

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Худякова Владислава Сергеевича**

«Оценка работоспособности подшипников скольжения турбокомпрессоров применением комплексной методики расчета динамики гибкого ротора с учетом процессов теплообмена», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.2 – «Машиноведение»

Актуальность темы диссертационного исследования диссертационной работы Худякова В.С. определяется тем, что она направлена на разработку эффективной отечественной методики создания турбокомпрессоров для тепловых двигателей различного назначения. Тенденции развития машиностроения в настоящее время характеризуются увеличением удельной мощности поршневых и роторных машин, форсированием современных двигателей, повышением энергоэффективности при одновременном росте требований к их надежности, долговечности, экологичности. Вместе с тем, современная направленность на импортозамещение в различных областях машиностроения также обуславливает актуальность сокращения временных и финансовых затрат при создании новых систем газотурбинного наддува на основе предложенной методики.

Расчет температуры в подшипниках турбокомпрессора является важнейшим аспектом обеспечения эффективной и надежной работы двигателя с турбонаддувом. Чрезмерное повышение температуры может повлиять на состояние смазочного материала, ускоряя его окисление, образование коксовых отложений, увеличение амплитуды колебаний элементов ротора, а также повышение потерь на трение и величину износа.

В связи с этим, можно заключить, что диссертационная работа Худякова В.С. является актуальной.

Научная новизна исследований не вызывает сомнений, так как в работе представлена комплексная методика и алгоритм, учитывающие процессы теплообмена в корпусе подшипников ТКР-100 и динамику гибкого ротора турбокомпрессора. Также установлено влияние нагрузочно-скоростных режимов работы ТКР-100 на характер изменения температур в корпусе подшипников турбокомпрессора. Особенностью работы является полученные автором распределение температуры по элементам ТКР, выполненная оценка ее влияния на гидромеханические характеристики трибосопряжений и динамику ротора турбокомпрессора.

Практическая значимость результатов диссертации подтверждается актами внедрения результатов работы. С помощью разработанных алгоритмов и созданного на их основе программного комплекса проведены параметрические исследования изменения гидромеханических характеристик подшипников скольжения турбокомпрессоров.

Диссертационная работа Худякова В.С. **соответствует паспорту научной специальности 2.5.2 – «Машиноведение»** по пунктам 4 и 5.

Судя по приведенному списку публикаций и перечню конференций, где проводилась **апробация работы**, основные положения диссертации Худякова В.С. доведены до широкого круга специалистов.

Замечания к содержанию работы

1) Из автореферата не ясно, для каких режимов работы турбокомпрессора были выполнены расчетные исследования;

2) Можно ли применить предлагаемую методику и разработанный алгоритм для других видов турбокомпрессоров и их узлов трения?

Приведенные выше замечания не меняют общей **положительной оценки** рассматриваемой работы.

Заключение

В целом изложенное в автореферате содержание диссертационной работы позволяет сделать вывод о том, что диссертация В.С. Худякова представляет собой глубокое законченное исследование, опирающееся на современные методы компьютерного моделирования, имеющее научное и практическое значение, удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК Российской Федерации к кандидатским диссертациям. Работа Худякова В.С. «Оценка работоспособности подшипников скольжения турбокомпрессоров применением комплексной методики расчета динамики гибкого ротора с учетом процессов теплообмена» является научно-квалификационной работой, выполненной автором самостоятельно и на высоком уровне.

Считаю, что Худяков Владислав Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.2 – «Машиноведение»

Учёный секретарь ФГБУН Научно-инженерного центра «Надежность и ресурс больших систем и машин» Уральского отделения Российской академии наук, кандидат технических наук



Гурьев Е.С.
«30» октября 2023 года

Адрес: 620049, г. Екатеринбург, ул. Студенческая, 54А.

E-mail: sec@sec.uran.ru

Тел./факс (343) 374-16-82

Сведения об авторе отзыва:

Гурьев Евгений Сергеевич, 620049, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Студенческая, д. 54-А, +7(343)374-16-82, sec@sec.uran.ru, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Научно-инженерный центр «Надежность и ресурс больших систем и машин» Уральского отделения Российской академии наук, ученый секретарь, кандидат технических наук (научная специальность 05.03.05 - Процессы и машины обработки давлением).

Я, Гурьев Евгений Сергеевич, даю согласие на обработку персональных данных и их использование в документах, связанных с защитой диссертации Худякова В.С.


_____ Е.С. Гурьев