

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Виноградова Василия Юрьевича «Аэроакустическая картография на срезе сопла как метод неразрушающего контроля состояния рабочих лопаток турбомашин при их холодной прокрутке» на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям: 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий» и 05.11.07 «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы»

Повышение надежности и ресурса авиадвигателей и переход к эксплуатации их по техническому состоянию" составляют в настоящее время одно из важнейших направлений развития двигателестроения. Необходимость сохранения и повышения уровня безопасности полетов требует наличия определенной системы, эквивалентной с точки зрения обеспечения надежности работы авиадвигателей ресурсу.

Виноградовым В.Ю. Разработан новый метод аэроакустическая картография на срезе сопла как метод неразрушающего контроля состояния рабочих лопаток турбомашин при холодной прокрутке с помощью которого можно выявлять неисправности на ранней стадии их развития тем самым повысить надежность эксплуатируемой техники. И решение этой важной научно-технической проблемы является главным результатом диссертационной работы улучшения метрологических, технико-экономических и экологических характеристик, а также расширения функциональных возможностей систем неразрушающего контроля технического состояния рабочих лопаток турбомашин.

Использование холодной прокрутки при испытаниях турбомашин является новым этапом решения проблем экологии и безопасности.

В диссертации развита теория генерации звука в потоке с точки зрения ее применимости в процессе контроля геометрии рабочих лопаток проточной части турбомашин; разработаны математические модели, для установившегося и неустановившегося режимов работы турбомашин при холодной прокрутке; создан акустоэлектрический способ контроля и средства измерения; разработаны принципы построения комплексных систем аэроакустической картографии, дополненных методами и средствами измерений газодинамических параметров потока проточной части на срезе сопла турбомашин; разработаны принципы построения систем аэроакустической картографии на основе мультиплексированных волоконно-оптических датчиков точечного и распределенного двумерного и трехмерного типа, позволяющих визуализировать дефектные лопатки; определены принципы размещения точек (датчиков) контроля и восстановления оптико-акустических параметров пространственного распределения поля я.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. Наблюдается перегруженность иллюстративного материала.

2. Объем завышен.

3. Нет данных о проведенных расчетах на прочность элементов системы АДК

Пилон?

Перечисленные недостатки не снижают достоинств, значимости и положительной оценки работы Виноградова Василия Юрьевича.

Практическая значимость.

Созданы варианты диагностических устройств, которые служат основой для разработанной системы аэроакустической картографии на срезе сопла как метод неразрушающего контроля рабочих лопаток проточной части турбомашин при холодном пуске при 1D, 2D и 3D форматах представления данных измерений, для различных

технологических промышленных применений, что свидетельствует о расширении его функциональных возможностей. Новизна и полезность технических решений подтверждены 12 патентами РФ на изобретения и 1 полезной моделью.

Научная новизна исследования, сформулированная в автореферате, обоснована и не вызывает сомнений. Полученные результаты диссертационного исследования подтверждены большим количеством экспериментов, а также внедрением и с использованием результатов на производстве и в учебном процессе.


Новизна и значимость технических решений подтверждена одной монографией, 13-ю патентами РФ на изобретения, 22-мя статьями ВАК и пятью публикациями в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях. Результаты исследования достоверны и апробированы на российских и международных научных конференциях, форумах и семинарах.

Диссертационная работа Виноградова В.Ю. является законченной научно-квалифицированной работой, соответствует требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней». По своему содержанию, полученным научным и практическим результатам работа соответствует критериям «Положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор Виноградов Василий Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по научным специальностям: 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий» и 05.11.07 «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы».

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»,
заведующий кафедрой «Техносферная безопасность»,
заслуженный изобретатель Российской Федерации,
д.т.н., профессор


Б. В. Севастьянов
(подпись)

Я, Севастьянов Борис Владимирович, автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.


Б. В. Севастьянов

Подпись профессора Б.В. Севастьянова
заверяю
Секретарь ученого совета «ИжТМ»
имени М.Т. Калашникова»
д.т.н., профессор





Сивцев
Николай
Сергеевич

Сведения о лице, давшем отзыв на диссертационную работу

(автореферат)

ФИО	Место работы, ученая степень, ученое звание, должность, научная специальность, по которой защищена диссертация	Почтовый адрес, телефон, адрес электронной почты
Севастьянов Борис Владимирович	ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова», д.т.н., профессор, заведующий кафедрой «Техносферная безопасность», заслуженный изобретатель	426069, Приволжский ФО, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, 7, 8(3412) 77-60-55 доб.

	Российской Федерации. Диссертация на соискание ученой степени д.т.н. по специальностям: 05.02.08 – Технология машиностроения; 05.02.19 – Экспериментальная механика машины	3238 shv47@mail.ru
--	---	-----------------------