

дящих нитей в трикотажном полотне относительно электрической составляющей электромагнитной волны.

Ослабление, вносимое образцом,  $D$  (дБ), определялось в соответствии с формулой:

$$D = 10 \lg \frac{P_{изм}}{P_0},$$

где  $P_{изм}$  – плотность потока энергии электромагнитного поля за образцом полотна, мкВт/см<sup>2</sup>;

$P_0$  – плотность потока энергии эталонного электромагнитного поля, мкВт/см<sup>2</sup>.

В таблице 3 приведены результаты измерения электромагнитного поля, вносимого образцом трикотажного полотна.

Таблица 3 – Результаты изменений электромагнитного поля, вносимого образцами трикотажных полотен

№ образца	Выходная мощность, мВ		Экранирование, дБ		Экранирование, %	
	вертикальное	горизонтальное	вертикальное	горизонтальное	вертикальное	горизонтальное
1	175	1000	-9,82	-2,25	89,58	40,47
2	160	930	-10,21	-2,56	90,47	44,64

После проведенных исследований установлено, что полученные трикотажные полотна уточных переплетений из полушерстяной пряжи с вложением в качестве утка электропроводящей пряжи защищают от электромагнитного излучения, не пропуская от 40 % до 90 % электромагнитных волн на исследуемом диапазоне частот.

На основании проведенных исследований разработан и изготовлен трикотажный жилет для защиты от электромагнитного излучения СВЧ установок. Разработанные варианты полотна могут быть использованы также для экранирования физиотерапевтических кабин, оборудования, излучающего высокочастотные колебания, и других приборов.

УДК 677.025

## РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ТРИКОТАЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Студ. Франгу М.Г., студ. Новосельская И.А., студ. Старовойтова А.В.,  
доц. Шелепова В.П., доц. Чарковский А.В.

УО «Витебский государственный технологический университет»

Одним из перспективных направлений развития трикотажного производства является создание инновационной продукции с использованием ресурсосберегающих технологий. С точки зрения сбережения сырья регулярный способ изготовления трикотажных изделий самый экономичный. Известно, что отходы в производ-

стве трикотажных изделий раскройным способом составляют 25 % и более, полу-регулярным – 10 – 12 %, регулярным – 2 – 5 % [1]. В производстве трикотажных изделий широко применяется дорогостоящее и дефицитное натуральное сырье: шерстяная, хлопчатобумажная пряжа, смешанная на основе льна и хлопка, а также довольно дорогостоящие химические нити (эластомерные, фасонные, нити со специфическими свойствами). В этой связи применение регулярного способа вязания трикотажных изделий весьма прогрессивно, так как обеспечивает рациональное использование сырья. Регулярный способ производства трикотажных изделий позволяет выработать детали плоской формы с заработанными краями или цельновязанные изделия объемной формы, благодаря чему не только минимизируются отходы сырья, но и снижаются затраты на швейные операции, и при этом повышается качество выпускаемой продукции. Благодаря преимуществам регулярного способа он широко применяется в производстве изделий верхнего трикотажа. Для изготовления регулярных изделий используется современное плоскофанговое оборудование с электронным управлением процессом вязания изделий и отбора игл для вязания рисунков. Применение технологии вязания деталей по контуру с заработанными краями, в том числе и с закрытым последним рядом вязания, позволяет снизить отходы производства до 1 – 3 %.

Целью научно-технической политики концерна «Беллепром» является создание новых технологических процессов, способствующих выпуску инновационной продукции. В этой связи целесообразно расширение использования технологии вязания деталей с заработанными краями по контуру, в частности, для вязания наружных деталей верха обуви. Одной из актуальных задач обувной промышленности является рациональное использование натуральной кожи. При изготовлении наружных деталей верха обуви отходы кожтовара достигают 30 %. Если учесть, что натуральная кожа данного назначения в основном закупается по импорту, применение трикотажа в наружных деталях верха обуви позволит произвести импортозамещение в некоторых ассортиментных группах обуви. В мировой практике есть положительный опыт применения трикотажа в наружных деталях верха обуви.

Целью настоящей работы является разработка основ использования ресурсосберегающих технологий верхнего трикотажа в изготовлении обуви.

Для достижения этой цели изучены особенности программирования рисунка и программирования технологии вязания по контуру применительно к деталям верхних изделий на плоскофанговом оборудовании фирм «Stoll» и «Universal». Разработаны программы вязания деталей верха обуви с использованием жаккардовых и ажурных переплетений. Получены опытные образцы деталей голенища сапог. Для изготовления образцов использована полушерстяная пряжа, смешанная пряжа на основе льна и хлопка, а также сочетание пряжи данных видов с эластомерными нитями. Выполнена предварительная оценка свойств образцов. Установлено, что для вязания вышеуказанных деталей верха обуви следует обеспечивать минимальную длину нити в петле с целью увеличения жесткости и формоустойчивости трикотажа, являющихся важными показателями в обувном производстве. Выработанные образцы переданы на обувные предприятия для предварительной оценки перспектив их использования.

#### Список использованных источников

1. Шалов, И. И. Основы проектирования трикотажного производства с элементами САПР: учеб. для вузов / И. И. Шалов, Л. А. Кудрявин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Легпромбытиздат, 1989. – 288 с.