

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Нгуен Тьен Куэт
«Математические модели и программный комплекс для оценки влияния расстройки параметров рабочих колес энергетических турбомашин на их долговечность» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

В диссертации рассмотрены научные и практические задачи, связанные с вопросами повышения долговечности энергетических турбомашин. В этой связи тема диссертации актуальна.

Научная новизна работы заключается в разработке математических моделей и методов, позволяющих учитывать расстройку параметров различного вида при расчете долговечности и проводить анализ степени влияния расстройки на долговечность. Наиболее существенные научные результаты, полученные лично соискателем:

- реализован метод математического моделирования рабочих колес на основе специально разработанной пружинно-массовой модели (ПММ), позволяющей учесть расстройку по массе при существенном сокращении требуемых компьютерных ресурсов;
- проведен компьютерный анализ влияния разных вариантов расстройки (по массе и по жесткости) на долговечность рабочих колес турбомашин и выявлены варианты, оказывающие на долговечность наибольшее и наименьшее влияние.

Практическая ценность работы заключается в использовании разработанных моделей и алгоритмов в программном комплексе «Life_Rotor», предназначенном для расчета параметров колебаний и долговечности рабочих колес турбомашин. Проведенный с помощью разработанного программного комплекса анализ долговечности модельных и реального рабочего колеса позволил выработать ряд рекомендаций с целью повышения долговечности подобных конструкций.

Основные положения диссертации обоснованы, разработанные алгоритмы и программы прошли проверку путем сравнения с результатами эксперимента.

Основные результаты диссертации опубликованы в 20-ти печатных работах, в том числе в 5-ти статьях в изданиях из перечня ВАК и 4-х статьях в изданиях, индексируемых в международных базах WoS и Scopus. Получено свидетельство о регистрации программы для ЭВМ. Результаты работы неоднократно обсуждались на научных конференциях различных уровней и получили одобрение специалистов.

По работе имеется замечание:

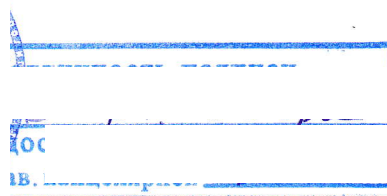
В автореферате не описаны виды расстройки лопаток, возникающие в процессе эксплуатации энергетических турбомашин. Моделировались ли дефекты, возникающие при эксплуатации (забоины, погнутости, трещины и др.)?

Высказанное замечание не умаляет значимости работы и полученных результатов.

Автореферат и научные публикации автора позволяют сделать вывод, что диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным самостоятельно на высоком научном уровне. Работа соответствует классификационным признакам диссертации, определяющим характер результатов кандидатской диссертационной работы. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК России, а ее автор Нгуен Тьен Куэт заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Доктор технических наук, профессор

П.М. Огар



Огар Петр Михайлович, доктор технических наук по научной специальности 05.07.05 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов, профессор кафедры «Машиноведение и детали машин», Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Братский государственный университет»

Почтовый адрес: 665709, Иркутская область, г. Братск, ул. Макаренко, д. 40

Служебный тел.: (395) 332-20-08

Электронная почта: ogar@brstu.ru