

УДК 677.017

**СОРОК ЛЕТ ТЕКСТИЛЬНОМУ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЮ
НА СТРАНИЦАХ ЖУРНАЛА**

Б. Н. ГУСЕВ

(Ивановская государственная текстильная академия)

Знания по проблемам материаловедения, необходимые при проектировании, выборе, изготовлении и использовании различных по назначению материалов и изделий из них, представляют определенный интерес для специалистов всех отраслей: прядильщиков, ткачей, отделочников, швейников, трикотажников и др.

Практически любая статья по технологии конкретного производства текстильной промышленности прямо или косвенно связана с влиянием этой технологии на свойства текстильных материалов.

Поэтому вполне закономерно, что исследования в области текстильного материаловедения постоянно находили свое место на страницах журнала с начала его выхода в свет.

Анализируя опубликованные за 40 лет статьи по текстильному материаловедению, выделим основные направления, по которым велись исследования: изучение строения и определение свойств текстильных материалов; систематизация и выявление новых характеристик отдельных свойств текстильных материалов; проектирование их свойств; исследование изменения свойств текстильных материалов в зависимости от состава исходных материалов (волокон, нитей), параметров технологических процессов и окружающей среды, условий испытаний; совершенствование известных и разработка новых методов количественной оценки характеристик свойств и качества текстильных материалов.

Большой вклад в решение вышеперечисленных проблем внесла прежде всего научная школа Московского текстильного института им. А. Н. Косыгина (ныне МГТА), на протяжении многих лет успешно координировавшая научную работу в стране в данной области, а также школы ЛИТЛП (ныне СПбГУТД), ИвТИ (ныне ИГТА), КТИ (ныне КГТУ) и др. Назовем имена ведущих материаловедов Российской Федерации, которых, к сожалению, уже нет с нами: это профессора Г. Н. Кукин, А. Н. Соловьев, М. И. Сухарев, В. Г. Комаров, А. К. Киселев.

Рассматривая отдельные научные направления, прежде всего следует отметить, что исследованиям подвергались самые различные текстильные материалы: натуральные волокна растительного и животного происхождения, химические волокна. Помимо пряжи основных способов прядения (кольцевого и пневмомеханического), изучалась пряжа крученая, армированная и фасонной крутки; среди комплексных нитей преобладали текстурированные. Кроме тканых материалов широко исследовались трикотажные, нетканые и флокированные полотна.

Проблемам строения известных и новых текстильных материалов посвящены работы «Изменение структуры пряжи при многократном растяжении» (МГТА), «Структурные и геометрические параметры пря-

жи различных способов прядения» (ИГТА), «Изменение геометрии ткани при ее растяжении», «Структура прокладочных тканей» (МГАЛП), «Деформация трикотажа при малых нагрузках» (СПБГУТД).

Определение свойств текстильных материалов рассматривалось в статьях «Теоретические основы определения жесткости нити при изгибе», «Оценка несминаемости ткани при многократном смятии образцов», «Определение параметров функции влияния в наследственной механике текстильных материалов» (МГТА); «Закономерности процесса эластического восстановления нитей», «Соотношения между параметрами кратковременной и длительной ползучести химических нитей», «Свойства синтетического ворса при контактной зарядке» (СПБГУТД); «Свойства волокна новых селекционных сортов льна», «Влияние свойств льняного волокна на свойства пряжи», «Упругорелаксационные свойства льносодержащих тканей» (КГТУ).

Систематизация и выявление новых характеристик отдельных свойств различных текстильных материалов отражены в трудах «Угол смачивания текстильных волокон как характеристика их гигроскопичности и гидрофобности», «Градиент толщины текстильных полотен», «Определение механических характеристик материалов по кривым релаксации» (МГТА); «Характеристики нераспрямленности волокон в продуктах прядильного производства», «Индекс подобия толщины хлопчатобумажной пряжи» (ИГТА).

Проблемы проектирования (прогнозирования) свойств текстильных материалов решались в работах «Проектирование пряжи из штапельного волокна», «Проектирование прочности и удлинения пряжи из разнородных волокон», «Расчет коэффициента использования прочности волокон в прочности пневмомеханической пряжи», «Проектирование механических свойств пряжи на основе статистических методов и теории упругости», «Выбор коэффициента использования прочности пряжи в ткани» (МГТА); «Прогнозирование свойств армированной пряжи», «Прогнозирование деформационных процессов у высокоориентированных синтетических нитей при сложном законе нагружения», «Применение теории надежности к прогнозированию прочности нитей в процессах их переработки» (СПБГУТД).

Изменения свойств текстильных материалов рассматривали статьи «Влияние крутки и числа сложений на свойства крученой пряжи», «Изменение свойств вискозных нитей по их длине на паковке», «Влияние крутки на механические свойства крученых нитей» (МГТА); «Прочность химических комплексных нитей от зажимной длины», «Влияние структурных характеристик флокированных материалов на их износ при истирании» (СПБГУТД).

Совершенствованию известных и разработке новых методов количественной оценки характеристик свойств текстильных материалов посвящены работы «Метод определения распрямленности волокон в процессах подготовки полуфабрикатов», «Применение метода малоуглового рассеяния для анализа свойств текстурированных нитей», «Применение метода электрических аналогий к исследованию деформации нитей», «Определение характеристик скрученности пряжи диамагнитным методом» (МГТА); «Оптический метод для определения волокнистого состава ленты», «Косвенный метод определения скрытой дефектности», «Оптический метод контроля структурных характеристик ткани», «Новый метод испытания объемных нетканых полотен на статическое сжатие» (СПБГУТД); «Способ измерения ворсистости пряжи», «Метод бессрезового измерения поперечного сечения нитей и тканей»,

«Метод определения характеристик изгибной жесткости текстильных материалов» (ИГТА).

Среди исследований по разработке оценки качества текстильных материалов перспективны публикации «Оценка качества прочностных свойств хирургических нитей», «Неограниченный выбор и оценка значимости показателей качества текстильных материалов», «Использование методов Тагути для оценки качества текстильных материалов» (МГТА); «Оценка качества тканей с помощью функции желательности» (СПбГУТД); «Способ комплексной оценки показателей качества пеньки» (КГТУ); «Оценка качества подготовки волокон хлопка и льна к смешиванию» (ИГТА), но статей по проектированию новых и эффективных систем оценки качества текстильных материалов, разработке современных методов оценивания и прогнозирования различных свойств текстильных материалов явно недостаточно.

В заключение можно сказать, что, по мнению автора, для более интенсивного развития исследований в области текстильного материаловедения прежде всего следует изменить главную стратегию исследований в соответствии с сегодняшними рыночными реалиями. В центре внимания должны быть требования рядового потребителя текстильной продукции. Необходимо решать научные проблемы комплексной оценки качества текстильных материалов, проектирования (прогнозирования) свойств различных текстильных материалов, разработки современных и высокоэффективных методов оценки этих свойств, оптимизации значений характеристик свойств в зависимости от различных условий производства и режимов испытаний текстильных материалов.

Кроме того, неплохо бы возродить Всероссийские научные конференции (семинары) по текстильному материаловедению (последняя была 13 лет назад в МГТА), которые дали бы возможность корректировать научные направления и продолжать традиции ведущих научных школ.

Поступила 30.06.97.
