

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Ле Тиен Зыонг

### «Конструктивные методы обеспечения прочности и повышения эффективности бандажных полок лопаток рабочего колеса турбины газогенератора авиационных ГТД»

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
Специальность 05.07.05 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов

**Актуальность работы.** Проектирование рабочих лопаток турбин требует комплексного решения проблем обеспечения усталостной прочности и тепловых задач. Одним из основных направлений решения этой проблемы является использование бандажных полок. Однако применение их на турбинах высокого давления требует проработки вопросов охлаждения. Поэтому тема работы, несомненно, обладает **актуальностью и высоким практическим значением** для предприятий проектировщиков новой газотурбинной техники.

**Научная новизна и теоретическая значимость работы.** Диссертантом разработана новая конструктивная схема конвективно-пленочного охлаждения бандажной полки, создана методика обеспечения требуемого уровня длительной прочности и интенсивности охлаждения критичных элементов конструкции, предложены конструктивный способ локализации вторичных потерь и варианты проектирования и конфигурации бандажной полки. Интересны схемы охлаждения бандажной полки, предложенные в пятой главе.

**Практическая значимость работы.** Разработана методика проектирования бандажированных рабочих лопаток турбины высокого давления, предложена конструкция пера лопатки с серповидным гребнем, локализирующим вторичные токи газа в пристеночной области, что позволит снизить концевые потери.

**Апробация работы. Публикации.** Результаты работы представлялись на авторитетных всероссийских и международных конференциях, проводившихся в период с 2014-2016 гг. Автор имеет 5 опубликованных научных работ в изданиях рекомендованных ВАК.

#### Вопросы и замечания к автореферату:

1. Не отмечено, что вкладывается в термин «повышение эффективности бандажных полок».
2. Из автореферата непонятно, каким образом решается п.5 задач работы – оптимизация конструкции бандажной полки и системы конвективно-пленочного охлаждения.
3. В автореферате имеются неисправленные грамматические ошибки.
4. В разделе «Научная новизна» имеются стилистические неточности, которые затрудняют понимание этого раздела.

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ  
Вх. № 09 04 2019

Отмеченные замечания и вопросы не снижают существенным образом качества диссертации, её научной и практической ценности.

Диссертационная работа представляет законченное исследование на актуальную тему. Полученные результаты имеют теоретическое и практическое значение, свидетельствуют о решении важной научной проблемы, имеющей, в первую очередь, прикладную направленность.

### Вывод

Диссертационная работа **Ле Тиен Зыонга** выполнена на высоком научном уровне и соответствует паспорту специальности 05.07.05 — Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов. Работа отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней». Автор **Ле Тиен Зыонг** заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов.

Отзыв подготовил д.т.н., профессор  
кафедры «Конструкция и проектирование  
двигателей летательных аппаратов»  
Самарского национального  
исследовательского университета имени  
академика С.П. Королева

Д.К. Новиков

Самарский национальный  
исследовательский университет  
имени академика С.П. Королёва  
443086, г.Самара, Московское-шоссе, 34  
Тел. 8(846)3354323

E-mail [kipdla@ssau.ru](mailto:kipdla@ssau.ru)

