

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Нгуен Ван Винь
«Разработка математических моделей, методик и программного
обеспечения для создания турбомашин повышенного ресурса с помощью
преднамеренной расстройки»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные
методы и комплексы программ**

Настоящая диссертация целиком связана с математическим моделированием нефте-газо-химических, энергетических, транспортных и др. видов турбомашин. Целью диссертационной работы является разработка и развитие математических моделей, численно-экспериментальных методов и программного обеспечения для компьютерного моделирования геометрически сложных и высоконагруженных деталей роторных систем, определяющих на 90% эксплуатационный ресурс всей турбины. Решение данной проблемы, даже в первом приближении, позволяет еще на стадии проектирования новых конструкций спрогнозировать ресурс машины при эксплуатационных условиях нагружения (высокие обороты вращения, влияние газовых, температурных и др. нагрузок).

Диссертационная работа содержит результаты численных и экспериментальных исследований воздействия преднамеренной расстройки геометрических, жесткостных, массовых и др. параметров на долговечность рабочих колес турбомашин и оптимизации их ресурсных характеристик с учетом анализа чувствительности.

В соответствии с авторефератом, основные положения, вносимые на защиту, сформулированы следующим образом:

- Математические модели, алгоритмы и методики для численного моделирования лопаток с различными видами расстройки параметров по геометрическим и механическим изменениям лопаток.

- Программный комплекс, предназначенный для анализа чувствительности колебаний, вычисления статических и динамических характеристик рабочих колес турбомашин с расстройкой параметров и прогнозирования их ресурса.

- Результаты численно-экспериментального анализа влияния различных видов расстройки лопаток на свободные и вынужденные колебания, а также долговечность рабочих колес энергетических и транспортных турбомашин.

Достоверность полученных результатов подтверждена хорошим согласованием с экспериментальными данными соискателями и численными исследованиями других авторов. По тематике диссертационных исследований

автором опубликованы 32 научных работ, в том числе: 9 публикаций в изданиях из списка ВАК, из них 2 публикации по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ; 7 публикаций в изданиях, индексируемых в базах Web of Science и Scopus; 2 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Замечания: В данной работе представлено решение задачи динамических характеристик и долговечности рабочих колес турбомашин при изменении геометрических параметров лопаток. А изменения геометрии лопатки может привести к дисбалансу конструкции?

Указанное замечание не снижает общего положительного впечатления о диссертации и высокой оценки ее автореферата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертационная работа Нгуен Ван Винь на тему «Разработка математических моделей, методик и программного обеспечения для создания турбомашин повышенного ресурса с помощью преднамеренной расстройки», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, выполнена на высоком научно-техническом уровне и соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Соискатель Нгуен Ван Винь заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Генеральный директор
ООО «Научно-
Технический Центр
«ИркутскНИИХиммаш»,
д.т.н., профессор


Кузнецов А.М.

Подпись Кузнецова А.М. заверяю



Кузнецов Анатолий Макарович, доктор технических наук, профессор, генеральный директор Общества с ограниченной ответственностью «Научно-Технический Центр «ИркутскНИИХиммаш».

Адрес: 664074, РФ, г. Иркутск, ул. Академика Курчатова, д. 3
Тел.: +7 (395 2) 410-434. E-mail: himmash@irk.ru