осушителями) |
| Устройство стапелей, специализированных стендов, кантователей и правила работы на них |
| Возможности и порядок работы систем внутреннего позиционирования |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации, таблиц |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра, создания и редактирования текстовой и графической информации, таблиц: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с многофункциональными устройствами, принтерами, сканерами, копировальными аппаратами |
| Порядок работы с электронными архивами и справочными системами |
| Прикладные компьютерные программы для расчетов, вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Требования системы менеджмента качества при изготовлении АКА |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

3.4. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Сборка систем АКА и проверка их функционирования | Код | D | Уровень квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Слесарь-сборщик летательных аппаратов 5-го разряда  Слесарь-сборщик автоматических космических аппаратов 5 разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение (программы повышения квалификации рабочих)  или  среднее профессиональное образование (программы подготовки квалифицированных рабочих) |
| Требования к опыту практической работы | Не менее четырех лет выполнения работ по сборке узлов АКА на производстве |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке  Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну  Соответствующая группа по электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 8211 | Слесари-сборщики механических машин |
| ЕТКС | § 223 | Слесарь-сборщик летательных аппаратов 5 разряда |
| ОКПДТР | 18567 | Слесарь-сборщик летательных аппаратов |
| ОКСО[[8]](#endnote-8) | 2.24.01.01 | Слесарь-сборщик авиационной техники |

**3.4.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Крепление переходных кронштейнов, плат по результатам балансировки и юстировки узлов и СЕ АКА | Код | D/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для крепления переходных кронштейнов, плат АКА |
| Подготовка слесарно-сборочного, специального, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению крепления переходных кронштейнов, плат АКА |
| Установка, закрепление переходных кронштейнов, плат АКА |
| Сверление, зенкерование и развертывание отверстий под штифтование в кронштейнах и платах АКА |
| Нарезание резьбы в отверстиях плат в составе АКА |
| Запрессовывание штифтов в кронштейнах и платах АКА с установленными приборами и агрегатами |
| Необходимые умения | Читать и применять КД и ТД |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе слесарно-сборочный, специальный, контрольно-измерительный инструмент и приспособления |
| Применять цифровые контрольно-измерительные инструменты, приспособления, приборы для определения усилий натяжения |
| Использовать цифровые приборы для измерения электрического сопротивления |
| Применять инструмент для сверления, зенкерования и развертывания отверстий |
| Выполнять слесарные операции по обработке металлов (сверление, снятие заусенцев, зенкерование) |
| Проверять качество выполнения отверстий контрольно-измерительным инструментом |
| Использовать компьютерно-измерительные системы для контроля положения точек в пространстве |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра и создания текстовых и графических документов, таблиц в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ |
| Использовать многофункциональные устройства, принтеры, сканеры, копировальные аппараты для печати, сканирования, копирования текстовых и графических документов, таблиц |
| Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, КД и ТД |
| Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения расчетов, вычислений |
| Применять знания в области охраны труда для безопасного выполнения работ по креплению переходных кронштейнов, плат узлов, СЕ АКА |
| Необходимые знания | ЕСДП |
| Правила чтения КД и ТД |
| Правила работы со слесарным, пневматическим и электрическим ручным инструментом |
| Цифровые контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления: наименования, возможности и правила эксплуатации |
| Возможности и правила эксплуатации цифровых приборов для измерения электрического сопротивления |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации, таблиц |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра, создания и редактирования текстовой и графической информации, таблиц: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с многофункциональными устройствами, принтерами, сканерами, копировальными аппаратами |
| Порядок работы с электронными архивами и справочными системами |
| Прикладные компьютерные программы для расчетов, вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Требования системы менеджмента качества при изготовлении АКА |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.4.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Определение массоцентровочных характеристик СЕ и узлов АКА | Код | D/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Измерение массы СЕ и узлов АКА |
| Определение координат центра масс СЕ и узлов АКА |
| Получение результатов измерений массоцентровочных характеристик СЕ и узлов АКА (заполнение в таблицы полученных данных) |
| Необходимые умения | Применять средства и методики для определения координаты центра массы СЕ и узлов АКА |
| Использовать компьютерно-измерительные системы для контроля положения точек в пространстве |
| Применять системы внутреннего позиционирования для настройки профиля крупногабаритных рефлекторов |
| Определять массоцентровочные характеристики с помощью специализированных цифровых приспособлений, стендов |
| Использовать компьютерные системы измерения и локализации дисбаланса при динамической балансировке элементов изделия |
| Использовать цифровые приборы для настройки систем обезвешивания под фактическое значение масс проверяемых трансформируемых СЕ АКА |
| Применять знания в области охраны труда для безопасного выполнения работ по определению массоцентровочных характеристик СЕ и узлов АКА |
| Необходимые знания | Порядок измерения массоцентровочных характеристик СЕ и узлов АКА |
| Назначение, устройство специализированных стендов по определению массоцентровочных характеристик СЕ и узлов АКА и правила работы на них |
| Методы контроля геометрических параметров при определении положения центра массы СЕ и узлов АКА |
| Возможности и порядок работы систем внутреннего позиционирования |
| Требования системы менеджмента качества при изготовлении АКА |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.4.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Юстировка СЕ и узлов АКА | Код | D/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для юстировки СЕ и узлов АКА |
| Определение относительно базовой системы координат АКА фактического положения СЕ и узлов |
| Измерение углов на СЕ АКА автоколлимационным методом и методом базирования на цели |
| Необходимые умения | Читать и применять КД и ТД |
| Оценивать исправность измерительных инструментов и приспособлений |
| Применять универсальный и специальный контрольно-измерительный инструмент, приспособления, приборы |
| Устанавливать соответствие параметров сборочных узлов требованиям технологической документации |
| Работать со специальной юстировочной аппаратурой, оптической измерительной системой |
| Контролировать и проводить юстировку сборок с использованием автоматизированных контрольно-юстировочных комплексов, цифровых оптических приборов |
| Использовать компьютерно-измерительные системы для контроля положения точек в пространстве |
| Применять системы внутреннего позиционирования для настройки профиля крупногабаритных рефлекторов |
| Использовать компьютерные системы измерения и локализации дисбаланса при динамической балансировке элементов изделия |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра и создания текстовых и графических документов, таблиц в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ |
| Использовать многофункциональные устройства, принтеры, сканеры, копировальные аппараты для печати, сканирования, копирования текстовых и графических документов, таблиц |
| Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, КД и ТД |
| Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения расчетов, вычислений |
| Применять знания в области охраны труда для безопасного выполнения работ по юстировке СЕ и узлов АКА |
| Необходимые знания | ЕСДП |
| Правила чтения КД и ТД |
| Устройство и принципы работы измерительных инструментов, контрольно-измерительных приборов |
| Порядок работы и обслуживания точных оптических приборов (квадрант оптический, теодолит, электронный теодолит) |
| Возможности и порядок работы систем внутреннего позиционирования |
| Возможности и порядок работы с автоматизированными контрольно-юстировочными комплексами, цифровыми оптическими приборами |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации, таблиц |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра, создания и редактирования текстовой и графической информации, таблиц: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с многофункциональными устройствами, принтерами, сканерами, копировальными аппаратами |
| Порядок работы с электронными архивами и справочными системами |
| Прикладные компьютерные программы для расчетов, вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Требования системы менеджмента качества при изготовлении АКА |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.4.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Проверка функционирования систем зачековки трансформируемых механических конструкций АКА | Код | D/04.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка механических систем зачековки АКА к раскрытию |
| Сборка электрической схемы для срабатывания пиросредств в составе АКА |
| Выполнение расчековки трансформируемых систем АКА |
| Приведение систем зачековки в исходное (транспортировочное) положение после проверки |
| Проверка и регулировка зазоров, люфтов и нагрузок в механических системах АКА |
| Необходимые умения | Читать схемы обезвешивания трансформируемых СЕ |
| Применять ручной слесарный инструмент |
| Подготавливать системы зачековки трансформируемых СЕ к испытаниям согласно методикам и программам испытаний |
| Проверять параметры пиропатронов в составе пиросредств |
| Настраивать систему обезвешивания под фактическое значение масс проверяемых трансформируемых систем |
| Использовать цифровые приборы для настройки систем обезвешивания под фактическое значение масс проверяемых трансформируемых СЕ АКА |
| Применять цифровые контрольно-измерительные инструменты, приспособления, приборы для определения усилий натяжения |
| Использовать цифровые приборы для измерения электрического сопротивления |
| Использовать компьютерные системы измерения и локализации дисбаланса при динамической балансировке элементов изделия |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра и создания текстовых и графических документов, таблиц в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ |
| Использовать многофункциональные устройства, принтеры, сканеры, копировальные аппараты для печати, сканирования, копирования текстовых и графических документов, таблиц |
| Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, КД и ТД |
| Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения расчетов, вычислений |
| Применять знания в области охраны труда для безопасного выполнения работ по проверке функционирования систем зачековки трансформируемых СЕ АКА |
| Необходимые знания | Устройство и принцип действия стендов для комплексных испытаний различных механических систем АКА |
| Законы электротехники в объеме выполняемой трудовой функции |
| Цифровые контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления: наименования, возможности и правила эксплуатации |
| Возможности и правила эксплуатации цифровых приборов для измерения электрического сопротивления |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации, таблиц |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра, создания и редактирования текстовой и графической информации, таблиц: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с многофункциональными устройствами, принтерами, сканерами, копировальными аппаратами |
| Порядок работы с электронными архивами и справочными системами |
| Прикладные компьютерные программы для расчетов, вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Требования системы менеджмента качества при изготовлении АКА |
| Правила промышленной безопасности при работе с пиросредствами |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.4.5. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Соединение отдельных деталей, СЕ, узлов в системы АКА с монтажом бортовой кабельной сети и волноводов | Код | D/05.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для выполнения соединения отдельных деталей, СЕ, узлов в системы АКА |
| Подготовка слесарно-сборочного, специального, контрольно-измерительного инструмента и приспособлений к выполнению соединения отдельных деталей, СЕ, узлов в системы АКА |
| Установка деталей, СЕ и узлов в заданное положение относительно координатных осей АКА |
| Монтаж ответственных трубопроводных магистралей в труднодоступных и трудноконтролируемых местах АКА |
| Монтаж кабелей антенно-фидерных устройств, информационных, силовых кабелей целевой аппаратуры АКА |
| Выполнение болтовых соединений деталей, СЕ, узлов АКА, установка приборов с применением клеев, герметиков, красок |
| Монтаж волноводов на СЕ АКА |
| Проверка систем АКА на отсутствие посторонних предметов и незакрепленных элементов во внутренних и закрытых полостях по шумовому эффекту (прокрутка АКА, составной части АКА) |
| Необходимые умения | Читать и применять КД и ТД |
| Выбирать в соответствии с технологической документацией и подготавливать к работе слесарно-сборочный, специальный, контрольно-измерительный инструмент и приспособления |
| Сочленять, стопорить соединители кабелей систем АКА |
| Выполнять прокладку кабелей систем АКА |
| Снимать, устанавливать кожухи, временные ограждения АКА |
| Использовать компьютерно-измерительные системы для контроля положения точек в пространстве |
| Применять системы внутреннего позиционирования для настройки профиля крупногабаритных рефлекторов |
| Применять цифровые контрольно-измерительные инструменты, приспособления, приборы для определения усилий натяжения |
| Использовать цифровые приборы для измерения электрического сопротивления |
| Контролировать и проводить юстировку сборок с использованием автоматизированных контрольно-юстировочных комплексов, цифровых оптических приборов |
| Использовать компьютерные системы измерения и локализации дисбаланса при динамической балансировке элементов изделия |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра и создания текстовых и графических документов, таблиц в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ |
| Использовать многофункциональные устройства, принтеры, сканеры, копировальные аппараты для печати, сканирования, копирования текстовых и графических документов, таблиц |
| Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, КД и ТД |
| Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения расчетов, вычислений |
| Применять знания в области охраны труда для безопасного выполнения работ по соединению отдельных деталей, СЕ, узлов систем АКА с монтажом бортовой кабельной сети |
| Необходимые знания | Правила чтения КД и ТД |
| Требования к монтажу бортовой кабельной сети |
| Порядок сочленения соединителей силовых кабелей с бортовыми аккумуляторными батареями АКА |
| Назначение систем АКА |
| Технические условия на сборку и регулировку систем АКА |
| Требования к монтажу волноводов на АКА |
| Возможности и порядок работы систем внутреннего позиционирования |
| Цифровые контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления: наименования, возможности и правила эксплуатации |
| Возможности и правила эксплуатации цифровых приборов для измерения электрического сопротивления |
| Возможности и порядок работы с автоматизированными контрольно-юстировочными комплексами, цифровыми оптическими приборами |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации, таблиц |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра, создания и редактирования текстовой и графической информации, таблиц: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с многофункциональными устройствами, принтерами, сканерами, копировальными аппаратами |
| Порядок работы с электронными архивами и справочными системами |
| Прикладные компьютерные программы для расчетов, вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Требования системы менеджмента качества при изготовлении АКА |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

3.5. Обобщенная трудовая функция

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Окончательная сборка АКА | Код | E | Уровень квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные наименования должностей, профессий | Слесарь-сборщик летательных аппаратов 6-го разряда  Слесарь-сборщик автоматических космических аппаратов 6 разряда |

|  |  |
| --- | --- |
| Требования к образованию и обучению | Среднее общее образование и профессиональное обучение (программы повышения квалификации рабочих)  или  среднее профессиональное образование (программы подготовки квалифицированных рабочих) |
| Требования к опыту практической работы | Не менее четырех лет выполнения работ по сборке систем АКА на производстве |
| Особые условия допуска к работе | Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в установленном законодательством Российской Федерации порядке  Возможны ограничения, связанные с формой допуска к информации, составляющей государственную тайну  Соответствующая группа по электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

Дополнительные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование документа | Код | Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности |
| ОКЗ | 8211 | Слесари-сборщики механических машин |
| ЕТКС | § 224 | Слесарь-сборщик летательных аппаратов 6 разряда |
| ОКПДТР | 18567 | Слесарь-сборщик летательных аппаратов |
| ОКСО | 2.24.01.01 | Слесарь-сборщик авиационной техники |

**3.5.1. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Регулировка массы и положения центра масс АКА | Код | E/01.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Измерение массы и определение положения центра масс АКА на специализированных стендах |
| Установка балансировочных грузов и двигательных установок на АКА |
| Заполнение таблицы полученных массоцентровочных данных АКА |
| Необходимые умения | Применять слесарный и измерительный инструмент |
| Определять массоцентровочные характеристики АКА с помощью специализированных цифровых приспособлений, стендов |
| Использовать компьютерно-измерительные системы для контроля положения точек в пространстве |
| Применять системы внутреннего позиционирования для настройки профиля крупногабаритных рефлекторов |
| Контролировать и проводить юстировку сборок с использованием автоматизированных контрольно-юстировочных комплексов, цифровых оптических приборов |
| Использовать компьютерные системы измерения и локализации дисбаланса при динамической балансировке элементов изделия |
| Использовать цифровые приборы для настройки систем обезвешивания под фактическое значение масс проверяемых трансформируемых СЕ АКА |
| Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения расчетов, вычислений |
| Применять знания в области охраны труда для безопасного выполнения работ по определению массоцентровочных характеристик АКА |
| Необходимые знания | Устройство специализированных стендов для измерения массоцентровочных характеристик АКА и правила работы на них |
| Возможности и порядок работы систем внутреннего позиционирования |
| Возможности и порядок работы с автоматизированными контрольно-юстировочными комплексами, цифровыми оптическими приборами |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Прикладные компьютерные программы для расчетов, вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Требования системы менеджмента качества при изготовлении АКА |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.5.2. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Юстировка АКА | Код | E/02.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для юстировки АКА |
| Определение фактического положения ферм, площадок под блоки двигательных установок, блоков двигательных установок, приборов, площадок под бортовые оптические приборы, плат системы ориентации и стабилизации АКА относительно базовых систем координат АКА |
| Проверка геометрии конструкции АКА |
| Необходимые умения | Читать и применять КД и ТД |
| Работать со специальной юстировочной аппаратурой, оптической измерительной системой |
| Контролировать и проводить юстировку сборок с использованием автоматизированных контрольно-юстировочных комплексов, цифровых оптических приборов |
| Применять универсальный и специальный контрольно-измерительный инструмент для юстировки АКА |
| Использовать компьютерные системы измерения и локализации дисбаланса при динамической балансировке элементов изделия |
| Использовать цифровые приборы для настройки систем обезвешивания под фактическое значение масс проверяемых трансформируемых СЕ АКА |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра и создания текстовых и графических документов, таблиц в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ |
| Использовать многофункциональные устройства, принтеры, сканеры, копировальные аппараты для печати, сканирования, копирования текстовых и графических документов, таблиц |
| Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, КД и ТД |
| Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения расчетов, вычислений |
| Применять знания в области охраны труда для безопасного выполнения работ |
| Необходимые знания | ЕСДП |
| Правила чтения КД и ТД |
| Назначение юстировочного контрольно-измерительного инструмента, приспособлений, приборов и правила пользования ими |
| Возможности и порядок работы с автоматизированными контрольно-юстировочными комплексами, цифровыми оптическими приборами |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации, таблиц |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра, создания и редактирования текстовой и графической информации, таблиц: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с многофункциональными устройствами, принтерами, сканерами, копировальными аппаратами |
| Порядок работы с электронными архивами и справочными системами |
| Прикладные компьютерные программы для расчетов, вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Требования системы менеджмента качества при изготовлении АКА |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.5.3. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Интеграция модуля полезной нагрузки и модуля служебных систем АКА и установка крупногабаритных трансформируемых механических систем (КТМС) АКА | Код | E/03.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Анализ исходных данных для интеграции модуля полезной нагрузки и модуля служебных систем АКА и установки КТМС АКА |
| Монтаж, доводка трубопроводов всех систем АКА |
| Установка и крепление КТМС АКА |
| Доводка АКА в целом |
| Необходимые умения | Читать и применять КД и ТД |
| Применять слесарно-сборочный, специальный и контрольно-измерительный инструмент и приспособления |
| Использовать компьютерно-измерительные системы для контроля положения точек в пространстве |
| Применять цифровые контрольно-измерительные инструменты, приспособления, приборы для определения усилий натяжения |
| Использовать компьютерные системы измерения и локализации дисбаланса при динамической балансировке элементов изделия |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра и создания текстовых и графических документов, таблиц в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ |
| Использовать многофункциональные устройства, принтеры, сканеры, копировальные аппараты для печати, сканирования, копирования текстовых и графических документов, таблиц |
| Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, КД и ТД |
| Использовать прикладные компьютерные программы для выполнения расчетов, вычислений |
| Применять знания в области охраны труда для безопасного выполнения работ по интеграции модулей АКА |
| Необходимые знания | Правила чтения КД и ТД |
| Назначение и принцип работы и взаимодействия СЕ, узлов и систем АКА |
| Порядок применения при сборке необходимых механических, пневматических, электрических, ручных инструментов |
| Причины возникновения брака и меры его предупреждения |
| Цифровые контрольно-измерительные приборы, инструменты и приспособления: наименования, возможности и правила эксплуатации |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации, таблиц |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра, создания и редактирования текстовой и графической информации, таблиц: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с многофункциональными устройствами, принтерами, сканерами, копировальными аппаратами |
| Порядок работы с электронными архивами и справочными системами |
| Прикладные компьютерные программы для расчетов, вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Требования системы менеджмента качества при изготовлении АКА |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

**3.5.4. Трудовая функция**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Перемещение АКА между испытательными стендами и рабочими местами | Код | E/04.4 | Уровень (подуровень) квалификации | 4 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Трудовые действия | Подготовка транспортного пути к перемещению АКА |
| Подготовка транспортных средств перемещения АКА к работе в чистых зонах |
| Установка (перегрузка) АКА в барокамеру, на стенд статической балансировки, на стапель общей сборки, на рабочее место электрических испытаний, на кантователь, на подставку, на тележку-подставку, на рабочее место измерений и контроля, в транспортировочный контейнер |
| Закрепление АКА на всех типах транспортных средств |
| Перемещение АКА внутрицеховое и межцеховое на транспортных средствах |
| Техническое обслуживание и подготовка к эксплуатации транспортных контейнеров АКА, имеющих в своем составе системы контроля и обеспечения специальных условий транспортирования |
| Необходимые умения | Читать технологические процессы производства погрузочно-разгрузочных работ |
| Определять пригодность съемного грузозахватного приспособления, тары, канатов |
| Осуществлять строповку и перемещение АКА с помощью подъемно-транспортных и специальных средств |
| Подавать сигналы машинисту крана в соответствии с установленными правилами |
| Использовать компьютерные системы измерения и локализации дисбаланса при динамической балансировке элементов изделия |
| Использовать персональную вычислительную технику для просмотра и создания текстовых и графических документов, таблиц в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ |
| Использовать многофункциональные устройства, принтеры, сканеры, копировальные аппараты для печати, сканирования, копирования текстовых и графических документов, таблиц |
| Использовать электронные архивы для поиска необходимой справочной информации, КД и ТД |
| Применять знания в области охраны труда для безопасного выполнения работ по перемещению АКА между испытательными стендами и рабочими местами |
| Необходимые знания | Правила строповки и перемещения грузов с помощью подъемно-транспортных и специальных средств |
| Правила подачи и требования к подаче сигналов, обеспечивающих взаимодействие с операторами грузоподъемных механизмов (машинистами кранов) |
| Приемы и последовательность производства работ кранами, грузоподъемными механизмами |
| Порядок работы с персональной вычислительной техникой |
| Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации, таблиц |
| Прикладные компьютерные программы для просмотра, создания и редактирования текстовой и графической информации, таблиц: наименования, возможности и порядок работы в них |
| Порядок работы с многофункциональными устройствами, принтерами, сканерами, копировальными аппаратами |
| Порядок работы с электронными архивами и справочными системами |
| Требования системы менеджмента качества при изготовлении АКА |
| Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, электробезопасности |
| Другие характеристики | - |

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

## 4.1. Ответственная организация-разработчик

|  |  |
| --- | --- |
| АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнёва», город Железногорск, Красноярский край | |
| Генеральный директор | Тестоедов Николай Алексеевич |

**4.2. Наименования организаций-разработчиков**

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

1. «ОК 010-2014 (МСКЗ-08). Общероссийский классификатор занятий» (принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст). [↑](#endnote-ref-1)
2. «ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности» (утв. Приказом Росстандарта от 31.01.2014 № 14-ст) (ред. от 12.02.2020). [↑](#endnote-ref-2)
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 № 302н (ред. от 13.12.2019) «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» (Зарегистрировано в Минюсте России 21.10.2011 № 22111). [↑](#endnote-ref-3)
4. Закон РФ от 21.07.1993 № 5485-1 (ред. от 29.07.2018) «О государственной тайне». [↑](#endnote-ref-4)
5. Приказ Минэнерго России от 13.01.2003 № 6 (ред. от 13.09.2018) «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (Зарегистрировано в Минюсте России 22.01.2003 № 4145). [↑](#endnote-ref-5)
6. Постановление Минтруда РФ от 26.03.2002 № 24 «Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 22, раздел «Производство и ремонт летательных аппаратов, двигателей и их оборудования». [↑](#endnote-ref-6)
7. Постановление Госстандарта РФ от 26.12.1994 № 367 (ред. от 19.06.2012) «О принятии и введении в действие Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94». [↑](#endnote-ref-7)
8. «ОК 009-2016. Общероссийский классификатор специальностей по образованию» (принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 08.12.2016 № 2007-ст). [↑](#endnote-ref-8)