

В диссертационный совет Д 212.236.07 при Санкт-Петербургском государственном университете промышленных технологий и дизайна

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Переборовой Нины Викторовны на тему "Разработка методов цифровой экономики по повышению конкурентоспособности продукции текстильной и легкой промышленности на стадии организации ее производства", представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.22 - Организация производства (текстильная и легкая промышленность)

Одна из основных задач текстильной и легкой промышленности России – разработка новой конкурентоспособной продукции, обладающей заданной функциональностью и требуемыми эксплуатационно-потребительскими характеристиками. Поэтому проектирование и создание таких материалов является насущной проблемой, из чего вытекает актуальность диссертационной работы.

Задача качественной оценки эксплуатационных и функциональных свойств материалов и изделий текстильной и легкой промышленности в процессе проектирования и организации их производства является весьма сложной. 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 этом случае исследование и прогнозирование функциональных свойств материалов может быть проведено на основе математического моделирования и компьютерного прогнозирования их цифровых аналогов. Наглядным примером тому является изучение и прогнозирование функциональных свойств, например, таких текстильных материалов, которые применяются при армировании корпусов баллистических и космических ракет.

Проведение качественного анализа виртуальных образцов материалов и изделий текстильной и легкой промышленности становится возможным в силу взаимно-однозначного соответствия, установленного между качественными функциональными характеристиками материалов и изделий текстильной и легкой промышленности и их количественными эксплуатационными параметрами, получаемых математическим моделированием и компьютерным прогнозированием эксплуатационных процессов изучаемых материалов. Это значит, что для решения задачи по качественной оценке функционально-эксплуатационных свойств материалов и изделий текстильной и легкой промышленности необходимо найти изоморфизм, связывающий количественные параметры математической модели

эксплуатационных процессов этих материалов с их качественными функциональными характеристиками. Например, при моделировании эксплуатационных процессов защитной спецодежды, можно параметру, отвечающему за пластичность изделия (величине пластической деформации) поставить во взаимно-однозначное соответствие качественную характеристику комфортности. Тогда оптимальную (по критерию комфортности) геометрическую структуру и компонентный состав рассматриваемой спецодежды можно найти путем оптимизации эксплуатационных параметров математической модели (по критерию наибольшей пластичности). Это, на мой взгляд, является достаточно интересным результатом диссертационной работы.

По автореферату имеется ряд замечаний:

1. Некоторые заключения автора носят очевидный характер;
2. Для наглядности целесообразно было бы ряд таблиц заменить графическим материалом;
3. Хотелось бы в автореферате видеть более подробное описание установленных изоморфизмов между качественными функциональными характеристиками материалов и изделий текстильной и легкой промышленности и их количественными эксплуатационными параметрами.

Приведенные замечания несколько не снижают ценности диссертационной работы, которая полностью соответствует всем требованиям пункта 9 "Положения о присуждении ученых степеней" ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, а Переборова Нина Викторовна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук.

Главный научный сотрудник
лаборатории геодинамической
безопасности НЦ ГиПП СПбГУ,
д.т.н., с.н.с.

Василенко Татьяна Анатольевна

Адрес: 199106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия д.2

e-mail: tvasilenko@mail.ru

Тел: +7(911)-720-76-29