

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Янюкиной Марии Викторовны
«Разработка метода обеспечения геометрической точности сборки
рабочих колёс турбины авиационного ГТД»
на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 2.5.15 – «Тепловые, электроракетные двигатели и
энергоустановки летательных аппаратов»

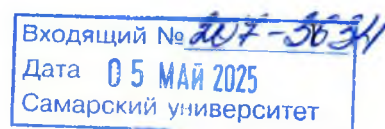
Разрушение рабочих лопаток (РЛ) турбины в процессе работы газотурбинного двигателя (ГТД) представляет собой серьёзную эксплуатационную проблему для ГТД. Методы предотвращения данной проблемы представляют безусловный интерес для производства ГТД. В представленной работе предлагается методика, позволяющая противодействовать выкрашиванию контактных поверхностей РЛ за счёт корректной оценки натяга по стыковым поверхностям бандажных полок РЛ и качки РЛ в замковых пазах диска после сборки ротора.

На защиту выносятся следующие оригинальные положения:

1. Метод обеспечения требуемой геометрической точности при сборке рабочего колеса турбины авиационного ГТД, основанный на расчёте зазоров и натягов по стыковым поверхностям бандажных полок и отличающийся от аналогичных методов способом разделения и оценки факторов качки и силового взаимодействия между РЛ при монтаже.
2. Модель оценки натягов по стыковым поверхностям бандажных полок соседних РЛ, учитывающая влияние качки РЛ в замковых пазах диска на взаимоположение РЛ.
3. Функциональная зависимость для уточнения значений натягов по стыковым поверхностям бандажных полок РЛ посредством учёта их кручения, вызванного взаимодействием возникающих при сборке сил, при рассмотрении РЛ в упрощённом виде (в виде эквивалентных балок).

Основные положения диссертационной работы изложены в 4 статьях, опубликованных в изданиях, рекомендованных ВАК России, и 2 статьях в изданиях, индексируемых базой данных Scopus, а также 6 докладах на научных конференциях всероссийского и международного уровней. Результаты работы внедрены на предприятии «Специальное конструкторское бюро турбонагнетателей», а также используются в учебном процессе Самарского университета.

К недостаткам содержания автореферата можно отнести следующее:



1. Не упомянуты недостатки существующих подходов проведения размерного анализа, упомянутых в разделе «Степень разработанности темы».
2. Не перечислены настройки математической модели, использованной для численного расчёта (при помощи программного пакета ANSYS) зависимости угла разворота торцевой части бандажной полки относительно замковой полки от силы, возникающей при сборке.

Однако указанные замечания не влияют на общую положительную оценку рассматриваемой работы.

Предлагаемая диссертация является законченной научно-исследовательской работой, отвечающей требованиям ВАК и соответствующей специальности 2.5.15 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов», а её автор Янюкина Мария Викторовна заслуживает учёной степени кандидата технических наук.

Автор настоящего отзыва Кусюмов Сергей Александрович даёт согласие на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя учёной степени кандидата технических наук Янюкиной Марии Викторовны и их дальнейшую обработку.

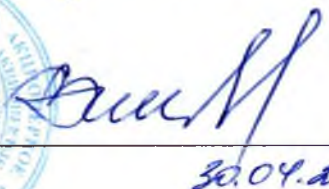
Кусюмов Сергей Александрович,
к.т.н., доцент,
инженер-конструктор
отдела главного конструктора
газотурбинных двигателей
АО «Казанское моторостроительное
производственное объединение»,
420036, г. Казань, ул. Дементьева, д. 1,
тел. 8 (843) 221-26-75,
mailto: kusok88@yandex.ru



Скащенко Алексей Юрьевич,
заместитель генерального директора
по техническому развитию –
главный инженер АО «КМПО»



Гурьянов Артём Александрович,
начальник отдела персонала
АО «КМПО»


30.04.2015