В диссертационный совет 24.2.385.06 при Санкт-Петербургском государственном университете промышленных технологий и дизайна

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Евдокимова Владислава Владимировича «Применение цифровых технологий при прогнозировании функциональных свойств арамидных текстильных материалов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение

Создание новых перспективных арамидных текстильных материалов заданной функциональности обосновывает актуальность исследования и необходимость разработки новых математических моделей для прогнозирования функциональных свойств этих материалов.

Техническим аппаратом для разрабатываемых методов служит математическое моделирование, компьютерное прогнозирование, численные методы и методы оптимизации функциональных, деформационных, восстановительных и релаксационных свойств арамидных текстильных материалов, а также применение для исследования указанных свойств цифровых технологий и современных методов обработки информации.

В основе применения цифровых технологий при прогнозировании функциональных свойств арамидных текстильных материалов, лежит качественная оценка и системный анализ функциональных и эксплуатационных свойств этих материалов.

Важность представленного исследования определяется трудностями анализа деформационных параметров- характеристик полимерных текстильных материалов и при прогнозировании процессов нелинейно-наследственной вязкоупругости, а также необходимостью разделение полной деформации и полной механической работы деформирования на составные компоненты, которые отвечают тем или иным структурным изменениям материала.

Работа охватывает широкий спектр материалов: от отдельных нитей до бронезащитных и огнезащитных тканей, а также шнуров. Проведен системный сравнительный анализ, выявляющий зависимость свойств от линейной

плотности и компонентного состава (Таблицы 5 и 6).

По тексту автореферата имеются следующие замечания:

- желательно в автореферате видеть более подробное описание функциональных свойств арамидных текстильных материалов;

- разработанные алгоритмы оформлены не по ГОСТ 19.701-90 «Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения»;

- арамидные ткани (особенно бронезащитные, упомянутые в Таблице 2) чаще всего эксплуатируются в условиях высокоскоростного динамического (ударного) нагружения. В работе же фокус сделан на релаксацию и ползучесть (квазистатические или низкоскоростные процессы). Неясно, насколько предложенная функция НАЛ применима для высокоскоростных деформаций.

Приведенные замечания не снижают научного уровня диссертационной работы, диссертация соответствует всем требованиям пунктов 9 - 14 "Положения о присуждении ученых степеней" ВАК Минобрнауки РФ, а Евдокимов Владислав Владимирович, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение.

Я, Штенников Дмитрий Геннадьевич, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета, а также размещение предоставленной информации в сети Интернет.

Старший преподаватель факультета Программной инженерии и компьютерной техники, кандидат технических наук, федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

20 октября 2026 года **Штенников Дмитрий Геннадьевич**

Адрес: 197101, г. Санкт-Петербург, Кронверкский проспект, д.49, литер А.
E-mail: dshtennikov@itmo.ru
Телефон: +7 904-332-14-74