

сочетание с хлопчатобумажной пряжи линейной плотности 11.8 текс. Получено значительная, до 20% экономия.

Внедрение результатов работы позволит расширить ассортимент трикотажных изделий, снизить их материалоемкость благодаря уменьшению поверхностной плотности трикотажа.

УДК 677.02 (088.8)

Гаджиев Д.А.  
(АзТИ, г.Гянджа)

#### СПОСОБ ПЕРЕРАБОТКИ СРЫВА ТРИКОТАЖА

В процессе вязания трикотажа на плосковязальных машинах из-за обрыва нити часто происходит срыв трикотажа.

Известен способ переработки срыва, заключающийся в том, что его надевают на крючки с последующим наматыванием распускаемой нити на бобину. Намотанная на бобину пряжа идет на повторную переработку на вязальных машинах.

Однако полученная бобина имеет неправильное строение намотки, низкую объемную плотность, поэтому при повторной переработке этой пряжи ухудшается процесс вязания и качество трикотажа. В процессе перематывания нити роспуском срыва на вязальной машине вязальщица тратит дополнительное время для его осуществления.

С целью повышения эффективности переработки срыва трикотажа разработан новый способ, позволяющий исключение перематки нити срыва. Сущность нового способа переработки срыва трикотажа заключается в том, что конец нити последнего ряда незавершенной детали подается к иглам, как обычная пряжа, сматываемая с бобины. Незавершенную деталь трикотажа надевают на крючки сверху W-образного прутка, конец нити последнего ряда срыва проводят через внутреннюю часть прутка, через глазки, натяжитель и далее последующие глазки, после чего прокладывают на иглы и осуществляют вязание.

Способ переработки срыва может осуществляться на плосковязальных машинах, предназначенных для вязания различных деталей трикотажных изделий и отделочных материалов.

Способ переработки срыва трикотажа защищен авторским свидетельством СССР за N 1618795 от 07.01.91.

УДК 539.3:620.179.11

Джежора А.А.  
Щербаков В.В.  
(ВГТУ, г.Витебск)

#### НЕРАЗРУШАЮЩИЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ МНОГОСЛОЙНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Современные безотходные технологии должны быть неразрывно связаны с методами и средствами диагностики технологического процесса, которые бы позволили устранять брак на начальном этапе технологической цепочки. Обнаружению дефектов в многослойных композитах на таком этапе служит способ контроля тонких диэлектрических материалов по толщине\*, при котором про-

исходит сканирование электрического поля по толщине за счет изменения потенциалов на электродах проходного преобразователя.

Осуществить вариацию потенциалов на всех четырех парах электродов технологически сложно. Учитывая, что измерители емкости работают при постоянных потенциалах, то проблему контроля по толщине можно решить за счет вариации потенциалов только одной пары электродов. Для этой цели можно использовать операционные усилители с повторителями. С их помощью создается синфазное электрическое поле верхней пары электродов. Потенциал нижней пары электродов постоянен. При увеличении потенциала на электродах верхней пары происходит сканирование электрического поля по глубине относительно нижней пары электродов. Нами разработана математическая модель такой схемы контроля. На ЭВМ рассчитана картина изменения емкостей различных конструкций преобразователей в зависимости от потенциалов верхней пары электродов при контроле двухслойных пакетов материалов широко используемых в легкой промышленности.

В случае контроля уже готовой продукции, когда в основном имеет место только односторонний доступ к изделию, вариацию топографии поля можно осуществить за счет отсечения силовых линий внешней области, выходящей за объект контроля с помощью дополнительного электрода, связанного с потенциальным аналогичным образом.

Рассмотренные способы и средства их реализации вариации топографии поля на базе стандартного оборудования позволяют широко использовать их в условиях производства для диагностического контроля многослойных материалов и изделий.

\*.- А.С. № 1430859 (СССР). Способ контроля тонких диэлектрических материалов по толщине. А.А.Джежора, В.Л.Шушкевич, В.В.Щербаков - опубл. в Б.И. N 38, 1988 г.

УДК 678.7-1:53

Щербаков В.В.  
(ВГТУ, г.Витебск)

#### СТРУКТУРНАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ ФИЗИЧЕСКИХ И МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ДИАГНОСТИЧЕСКОМ КОНТРОЛЕ

Структурная обусловленность физических и механических характеристик полимерных материалов приводит к достаточно информативным и надежным для практических целей диагностики корреляционным связям между диэлектрической проницаемостью материала и показателями механических свойств.

В работе\* показано, что емкость электроемкостного преобразователя при неразрушающем контроле материалов определяется выражением:

$$C_x = \epsilon_x \frac{\pi \epsilon_x S}{\sqrt{\epsilon_x \epsilon_0 d \ln 4 + r\pi}} = \epsilon_x AS$$

где:  $\epsilon_x$  - диэлектрическая проницаемость в направлении контроля;

S - площадь поперечного сечения контролируемого образца;

A - константа, определяемая геометрией преобразователя.