

ПРОЧНОСТЬ НА РАЗДИРАНИЕ ТКАНЕЙ ИЗ ПРЯЖИ ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКОГО СПОСОБА ПРЯДЕНИЯ

Повышение качества товаров народного потребления в настоящее время является одной из актуальных задач. Основные направления экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года определяют коренное повышение качества продукции как дело первостепенной важности. Это — главный фактор интенсификации экономики и более полного удовлетворения растущих потребностей народного хозяйства и населения [1].

Возможности повышения качества товаров во многом определяются соответствием уровня показателей, предусмотренных стандартами, требованиям потребителей. Для повседневной и домашней одежды важнейшим потребительским свойством является долговечность.

В соответствии с действующим стандартом [2] долговечность швейных изделий оценивается устойчивостью материалов к физико-механическим воздействиям, т.е. показателем усадки и сопротивления к истиранию. Установлено, что отдельные участки ткани при эксплуатации одежды испытывают усилия растяжения до 80—90 Н на полоску шириной 5 см [3]. Анализ условий эксплуатации различных изделий, особенно халатов, показывает, что важной причиной их износа является разрыв ткани в местах пришива пуговиц и карманов. Это объясняется действием больших нагрузок, которые при резких движениях человека концентрируются на полоске ткани шириной в 3—4 нити, на которой расположены пуговицы или петли.

Следовательно, долговечность одежды, эксплуатируемой в жестких условиях, в значительной мере зависит от прочности тканей на раздираение. В связи с этим практическую значимость имеет изучение данного показателя тканей из пряжи пневмомеханического (ПМ) способа прядения. Для исследования влияния на этот показатель строения пряжи и волокнистого состава использовали следующие ткани: вискозные (варианты 1-й, 2-й), хлопковискозные (варианты 3-й, 4-й), хлопколавсановые (варианты 5-й, 6-й), хлопчатобумажные (варианты 7-й, 8-й). Ткани выработаны из пряжи ПМ и кольцепрядильного (КП) способа прядения полотняным переплетением. Последние были приняты за контрольные образцы. Показатели прочности на раздираение определяли по стандартной методике. Гарантийная ошибка опыта составила 3,7—5,2 % при вероятности 0,95. Результаты испытания показывают (табл. 1), что рассматриваемый показатель у всех исследуемых тканей на 10,3—28,0 % больше по основе, чем по утку. Ткани из пряжи ПМ способа

Показатели прочности тканей на раздирание

Вариант тканей	Вид пряжи	Прочностные характеристики			
		по основе		по утку	
		прочность, Н	% к контрольному образцу	прочность, Н	% к контрольному образцу
1-й	ПМ	10,78	45,8	7,84	42,1
2-й	КП	23,52	100,0	18,62	100,0
3-й	ПМ	5,88	88,3	4,90	82,1
4-й	КП	6,65	100,0	5,97	100,0
5-й	ПМ	12,85	69,4	7,84	61,7
6-й	КП	17,64	100,0	12,70	100,0
7-й	ПМ	22,54	81,7	14,70	68,2
8-й	КП	25,48	100,0	21,56	100,0

прядения имеют более низкие показатели прочности на раздирание по сравнению с тканями из пряжи кольцевого (КП) способа прядения. Самые низкие значения таких показателей у тканей из пряжи ПМ способа прядения наблюдаются по утку. Менее интенсивное снижение прочности по основе, очевидно, связано с повышенной плотностью тканей по этой системе нитей, что обеспечивает увеличение коэффициента укрепления нитей. С возрастанием плотности усиливается связанность элементов ткани, увеличивается сила взаимного давления между нитями и степень сцепления волокон в пряже.

В соответствии со степенью уменьшения показателя прочности на раздирание ткани из ПМ пряжи можно расположить следующим образом: хлопковискозная, хлопчатобумажная, хлопколавсановая и вискозная. Наиболее резко, по сравнению с контрольной, снижена прочность на раздирание у ткани из вискозной пряжи ПМ прядения с малосминаемой отделкой (вариант 1-й). Прочность пряжи ПМ прядения, использованной для производства этих тканей, на 12–24 % меньше, чем прочность пряжи кольцевого способа прядения.

Значения показателей прочности на раздирание у исследуемых тканей находятся в пределах 4,9–25,5 Н, что значительно ниже максимальных усилий растяжения, действующих на ткань в процессе ее эксплуатации. Для обеспечения необходимого уровня качества изделий из тканей с минимальными значениями прочности особое внимание нужно уделить разработке их оптимальной конструкции. Однако в современных моделях некоторых швейных изделий (халаты и др.) недостаточно учитываются показатели прочности тка-

т.е. что, безусловно, отрицательно сказывается на их долговечности. С целью оптимизации надежности швейных изделий необходимо точно рассчитывать уровень показателей наиболее значимых свойств текстильных материалов. При конструировании изделий из тканей с малыми значениями показателей прочности для деталей, испытывающих повышенные нагрузки в процессе эксплуатации (места крепления пуговиц, карманов), целесообразно предусмотреть укрепляющие прокладки.

Учет показателей прочности на раздирание тканей из пряжи ПМ способа прядения позволит более рационально использовать их в производстве швейных изделий.

Таким образом, проведенные исследования показали, что повышение качества швейных изделий возможно на основе разработки оптимальной номенклатуры показателей их долговечности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Основные направления экономического и социального развития СССР на 1986—1990 годы и на период до 2000 года. — Правда, 1985, 9 ноября. 2. ГОСТ 4.45—77. Изделия швейные бытового назначения. Номенклатура показателей. — Введ. с 01.01.78. 3. Бузов Б.А., Моделстова Т.А., Алыменова Н.Д. Материаловедение швейного производства. — М., 1978. — 478 с.

УДК 677.064

В.П. ЦВЕЛОДУБ, канд. техн. наук,
В.Н. ПАРАЩЕНКО, канд. экон. наук (БГИНХ)

О СОХРАНЕНИИ КАЧЕСТВА ТКАНЕЙ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОДЕЖДЫ ИЗ НИХ

Вопросы сохранения качества товаров на различных этапах их жизненного цикла привлекают все большее внимание ученых [1—5]. Об огромном народнохозяйственном значении повышения качества товаров, увеличения срока их службы свидетельствуют, например, такие данные: увеличение срока службы тканей только на один процент равносильно дополнительному выпуску в стране почти 120 млн. м² тканей.

Для изучения вопросов сохранения качества шерстяных и шелковых изделий в процессе эксплуатации в 1984 и 1985 гг. авторы провели анкетный опрос* 200 жителей г. Минска и Молодечно (среди них 60 работников торговли: товароведы, заведующие секциями, продавцы, кладовщики).

Прежде всего опрос помог выявить основные виды наиболее

* В проведении этой работы принимали участие студенты-дипломники Л.Г. Ионова и Г.В. Крутова.