

Отзыв

научного руководителя профессора, д.т.н. Новикова Александра Сергеевича на диссертацию Ионова Алексея Владимировича «Создание на основе CALS-технологий универсальной автоматизированной системы управления технологической подготовкой производства лопаток компрессора ГТД», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергетические установки летательных аппаратов».

Ионов Алексей Владимирович окончил МАИ в 2008 г., поступил в целевую аспирантуру МАИ в 2011 году. В период обучения в очной аспирантуре получал стипендию Правительства РФ и стипендию Президента РФ, выполнил научно-исследовательскую работу №14.132.21.1575 в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг.

Диссертационная работа А.В.Ионова посвящена комплексному исследованию процессов технологической подготовки производства и производства лопаток компрессоров ГТД и внедрению новых методов их организации с использованием CALS-технологий. Автоматизированная система, созданная на предлагаемых принципах отвечает самым насущным требованиям отрасли.

Следует отметить, что к настоящему времени существуют общие методологические подходы к применению CALS-технологий на промышленных предприятиях двигателестроения и разработаны программные продукты (в основном зарубежные) реализующие эту методологию, но практически отсутствуют методики решения конкретных задач двигателестроительных предприятий, в том числе в производстве лопаток компрессоров. Связано это в первую очередь с догоняющим технологическим развитием отечественных предприятий и малым количеством квалифицированных кадров в области внедрения CALS-технологий.

Диссертант провел анализ существующих методов изготовления лопаток компрессоров высокого давления на основе чего предложил методику выбора технически обоснованной технологии изготовления лопаток КВД. Методика учитывает конструктивные, технологические и экономические особенности процессов изготовления лопаток КВД и построена на основе процессов ТПП принятых на предприятиях отрасли. Кроме того, диссертант предложил методику организации ТПП лопаток компрессора на предприятии на основе CALS-технологий, что позволяет использовать единые обобщенные описания всех конструкторских, технологических данных и данных

исследований при ТПП и производстве лопаток компрессора. На базе предложенных методик реализована универсальная автоматизированная система ТПП лопаток компрессоров ГТД, которая апробирована на лопатках КВД изготавливаемых ОАО «ММП им. В.В.Чернышева». В результате апробации методик получены экспериментальные данные по исследованию и сравнению различных методов формообразования пера лопаток. Разработанные А.В.Ионовым методики позволяют значительно сократить издержки при производстве лопаток за счет единого информационного описания ТПП и технически обоснованных подходов при выборе методов изготовления лопаток.

Основные полученные в диссертации результаты опубликованы в тринадцати печатных работах в том числе в пяти изданиях, рекомендованных ВАК, а также доложены на конференциях.

За время учебы в аспирантуре А.В.Ионов успешно овладел технологиями производства лопаток компрессоров ГТД, методами функционального моделирования сложных технологических и административно-хозяйственных процессов, методологией CALS-технологий, методами исследований качества лопаток компрессоров ГТД. Принимал непосредственное участие в подготовке и внедрении автоматизированных систем на ОАО «ММП им. В.В. Чернышева».

Представленная научно-квалификационная работа содержит решение сложной и перспективной для двигателестроения задачи – технологического совершенствования компрессоров ГТД за счет внедрения CALS-технологий. Она является самостоятельным комплексным исследованием, результатом которого являются вполне законченные рекомендации по применению методов изготовления лопаток КВД.

Диссертационная работа Алексея Владимировича Ионина полностью соответствует специальности 05.07.05 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов», отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертации – Алексей Владимирович Ионов – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Научный руководитель

Заведующий кафедрой №205,
профессор, д.т.н.



А.С.Новиков

Подпись д.т.н., профессора А.С.Новикова заверяю
Ученый секретарь
Ученого и диссертационного совета
к.т.н., доцент

А.Н. Уляшина