

В диссертационный совет Д 212.144.06
на базе ФГБОУ ВО «Российский государственный
университет
им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»,
117997, Москва, ул. Садовническая, д.33, стр. 1

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы
Монахова Владислава Владимировича на тему:
«Исследование и оценка динамики свойств текстильных материалов с использованием
компьютерного моделирования»
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.19.01 – «Материаловедение производств текстильной и легкой
промышленности»

Расширение ассортимента производимых текстильных материалов для потребительских и технических целей делает актуальной задачу исследования процессов изменения свойств текстильных материалов в ходе их эксплуатации. Предложенный подход исследования процессов развития явлений износа, истирания, старения, разрушения в текстильных материалах методом компьютерного статистического моделирования позволяет получить обобщенное представление о роли многих факторов и изучить динамику этих процессов.

Научная новизна проведенных исследований состоит в разработке алгоритмов и компьютерных моделей динамики истирания тканого полотна, процесса старения волокнистых материалов, процессов деформации тканых полотен.

Практическая значимость выполненной работы заключается в создании единой методики разработки компьютерных моделей, позволяющей создать автоматизированный моделирующий комплекс для исследования процессов износа, старения, истирания и разрушения одномерных волокнистых материалов и тканых текстильных полотен. Компьютерное моделирование позволило получить новую информацию о динамике взаимодействия волокон и элементов волокнистого материала при его эксплуатации; о развитии процессов старения и деструкции волокнистых материалов, получить зависимости процессов износа и старения, истирания и разрыва текстильных материалов от факторов механического воздействия и электромагнитного излучения различной природы.

В диссертации разработаны алгоритмы моделирования, основанные на воспроизведении физических представлений о процессах старения, установлена адекватность модели, построенной на основе этих алгоритмов, с имеющимися данными натурных экспериментов. Все разработанные алгоритмы и модели включают в себя большое число факторов, которые практически невозможно учесть в натурных и эмпирических исследованиях. Модели дают преимущество в исследовании этих процессов, поскольку позволяют наблюдать все процессы старения в динамике, что затруднительно реализовать в натурных экспериментах.

Автором предложен комплексный подход к исследованию процессов старения свойств текстильных материалов, проявляющихся в износе, истирании и разрушении этих материалов в процессе эксплуатации, основанный на методах компьютерного статистического моделирования и статистической имитации динамики этих процессов. Данный подход особенно актуален при проектировании инновационных материалов не только в текстильной промышленности, но и в смежных областях.

Результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на многих международных научно-практических конференциях, опубликованы в 28 печатных работах,

13 из которых в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России.

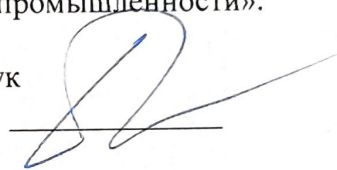
По тексту автореферата имеется ряд замечаний.

- в выводах по работе упоминаются разработанные алгоритмы, но в описании глав об алгоритмах ничего не говорится;

- сравнение результатов компьютерного моделирования и натуральных исследований процессов истирания и старения волокнистых материалов не проиллюстрировано на количественных критериях.

Приведенные замечания не снижают ценность выполненной работы. Диссертация, выполненная Монаховым Владиславом Владимировичем, является актуальной, имеет научную новизну, практическую значимость и представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу, которая в полном объеме отвечает требованиям положения о порядке присуждения ученых степеней. Автор работы, Монахов Владислав Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.01 – «Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности».

Директор по науке ООО «КЕРАМИКФИЛЬТР», канд. техн. наук



Покровский Даниил Данилович

«19» 09 2022 г.

Подпись Покровского Даниила Даниловича заверяю:

Генеральный директор ООО «КЕРАМИКФИЛЬТР»



И.Б. Шетанов

«20» 09 2022 г.



Контактная информация

119571, г. Москва, проспект Вернадского, д.94, корп.4, пом. II.

+7 916 681 80 91, info@ceramicfilter.ru