

предприятиях республики, функционирования более чем ста производственных участков и оценка качеств мастеров показали, что между реализацией качеств сменного мастера и качеством изготовления продукции существует взаимосвязь, представленная на рис. 1. Цифрами указаны коэффициенты парной корреляции, определяющие тесноту и характер связей. Достоверность этих связей, изображенных сплошными линиями, составляет 95%, а штриховыми – меньше этого уровня. Схема отражает наиболее вероятные взаимосвязи между всеми входящими в нее факторами, т. е. характеризует объективно сложившийся механизм влияния деятельности мастера на сортность продукции, ибо эта схема получена на основе первичной цеховой отчетности однородных по выпускаемой продукции предприятий.

Итак, наблюдается параллельное воздействие мастера через факторы роста качества продукции и на объем выпуска продукции. Иначе говоря, из модели следует, что "субъект труда и его факторы . . . объединяются в нейтральный результат – продукт . . ." [2], а функции мастера по обеспечению продукции необходимых свойств неразрывно связаны с его деятельностью по достижению заданного объема выпуска продукции.

Познание объективно сложившегося механизма формирования свойств выпускаемых изделий и его анализ – необходимое условие совершенствования управления качеством продукции.

#### Л и т е р а т у р а

1. Маркс К. К критике гегелевской философии права. – Маркс К., Энгельс Ф. Соч., 2-е изд., т. 1., с. 219 – 368. 2. Маркс К. Экономическая рукопись 1861 – 1863 годов. – Маркс К., Энгельс Ф. Соч., 2-е изд., т.1, с.3 – 612.

УДК 677.61.064

М.И. Дроэд, канд. техн. наук, доцент (ГКИ)

#### НАДЕЖНОСТЬ ТКАНЕЙ ИЗ ПРЯЖИ ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКОГО ПРЯДЕНИЯ

Производство тканей из пряжи пневмомеханического прядения (ПМ) как более производительного постоянно возрастает. Преимущественно это ткани из хлопка, вискозного волокна, хлопко-лавсановые. Предназначены они в основном для пошива домашней и повседневной одежды: халатов, платьев, сорочек, важнейшим потребительским свойством которых следует считать надежность .

На основании анализа процесса износа текстильных изделий для оценки надежности тканей платьево-сорочечного назначения можно ограничиться выбором наиболее значимых показателей: устойчивости к истиранию и прочности на разрыв [1].

Способность тканей противостоять воздействию внешних факторов изнашивания зависит от многих причин, одной из которых является строение пряжи. По разрывной нагрузке ткани из пряжи ПМ прядения, характеризующейся особым строением, уступают тканям из пряжи кольцевого прядения на 15–35%. Следовательно, исходный уровень потребительных свойств тканей из пряжи ПМ и кольцевого прядения характеризуется значительным различием. В связи с этим выяснение способности тканей из пряжи ПМ прядения противостоять воздействию изнашивающих факторов имеет большое практическое значение.

В данной работе дана сравнительная характеристика изменения свойств тканей из пряжи ПМ и кольцевого прядения под действием различных факторов износа: многократных растяжений, истирания по сгибам и многократных стирок. Для исследования использовались ткани хлопковискозные, хлопколавсановые, хлопковые из пряжи пневмомеханического прядения полотняного пере-

Таблица 1. Изменение свойств тканей

Варианты	Волокнистый состав	Машина, с которой получена пряжа	Изменение прочности, % к			
			после 50 стирок		после 150000 циклов растяжения	
			по основе	по утку	по основе	по утку
1	75% хлопка 25% вискозы	пневмомеханическая	89,3	88,5	94,1	96,2
2	"	кольцепря- дильная	81,5	90,7	93,6	95,4
3	67% лавсана 33% хлопка	пневмомеханическая	92,4	87,7	94,2	91,8
4	"	кольцепря- дильная	88,8	87,6	94,4	93,7
5	100% хлопка	пневмомеханическая	90,0	91,8	95,2	95,1
6	"	кольцепря- дильная	89,1	81,2	92,1	95,5

плетения (варианты 1, 3, 5) и аналогичного строения ткани из пряжи кольцевого прядения (варианты 2, 4, 6). Показатели свойств определялись по стандартным методикам. Гарантийная ошибка испытаний находилась в пределах 2,4–9,8%.

Данные табл. 1 показывают, что под воздействием стирок и растяжения в большей степени снижается стойкость к истиранию тканей (до 25,2%), чем прочность на разрыв (15,5%), причем более значительно после многократного растяжения. Это объясняется уменьшением степени извитости нитей и упругоэластической деформации тканей при многократном растяжении. Показатели изменения стойкости к истиранию тканей из пряжи ПМ прядения близки аналогичным показателям тканей из пряжи кольцевого прядения.

Разрывная нагрузка тканей уменьшается особенно интенсивно после истирания по сгибам (44,3%), менее – после стирок (18,5%) и сравнительно незначительно после многократных растяжений (8,2%).

Следовательно, темп расходования ресурса свойств тканей под действием износа неравномерный. Разный уровень темпа износа определяется в первую очередь волокнистым составом ткани, а затем строением пряжи.

в процессе моделированного износа

исходной		Изменение стойкости к истиранию, % к исходной				Среднее значение, %	
после истирания по сгибам		после 50 стирок	после 150000 циклов растяжения				
по основе	по утку		по основе	по утку			
89,2	79,8	81,4	89,6	81,1	87,6		
87,6	81,3	74,8	92,1	77,8	86,1		
92,7	93,6	92,8	93,3	81,7	92,2		
86,4	87,4	97,6	93,2	81,5	90,1		
59,3	53,3	91,8	96,5	84,2	84,1		
55,7	56,4	95,2	93,3	86,2	82,7		

Ткани из пряжи ПМ прядения, судя по среднему значению изменения показателей разрывной нагрузки, характеризуются меньшим темпом износа, чем ткани из пряжи кольцевого прядения.

Приняв за физическую долговечность тканей минимальный уровень свойств (истирание по сгибам), исследуемые ткани в порядке убывания износостойкости располагаются следующим образом: хлопколавсановые, хлопковискозные и хлопковые. Аналогичным образом располагаются ткани и по среднему значению изменения свойств. По данным минимальных показателей изменения свойств ткани из пряжи ПМ прядения характеризуются повышенной стойкостью к многократному растяжению, истиранию по сгибам, чем ткани из пряжи кольцевого прядения, а по интенсивности разрушения в процессе многократных стирок близки к аналогичным тканям из обычной пряжи.

Наиболее оптимальным вариантом тканей из пряжи ПМ прядения по волокнистому составу следует считать хлопколавсановую.

Таким образом, на основании дифференцированной оценки выявлена стойкость тканей из пряжи ПМ прядения к различным факторам износа, что может служить основой разработки правильных рекомендаций по их применению.

#### Л и т е р а т у р а

1. Кукин Г.Н, Соловьев А.Н. Текстильное материаловедение. - М.: Легкая индустрия, 1967, ч. III, с. 12-14.
2. Дрозд М.И. Механические свойства тканей из пряжи пневмомеханического способа прядения. - В сб.: Вопросы повышения качества и улучшения хранения товаров, 1971, вып. XI, с. 38-46.

УДК 677.061

А.Ф.Капитанов, канд. техн. наук,  
С.Ф.Красовская, инженер,  
Р.П.Сиванкова, канд. техн. наук,  
Т.П.Полякова, инженер,  
К.Ю.Джермакян, инженер,  
Н.В.Широков, инженер (ВНИИТП)

#### ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ТРИКОТАЖНОЙ ПРЯЖИ СО СТРУКТУРНО-КОЛОРИСТИЧЕСКИМИ ЭФФЕКТАМИ

Улучшение ассортимента трикотажных изделий базируется в значительной степени на использовании пряжи новых структур [1, 2].

В Минском экспериментальном сырьевом отделе ВНИИ трико-