

1. Наименование квалификации:

Слесарь по ремонту авиационных двигателей 6-го разряда (5-й уровень квалификации)

2. Номер квалификации:

32.01800.05

3. Уровень (подуровень квалификации):

5

4. Область профессиональной деятельности:

Авиастроение

5. Вид профессиональной деятельности:

Ремонт деталей и узлов авиационных двигателей

6. Реквизиты протокола Совета об одобрении квалификации:

27 30.03.2023

7. Реквизиты приказа Национального агентства об утверждении квалификации:

89/23-ПР 25.07.2023

8. Основание разработки квалификации:

| Вид документа | Полное наименование и реквизиты документа |
|---|---|
| Профессиональный стандарт | Слесарь по ремонту авиационных двигателей № 24н от 2023-01-18 |
| Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации | |
| Квалификационная характеристика, связанная с видом профессиональной деятельности | - |

9. Трудовые функции (профессиональные задачи, обязанности) и их характеристики:

| Код | Наименование трудовой функции профессиональной | Трудовые действия | Необходимые умения | Необходимые знания | Дополнительные сведения |
|--------|---|--|---|--|-------------------------|
| Е/01.5 | Выполнение слесарных и доводочных работ с достижением точности по 4му, 5му качеству и с обеспечением шероховатости поверхностей до Ra=0,025 мкм | Выполнение слесарных и доводочных работ с достижением точности по 4му, 5му качеству и с обеспечением шероховатости поверхностей до Ra=0,025 мкм Обеспечение требуемых зазоров, биения, центрирования, уравновешенности в процессе | Производить проверку технических и геометрических параметров деталей и узлов Производить монтаж систем и обвязки Производить установку подшипников, подбор и проверку регулировочных элементов, | Типы и принцип работы авиационных двигателей Виды, конструкция, назначение и порядок применения средств контроля и измерений, правила пользования ими Правила пользования лабораторным измерительным | - |

| | | |
|---|---|--|
| <p>сборки деталей, составных частей и технологических узлов с базовым узлом</p> <p>Выполнение слесарных и сборочных работ с центробежными колесами</p> <p>Проверка размеров сопрягаемых и базовых поверхностей, биений рабочих поверхностей относительно баз и между собой</p> <p>Обеспечение посадки подшипников</p> <p>Подбор и проверка регулировочных элементов на основе технологической сборки и решения размерных цепей</p> <p>Выполнение работ на опытных изделиях</p> <p>Развальцовка контрольных штифтов</p> <p>Подбор, установка и контровка балансировочных грузов</p> <p>Выполнение доработок по техническим условиям с самостоятельным подбором необходимого инструмента для обеспечения заданных характеристик</p> <p>Регулирование жесткой связи и механизма входного направляющего аппарата</p> <p>Монтаж колец рабочего колеса и направляющего аппарата и контроль радиальных зазоров</p> <p>Регулирование систем газораспределения зажигания и самопуска</p> | <p>затяжку резьбовых соединений</p> <p>Производить сопряжение составных частей и технологических узлов с базовым узлом в процессе общей сборки</p> <p>Осуществлять проверку размеров, сопрягаемых и базовых поверхностей</p> <p>Применять конструкторскую и технологическую документацию при выполнении работ</p> <p>Обрабатывать результаты установленных сборочных параметров с использованием прикладных компьютерных программ</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для работы с внешними носителями информации и устройствами ввода-вывода информации</p> <p>Проверять биения рабочих поверхностей относительно баз и между собой</p> <p>Обеспечивать в процессе сборки деталей, составных частей требуемые зазоры, биения, центрирование и уравнированность технологических узлов с базовым узлом</p> <p>Производить регулирование двигателей при полной сборке</p> <p>Осуществлять подготовку деталей, составных частей и узлов для выполнения общей сборки двигателя</p> <p>Осуществлять оформление технической документации для передачи двигателя на испытание</p> <p>Выполнять сборочные операции с применением необходимой технологической оснастки</p> | <p>инструментом и оборудованием</p> <p>Система допусков и посадок, качества точности и параметры шероховатости и обозначения на чертежах</p> <p>Основные технологические процессы нанесения гальванопокрытий, основные виды гальванических покрытий и методики их определения</p> <p>Способы определения степени износа деталей и узлов</p> <p>Методы предупреждения износа деталей и узлов</p> <p>Методы дефектации деталей и узлов</p> <p>Способы выверки и измерений сложных деталей и узлов в нескольких плоскостях с применением проверочных инструментов и приборов</p> <p>Методы определения чистоты обработки поверхностей и использования аппаратуры для ее определения</p> <p>Порядок проверки биений рабочих поверхностей относительно баз и между собой</p> <p>Порядок сборки болтовых соединений</p> <p>Порядок затяжки резьбовых соединений</p> <p>Виды и способы фиксации резьбовых соединений</p> <p>Порядок монтажа систем и обвязки</p> <p>Методы обеспечения в процессе сборки деталей, составных частей требуемых зазоров</p> <p>Методы установки подшипников, подбора и проверки регулировочных элементов</p> <p>Характеристики применяемых</p> |
|---|---|--|

| | |
|---|---|
| <p>Применять средства контроля и измерений при выполнении работ</p> <p>Производить подбор, установку и контровку балансировочных грузов</p> <p>Производить развальцовку контрольных штифтов</p> <p>Осуществлять проверку и подбор регулировочных элементов на основе технологической сборки и решения размерных цепей</p> | <p>металлов и сплавов, неметаллических материалов, их состав, структура, свойства и способы обработки</p> <p>Правила и порядок оформления сопроводительной технической и технологической документации</p> <p>Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Способы и средства контроля качества при ремонте сложных деталей и узлов</p> <p>Методы достижения сопряжений составных частей и технологических узлов с базовым узлом в процессе общей сборки</p> <p>Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации</p> <p>Правила наладки и регулирования применяемого оборудования</p> <p>Культура производства при выполнении работ</p> <p>Порядок регулировки двигателей средней мощности при полной сборке</p> <p>Технология ремонта сложных деталей и узлов</p> <p>Особенности работы деталей и узлов в условиях низких или высоких температур</p> <p>Влияние различных параметров работы двигателей на свойства рабочих жидкостей и смазок</p> <p>Конструкция и принцип работы агрегатов газотурбинных и поршневых двигателей</p> <p>Правила расчетов, связанных с</p> |
|---|---|

| | | | | | |
|--------|---|--|--|--|---|
| | | | | <p>выполнением сложных работ по ремонту узлов</p> <p>Правила настройки точного контрольно-измерительного инструмента (миниметр, пассаметр, микроскоп, оптический угломер, щуп) и лабораторного оборудования</p> | |
| E/02.5 | <p>Испытание и регулирование узлов авиационных двигателей</p> | <p>Проведение стендовых испытаний (холодной обкатки) двигателей</p> <p>Регулировка и доводка двигателей после испытания</p> <p>Регулирование обратной связи топливного насоса, сопла и реверсивного устройства, систем газораспределения, зажигания и упоров гидравлических систем</p> <p>Подгонка узлов</p> <p>Регулирование тяги управления двигателем</p> <p>Устранение дефектов и замена узлов при испытании силовой установки на изделии</p> <p>Выполнение доработок по техническим условиям с самостоятельным подбором необходимого инструмента для обеспечения заданных характеристик</p> <p>Испытание топливной системы и узлов, смонтированных на двигатель, с использованием специальной испытательной установки экспериментальных двигателей и двигателей первых серий</p> <p>Проведение испытаний на герметичность воздухом (пневмоиспытания) деталей, узлов, трубопроводов, деталей и узлов экспериментальных</p> | <p>Производить холодную обкатку двигателей при стендовых испытаниях</p> <p>Читать конструкторскую и технологическую документацию</p> <p>Осуществлять регулировку тяги управления двигателем</p> <p>Осуществлять регулировочно-доводочные работы после испытания авиационных двигателей</p> <p>Производить регулирование обратной связи систем газораспределения, зажигания и самопуска двигателя</p> <p>Производить определение центра тяжести двигателя</p> <p>Осуществлять контроль и регулирование радиальных зазоров</p> <p>Производить подбор, установку и контровку балансировочных грузов</p> <p>Производить контрольную прокачку маслом опытных, экспериментальных двигателей и двигателей первых серий</p> <p>Проводить испытания на герметичность воздухом деталей, узлов, трубопроводов, деталей и узлов экспериментальных двигателей на специальных испытательных установках с применением специальной</p> | <p>Типы и принцип работы авиационных двигателей</p> <p>Порядок холодной обкатки двигателей на испытательных стендах</p> <p>Методы регулировки тяги управления двигателем</p> <p>Порядок регулировочно-доводочных работ после испытания двигателей</p> <p>Порядок регулирования обратной связи систем газораспределения, зажигания и самопуска двигателя</p> <p>Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации</p> <p>Правила и порядок оформления сопроводительной технической и технологической документации</p> <p>Порядок регулирования окончательно собранного двигателя в соответствии с конструкторской и технической документацией</p> <p>Дефекты сборки двигателей, выявляемые при испытании, и способы их предупреждения</p> <p>Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них</p> | - |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | <p>двигателей на специальных испытательных установках с применением специальной оснастки</p> <p>Контрольная прокачка маслом опытных, экспериментальных и первых серий двигателей</p> <p>Проверка соосности опор</p> <p>Контроль и регулирование радиальных зазоров</p> <p>Определение центра тяжести двигателя</p> <p>Подбор, установка и контровка балансировочных грузов</p> <p>Строповка сборочных единиц и узлов при выполнении такелажных работ в соответствии с технологической документацией</p> <p>Транспортировка деталей и узлов с использованием простых механизмов</p> | <p>оснастки</p> <p>Выполнять работы при испытаниях топливной системы и узлов, смонтированных на экспериментальные двигатели и двигатели первых серий, в пределах компетенции</p> <p>Производить подгонку, устранение дефектов, возникших в процессе испытания двигателя</p> <p>Производить регулировку реверсивного устройства двигателя</p> | <p>Культура производства при выполнении работ</p> <p>Методы строповки при выполнении грузоподъемных и такелажных работ</p> <p>Методы контроля и регулирования радиальных зазоров</p> <p>Порядок контрольной прокачки маслом опытных, экспериментальных двигателей и двигатели первых серий</p> | |
|--|--|--|--|--|

10. Возможные наименования должностей, профессий и иные дополнительные характеристики:

| Связанные с квалификацией наименования должностей, профессий, специальностей, групп, видов деятельности, компетенций и т. п. | Документ, цифровой ресурс | Код по документу (ресурсу) | Полное наименование и реквизиты документа (адрес ресурса) |
|--|---------------------------|----------------------------|--|
| | Должность | 1 | Слесарь по ремонту |
| | Должность | 2 | авиационных двигателей |
| | Должность | 3 | 6-го разряда |
| | ОКЗ | 7232 | Механики и ремонтники летательных аппаратов, судов и железнодорожного подвижного состава |
| | ЕТКС, ЕКС | § 193 | Слесарь по ремонту авиадвигателей 6-го разряда |
| | ОКПДТР | 18509 | Слесарь по ремонту авиадвигателей |
| | ОКСО, ОКСВНК | 2.24.01.01 | Слесарь-сборщик авиационной техники |
| | ОКСО, ОКСВНК | 2.24.01.04 | Слесарь по ремонту авиационной техники |

11. Основные пути получения квалификации:

| | |
|--|--|
| Формальное образование и обучение (тип образовательной программы, при необходимости - направление подготовки / | Среднее профессиональное образование – программы подготовки квалифицированных рабочих и дополнительное профессиональное образование – программы повышения квалификации |
|--|--|

| | |
|---|--|
| специальность / профессия, срок обучения и особые требования, возможные варианты): | |
| Опыт практической работы (стаж работы и особые требования (при необходимости), возможные варианты): | Не менее одного года слесарем по ремонту авиационных двигателей 5-го разряда |
| Неформальное образование и самообразование (возможные варианты): | |

12. Особые условия допуска к работе:

| |
|--|
| Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров |
| Прохождение обучения мерам пожарной безопасности |
| Прохождение обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда |
| Наличие не менее II группы по электробезопасности (при необходимости) |
| Наличие допуска для выполнения работ на высоте (при необходимости) |
| Наличие удостоверения о допуске к самостоятельной работе с грузоподъемными сооружениями с указанием подъемного сооружения, вида работ и оборудования (при необходимости) |
| Допуск к выполнению особо ответственных технологических операций и/или специальных технологических операций (при необходимости) |
| Прохождение обучения и проверки знаний по промышленной безопасности (при необходимости) |

13. Наличие специального права в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, необходимого для выполнения работы:

14. Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по квалификации:

| |
|---|
| Документ, подтверждающий наличие среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих по профессиям «Слесарь-сборщик авиационных двигателей и агрегатов» или «Слесарь по ремонту авиационных двигателей» |
| Документ, подтверждающий опыт работы слесарем по ремонту авиационных двигателей 5-го разряда не менее одного года |