

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ионова Алексея Владимировича
«Создание на основе CALS – технологий универсальной автоматизированной
системы управления технологической подготовки производства лопаток
компрессора ГТД», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.07.05

Актуальность представленной работы А. В. Ионова, сомнений не вызывает, так как:

- во первых управление жизненным циклом изделий на базе CALS - технологий это однозначно – будущее в организации любых технических бизнес проектов;

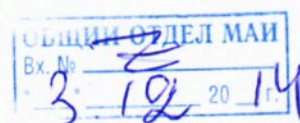
- во вторых именно управление технологической подготовкой производства наименее продвинуто в общей системе управления жизненным циклом проекта, как в общеидеологическом и системном плане, так и в плане его автоматизации и информационного обеспечения;

- в третьих лопатки компрессоров наиболее критичны в плане ведущей (учитывая достаточную продвинутость конструкторов в оптимизации геометрии и прочности) роли технологической наследственности, как в обеспечении их газодинамической эффективности, так и в обеспечении их надёжности и долговечности, да и в трудозатратах на производство двигателя они составляют весьма значимую часть.

Автором проделана большая, с достаточной степенью новизны, научная работа, которая включает в себя решение ряда следующих задач:

- разработана и апробирована методика выбора технически обоснованной технологии производства лопаток компрессоров малой и средней размерности;

- разработана методика и организация процесса технологической подготовки производства лопаток компрессоров ГТД на базе CALS – технологий с применением PDL/PLM систем;



- выполнена апробация предложенных методик для лопаток компрессора двигателя ВК-2500 с проведением экспериментальной проверки результатов реализации двух вариантов технологических процессов в отношении состояния поверхности и сопротивления усталости изготовленных лопаток, определяющих их эксплуатационную надёжность.

Основной практический выход работы – состоит в том, что разработанные методики и система их реализации в рамках широко используемых на предприятиях двигателестроения коммерческих программных комплексов NX и Teamcenter позволяют кроме всего прочего собирать, хранить и обеспечивать оперативную доступность данных по существующим техпроцессам изготовления лопаток, средствам технологического оснащения, экспериментальным исследованиям, данным по эксплуатации, а также структурировать технические данные для проведения сравнительного анализа вариантов технологического процесса, систематизировать и представлять данные для экономического анализа и планирования производства. Внедрение методик и элементов системы на «ММПП им. В. В. Чернышова» подтверждает актуальность и практическую ценность исследования.

Обоснованность и достоверность полученных результатов обеспечиваются корректным использованием известных научных положений и методов анализа, а также проведением апробации методик изготовлением и исследованием на аттестованном оборудовании и средствах измерения

Материалы исследований прошли достаточную апробацию: - докладывались на целом ряде Международных и Всероссийских конференций и форумов и опубликованы в 10 научных публикациях, в том числе в 5 статьях в журналах, рекомендованных ВАК России.

По оформлению и содержанию автореферата можно отметить отдельные недостатки и терминологические неточности, относящиеся к экспериментальной части работы:

- в отношении сравнения технологий хотелось бы видеть ещё одну важную с точки зрения будущей надёжности лопатки характеристику – уровень

наклёпа и его распределение в поверхностном слое лопатки в том числе и на промежуточных операциях технологического процесса, где возможно его получение и средства исключения возможного необратимого повреждения связанного с уровнем наклёпа;

- предел усталостной прочности (σ_{-1}) относится только к материалу, для лопатки это предел выносливости (σ_v) по контрольному датчику.

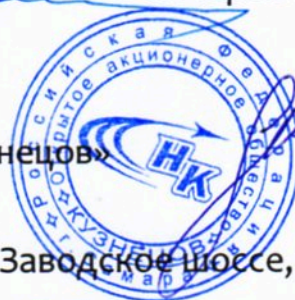
Однако эти недостатки не снижают ценности работы по основной её тематической направленности.

В целом, диссертационная работа «Создание на основе CALS – технологий универсальной автоматизированной системы управления технологической подготовки производства лопаток компрессора ГТД» отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Ионов А. В. заслуживает присуждения ему искомой степени по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Первый заместитель
генерального конструктора
ОАО «Кузнецов» к.т.н.

Кочеров Евгений Павлович

Подпись Кочерова Е.П. заверяю
Генеральный конструктор ОАО «Кузнецов»



Люсов О.А.

ОАО «Кузнецов», 443009, г. Самара, Заводское шоссе, 19
E-mail: kotcherov_ep@kuznetsov-motors.ru
тел. 8 (846) 998-58-73