

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Капустина Владимира Васильевича на тему «Повышение триботехнических характеристик материалов и конструкций подшипников скольжения шарнирных соединений манипуляторов технологических машин», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 2.5.3 - «Трение и износ в машинах», 2.6.17 - «Материаловедение»

Как следует из автореферата, диссертационная работа Капустина Владимира Васильевича направлена на решение актуальной задачи разработке и обоснованию применения нового научно-обоснованного комплекса моделей и методов увеличения долговечности узлов трения скольжения шарнирных соединений тяжело нагруженных технологических машин манипуляторного типа.

Автором предлагается в новой постановке методология применения методов и моделей решения задач принятия решений на всех этапах жизненного цикла процесса оказания услуг при возможности управления этими свойствами на этапах проектирования и технологической подготовки производства, что позволяет значительно улучшить качество принимаемых решений.

Следует отметить, что автор использует новый подход математического моделирования динамического деформирования и нагрева многослойного тканого материала, пакет которого, деформируемый под действием удара, представляется в виде трехуровневой структуры: уровень пакета, уровень слоя и уровень нитей. При этом описанная модель рассматривает процессы необратимого растяжения нитей, проскальзывания слоёв ткани и нитей внутри слоя, выделения энергии в виде тепла и нагрева материала.

Таким образом, предложенная Капустиным Владимиром Васильевичем методология математического моделирования процесса позволила разработать методики и алгоритмы позволяющие принимать решения применения в узлах трения новых антифрикционных композиционных материалов, а также новых конструкций подшипников скольжения, эксплуатируемых при больших знакопеременных нагрузках, в которых работают узлы трения скольжения шарнирных соединений.

К замечаниям по автореферату работы можно отнести следующее:

1. На рисунках 2-4 представлены не *узлы* и *конструкции*, а их графическое изображение, т.е. *конструктивные схемы*; а на рисунках 9-11 не сами функции, а их графики;

2. В тексте часто используются не корректные термины, противоречащие общепринятой терминологии применительно характеристике комплексных свойств, такие, например, как «высокий...» или «низкий...», «повышение» или «снижение».

Приведенные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы, в целом автореферат, апробация и публикации полностью отражают содержание работы Капустина Владимира Васильевича, которая по своей актуальности, новизне, значимости и уровню научных разработок, а также практической ценности является завершенным научным исследованием и отвечает требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

В заключение следует отметить, что, как следует из автореферата, содержание представленной диссертации соответствует специальностям 2.5.3 - «Трение и износ в машинах», 2.6.17 - «Материаловедение», а ее автор **Капустин Владимир Васильевич** заслуживает присуждения ученой степени **кандидата технических наук**.

Доктор технических наук (05.07.02; 01.02.06),
профессор (Россия), профессор кафедры двигателей
Омского автобронетанкового инженерного института,
Почетный работник высшего профессионального образования РФ,
Заслуженный деятель науки и техники,
Основатель научных школ «Динамики машин имени.
Совершенствование методов и норм проектирования
конструкций сложных технических объектов» и
«Техническое регулирование и оценка результативности
систем менеджмента качества»

Алексей Леонидович Ахтулов
12.09.2022

Омский автобронетанковый инженерный
институт (ОАБИИ ВА МТО)

Адрес: 644098. г. Омск,

Военный 14-й городок, 119, ВУЗ

телефон: +7(965) 980-00-38

E-mail: ahtulov-al1949@yandex.ru

Подпись Алексея Леонидовича Ахтулова заверяю



отдела
енной
академии
ского обеспечения (г. Омск)
Е. Шимарин
2022 года