

В диссертационный совет 24.2.317.01 на базе  
ФГБОУ ВО «Костромской государственный  
университет 156005, Костромская  
область, городской округ г. Кострома, ул.  
Дзержинского, д. 17/11.

## ОТЗЫВ

**на диссертацию Климовой Натальи Сергеевны в виде научного доклада на тему "Разработка методологии качественного анализа эксплуатационных свойств полимерных текстильных материалов для проектирования изделий заданной функциональности", представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.16 Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности**

Решение задачи повышения конкурентоспособности продукции текстильной и легкой промышленности в период продолжения действия международных санкций, является одной из важнейших проблем отрасли.

Качественная оценка эксплуатационных и функциональных свойств материалов и изделий текстильной и легкой промышленности в процессе проектирования и организации их производства является весьма сложной, в силу того, что ее решение может предполагать не только экспериментальное исследование уже имеющихся образцов указанных материалов и изделий, но и проведение оценки их функциональности для случаев, когда условия эксплуатации этих материалов и изделий в лабораторных условиях воссоздать достаточно сложно или невозможно.

В таком случае исследование и прогнозирование эксплуатационных и функциональных свойств материалов и изделий текстильной и легкой промышленности может быть проведено только на основе математического моделирования и компьютерного прогнозирования их цифровых аналогов.

Хорошим примером в диссертации является исследование и прогнозирование функциональных свойств таких текстильных материалов, которые применяются при армировании корпусов баллистических и космических ракет.

Разработанные методы моделирования, прогнозирования и оценки эксплуатационных свойств материалов и изделий текстильной и легкой промышленности осуществляются на основе теории



вязкоупругости полимерных материалов, к классу которых относятся изучаемые изделия, что определяет научную новизну представленного исследования.

Немаловажным фактором в решении поставленной в диссертации цели является разработка численных методов определения эксплуатационных свойств материалов и изделий текстильной и легкой промышленности и, разработанные на их основе, компьютерные методики и программное обеспечение.

По тексту научного доклада имеются следующие замечания:

- недостаточно четко описано влияние на эксплуатационные и функциональные свойства материалов текстильной и легкой промышленности различных внешних факторов, например, влажности;
- отсутствует обоснование необходимости применения нормированной релаксационной функции НАП (нормированный арктангенс логарифма), являющейся интегральной функцией вероятностного распределения Коши.

Однако, приведенные замечания не снижают ценности проведенного исследования.

В целом диссертационное исследование оставляет хорошее впечатление о проделанной работе и полученных результатах. Соискателем проделана огромная и важная работа, представляющая значимость для страны, текстильной и легкой промышленности.

Диссертация соответствует всем требованиям пунктов 9-14 "Положения о присуждении ученых степеней" ВАК Министерства науки и высшего образования РФ.

Климова Наталья Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности.

Д-р физ.-мат. наук, профессор,  
зав. кафедрой Программного  
обеспечения ФГБОУ ВО  
«Тверской государственный  
технический университет»

Калабин Александр Леонидович

24.09.2024 г.

170023, г. Тверь, пр-т Ленина, 25, Химико-технолог. корпус, ауд. ХТ-307  
Телефон: (4822) 78-93-94  
e-mail: tstu-po@mail.ru

