

## Отзыв научного руководителя

о диссертанте Нгуен Тхань Шоне и его диссертационной работе на тему «Методика оценки влияния эксплуатационных повреждающих воздействий на качество функционирования компрессора ГТД», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Нгуен Тхань Шон - выпускник кафедры «Конструкция и проектирование двигателей» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», по окончании которой в 2013 году поступил аспирантуру на кафедру «Конструкция и проектирование двигателей» в 2018 году, закончив обучение в 2022 году, успешно сдав необходимые кандидатские экзамены.

Нгуен Тхань Шон в процессе обучения в очной целевой аспирантуре на кафедре «Конструкция и проектирование двигателей» института № 2 «Авиационные, ракетные двигатели и энергетические установки» проявил себя активным исследователем формулировать цели и задачи, анализировать полученные теоретические и экспериментальные результаты исследований, самостоятельно определять пути преодоления возникающих трудностей. Достаточно полно овладел русским разговорным языком, что позволило ему работать в контакте с научным руководителем, самостоятельно писать статьи в научные журналы и выступать с докладами на научно-технических конференциях.

Представленная диссертационная работа посвящена разработке методики оценки влияния эксплуатационных повреждающих воздействий на качество функционирования компрессора ГТД. Материалы работы содержат новую научную и практическую информацию, связанную с изменением технического состояния двигателя, в зависимости от условий эксплуатации, а также в области исследований безопасности полетов ВС ГА и ВВС РФ и повышения эффективности применения по назначению поврежденных в эксплуатации ТРДД.

Целью данной работы является разработка методики, основанной на результатах численного моделирования влияния эксплуатационных повреждений лопаток компрессора ГТД на эффективность поврежденного компрессора, как лопаточной машины, и качества функционирования поврежденного ГТД, обеспечивающая повышение безопасности полетов и эффективности применения поврежденного ГТД.

При этом, сформированы и решены задачи разработки «Методики численного моделирования эксплуатационных повреждающих воздействий на качество функционирования компрессора ГТД» и рекомендаций научно-исследовательским, проектным и эксплуатирующим организациям по закономерности влияния эксплуатационных повреждений на изменение

эффективности компрессора, как лопаточной машины, качество функционирования поврежденных компрессора и ГТД.

Достоверность результатов решения анализировалась корректностью применения достижений фундаментальных работ, что подтверждается сходимостью результатов численного моделирования эксплуатационных повреждений с экспериментальными данными.

Основной вклад диссертанта в исследуемую проблему заключается в следующем: разработаны научно-методический подход построения моделей поврежденных лопаток и воздушного потока, обтекающий поврежденные лопатки, на основе численного моделирования ЭП ГТД и методика численного моделирования эксплуатационных повреждающих воздействий на качество функционирования компрессора ГТД, выполнена апробация разработанная автором методики на прототипе ТРДД типа РД-33 с оценкой влияния уровня и характера забоин на входных кромках лопаток компрессора.

Результаты диссертационной работы неоднократно представлялись на международных и российских конференциях, в которых Нгуен Тхань Шон принимал активное участие.


Работа отвечает всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям.

Основные научные результаты диссертации опубликованы в научных изданиях - по теме диссертации соискатель имеет 9 опубликованных работ в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях.

На основании вышеизложенного считаю, что Нгуен Тхань Шон является квалифицированным специалистом в области теплофизики и связанных с ней аспектов обеспечения тепловых режимов космических летательных аппаратов, и заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

**Научный руководитель:**

профессор кафедры 203 «Конструкция и проектирование двигателей» МАИ, д.т.н.  
Подпись Сиротина Н.Н. заверяю:



Сиротин Н.Н.

Директор дирекции института № 2  
«Авиационные, ракетные двигатели  
энергетические установки»



Монахова В.П.