

ОТЗЫВ

научного руководителя, д.т.н., профессора Нихамкина М.Ш.
на диссертационную работу Яковкина В.Н.
«Численное и экспериментальное моделирование резонансных колебаний
деталей ГТД с демпферами сухого трения»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по
научной специальности 2.5.15. Тепловые, электроракетные двигатели и
энергоустановки летательных аппаратов

Вадим Николаевич Яковкин в 2011 году окончил магистратуру Пермского государственного технического университета по направлению «Прикладная механика», специализация «Динамика и прочность машин». В 2011г. поступил и в 2015г. окончил аспирантуру в ПНИПУ по специальности 05.07.05 Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов (2.5.15). С 2011 г. работает в отделении динамики и прочности АО «ОДК-Авиадвигатель», в настоящее время – в должности начальника бригады расчетов динамической прочности силовых схем и агрегатов двигателя. В этом качестве систематически занимается исследованиями вибраций и резонансных явлений в газотурбинных двигателях. Является признанным в отрасли специалистом в этой области.

Выполненная В.Н.Яковкиным диссертационная работа стала результатом исследований, которые продиктованы потребностями авиационного двигателестроения в области обеспечения надежности двигателей, в частности, исключения опасных вибраций деталей. Один из эффективных способов снижения резонансных колебаний деталей двигателей – применение демпферов сухого трения. Актуальность темы диссертации В.Н.Яковкина обусловлена необходимостью понимания закономерностей демпфирования, разработки инженерной методики выбора параметров демпферов.

В.Н.Яковкиным предложен и обоснован теоретически и экспериментально новый подход к линеаризации системы «деталь-демпфер». Это позволило заменить трудоемкий и часто из-за этого нереализуемый практически анализ вынужденных колебаний модальным анализом. На основе этого подхода разработана методика выбора наилучших параметров демпферов, пригодная для использования в инженерной практике. Полученные В.Н.Яковкиным результаты исследований вносят существенный вклад в теорию и практику применения демпферов сухого трения для снижения резонансных колебаний ответственных деталей газотурбинных двигателей.

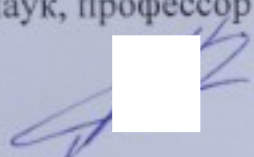
Результаты проведенных исследований использовались в работах АО «ОДК-Авиадвигатель» по обеспечению надежности и ресурса двигателя ПС-90А, а также двигателей нового поколения.

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 16 научных работах, в том числе 6 – в рецензируемых научных журналах, определенных перечнем ВАК Минобрнауки или индексированных в базе цитирования Scopus, неоднократно докладывались на научных конференциях и семинарах.

За время учебы в аспирантуре и работы над диссертацией В.Н.Яковкин продемонстрировал хорошую практическую инженерную и теоретическую подготовку, способность самостоятельно ставить и решать сложные исследовательские задачи. Его отличает высокая ответственность, научная добросовестность, аналитические способности.

Считаю, что научная квалификация, опыт работы, личные качества Вадима Николаевича Яковкина позволяют присудить ему ученую степень кандидата технических наук по специальности 2.5.15. Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов.

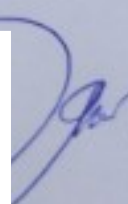
Научный руководитель, профессор
кафедры «Авиационные двигатели»
Пермского национального
исследовательского политехнического университета,
доктор технических наук, профессор


Нихамкин Михаил Шмерович

Автор дает согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и на их дальнейшую обработку.

Докторская диссертация защищена по специальности 05.07.05 «Тепловые и электроракетные двигатели летательных аппаратов и энергоустановок» 614099, Пермь, Комсомольский проспект, 29, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, тел. (342) 239-13-61, e-mail: ad@pstu.ru

Подпись Нихамкина М.Ш. за
Ученый секретарь Ученого с
канд. ист. наук, доцент


В.И.Макаревич