



ТУРБИНА

Акционерное общество «Специальное конструкторское бюро «Турбина» (АО СКБ «Турбина»),
454007, Россия, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 2 б, тел: +7 (351) 775-10-37, факс: +7 (351) 775-10-36,
E-mail: info@skb-turbina.ru / www.skb-turbina.com

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Оценка работоспособности подшипников скольжения турбокомпрессоров применением комплексной методики расчёта динамики гибкого ротора с учётом процессов теплообмена», выполненной Худяковым Владиславом Сергеевичем и представленной им на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.2 – Машиноведение

Представленный на рассмотрение автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук посвящен актуальной проблеме совершенствования методов проектирования и математического моделирования подшипников скольжения турбокомпрессоров. С этой целью автором разработана методика расчёта динамики гибкого ротора турбокомпрессора, учитывающая процессы теплообмена в корпусе подшипников и теплодеформированное состояние его элементов.

Для реализации данной методики применены современные программные комплексы ANSYS Fluent и ANSYS Mechanical, а также программное обеспечение «Гибкий ротор», разработанное сотрудниками кафедры «Автомобильный транспорт» ЮУрГУ и модифицированное автором диссертационного исследования с целью получения значений коэффициентов жесткости и демпфирования и использования их для симуляции двумерной подшипниковой опоры в ANSYS Mechanical.

Как видно из представленного автореферата, достоверность положений, результатов и выводов диссертации подтверждается использованием автором в расчётно-теоретических исследованиях современных математических методов расчёта, результатами тестовых задач, в которых с достаточной точностью совпадают аналитические значения с результатами работ других авторов.



Научная новизна работы подтверждается наличием 15 опубликованных работ, включая 3 статьи в научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 5 статей в изданиях, индексируемых в Scopus и Web of Science, 4 свидетельства об официальной регистрации программ для ЭВМ.

Диссертационная работа содержит ряд положений, имеющих высокую практическую значимость. В частности, отмечаем возможность использования разработанной автором методики для оптимизации конструкции подшипникового узла для достижения устойчивости движения ротора. Кроме того, выполненная работа представляет практический интерес для конструкторов и исследователей не только турбокомпрессоров поршневых ДВС, но и газотурбинных двигателей наземного и вспомогательного назначения, разрабатываемых в АО СКБ «Турбина».

В то же время автору исследования, на наш взгляд, следовало бы уделить большее внимание описанию настроек расчётных моделей системы смазки и качества полученной расчётной сетки в смазочном слое в программном обеспечении ANSYS.

Рассмотрев представленный автореферат диссертации, считаем, что исследование выполнено на высоком научно-техническом уровне, является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Худяков Владислав Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.2 – Машиноведение.

К.т.н. (05.04.02 – тепловые двигатели),
начальник отдела агрегатов наддува
АО СКБ «Турбина»



Машков Олег Григорьевич

К.т.н. (05.04.02 – тепловые двигатели),
ведущий инженер-конструктор
АО СКБ «Турбина»



Салов Андрей Юрьевич

4.11.2023г.

