

Исследованиями установлено, что все показатели исследованных детских колготок соответствуют требованиям данной нормативной документации. Устойчивость к истиранию, растяжимость, разрывная нагрузка при продавливании шариком также соответствуют требованиям стандарта. Толщина зашивки мыска образцов 1–4 превышает установленные стандартом нормы. Толщина зашивки мыска образца 1 почти в два раза превышает установленную норму.

На основании расчета показателей конкурентоспособности можно сделать выводы, что образцы 1, 3 и 4 превосходят по потребительским свойствам гипотетический идеальный образец, а образцы 2 и 5 уступают ему по этим же свойствам. Образцы 2 и 5 наименее конкурентоспособны по сравнению с идеальным образцом. Образец 5 ООО «Конте СПА» имеет очень высокую цену, а также содержит в своем составе синтетические волокна, что для детских колготок нежелательно. Образец 2 ОАО «КИМ» несущественно отстает по конкурентоспособности от идеального образца.

УДК 685.34.02

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА НИТОЧНЫХ ШВОВ

*Н.Ю. Столярчук, магистрант, З.Г. Максина, к.т.н., доцент,*

*К.А. Загайгора, к.т.н., доцент*

*УО «Витебский государственный технологический университет»,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Оценка качества ниточных швов, соединяющих детали верха, производится в соответствии с ГОСТ 9290–76 «Обувь. Метод определения прочности ниточных швов для соединения деталей верха» по показателю прочности ниточного шва, который нормируется в зависимости от материала верха по ГОСТ 21463 «Обувь. Нормы прочности».

Изучение внешнего вида шва при испытании по указанному стандарту и при изготовлении обуви на стадии формования заготовки на колодку показало, что при растяжении ниточных швов часто возникает оттяжка шва, проявляющаяся в выделении стежков швейной нитки на поверхности соединяемых деталей. В современных технологиях изготовление обуви заготовки верха подвергаются значительным температурно-временным воздействиям, очень часто многократным, что приводит к появлению дефекта разрушения ниточного шва по причине порыва нити. Такой дефект возникает как на стадии изготовления обуви, так и по возврату обуви, не выдержавшей гарантийный срок носки. Также появление оттяжки ухудшает внешний вид шва обуви.

Предварительные исследования оттяжки настрочных ниточных швов показало, что на ее появление оказывают влияние такие факторы как тягучесть материала верха, конструкция шва, форма заточки острия лезвия иглы, ее номер, деформация растяжения швейной нити, материала межподкладки и другие факторы. Но для решения вопроса оптимизации не только прочности, но и качества ниточного шва следует ввести конкретные показатели и их количественные величины. В данной статье рассматривается вопрос возможной оценки качества внешнего вида шва на предмет оттяжки настрочного ниточного шва.

Испытания проводились на разрывной машине «Frank» с записью кривой растяжения ниточного шва. Для исключения влияния неоднородности тягучести кож для верха обуви, была выбрана синтетическая кожа (СК) на смешанной основе толщиной  $1,0 \pm 0,05$  мм. На СК наклеивалась межподкладка из нетканого материала с термо-клеевым покрытием плотностью  $120 \text{ г/м}^2$  (ТУ 17-21–497–89). Раскрой СК и межподкладки выполнялся по направлению наименьшей тягучести. Образцы сострачивались настрочным швом на швейной машине PFAFF 483 кл. нитками 40/3 / 60/3 (нити полиэфирные), иглами с формой заточки острия лезвия иглы KKS, R, PCL, LL № 90 и частотой 4,5 стежков на 1 см ниточного

шва. Размеры образцов и методика их подготовки, образование шва, проведение испытания на разрывной машине соответствовало ГОСТ 9290–76.

Анализ кривых растяжения ниточных швов показал, что для однострочного настрочного шва, не зависимо от формы заточки острия лезвия иглы, Характер растяжения шва одинаков. На рисунке 1 представлена кривая растяжения настрочного шва. На кривой растяжения можно выделить несколько характерных этапов растяжения:

- Iэ — возрастание нагрузки и удлинения, смещение деталей образца относительно друг друга, и начало оттяжки шва;
- IIэ — возрастание удлинения без роста усилия, смещение нити в проколе материала ниточного шва;
- IIIэ — этап работы стежков ниточного шва — деформация нитки;
- IVэ — совместная работа шва и материала.

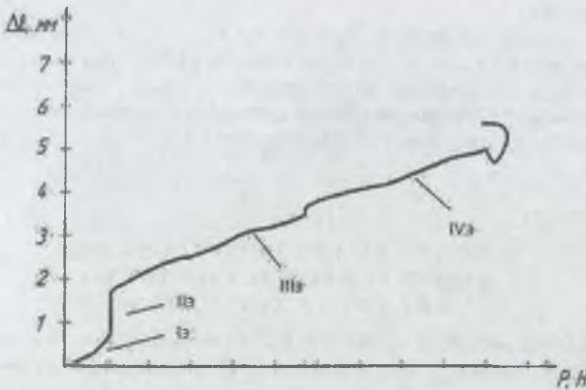


Рисунок 1 Характер растяжения ниточного шва при однострочной строчке

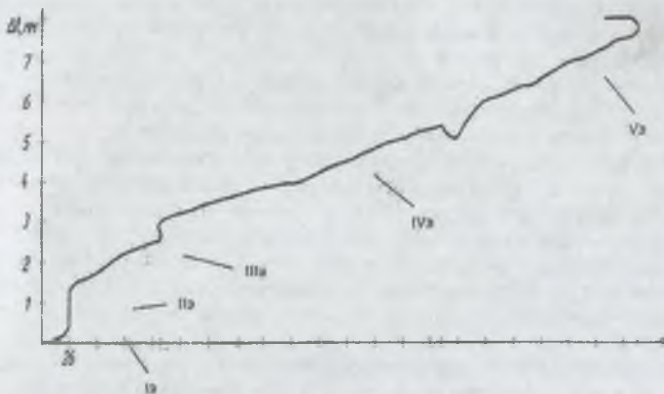


Рисунок 2 Характер растяжения ниточного шва при двухстрочной строчке

Подобный характер растяжения, характерен и для настрочных двухниточных швов, но появляется дополнительный V этап на кривой растяжения (см. рис. 2):

- Iэ — возрастание нагрузки и удлинения — смещение деталей образца относительно друг друга и начало оттяжки шва;
- IIэ — возрастание удлинения без роста усилия — смещение нити в проколе материала ниточного шва;
- IIIэ — этап работы стежков первой строчки ниточного шва — деформация нитки;
- IVэ — этап работы стежков второй строчки ниточного шва;
- Vэ — совместная работа двух швов и материала.

Анализ кривых растяжения ниточных швов, образованных иглами с различной формой заточки острия лезвия иглы, а также сравнение кривых однорядных и двухрядных настрочных швов показал, что усилие при котором начинается оттяжка и величина деформации, при которой начинается оттяжка различны. Следовательно, для полной оценки качества ниточного настрочного шва, наряду с показателями прочности шва необходимо ввести дополнительные показатели: усилие при котором визуально наступает оттяжка и величину деформации.

Указанные показатели позволяют более объективно подойти к оценке качества ниточного шва и оптимизировать технологические нормативы сборки заготовок верха обуви. Для этого необходимо провести исследования по влиянию вышеуказанных факторов, влияющих на усилие и деформации образца при появлении оттяжки, и установить нормативы указанных параметров, характеризующих качество ниточного шва.

УДК 677.075.567.017

## К ВОПРОСУ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТРИКОТАЖНОГО МЕХА

*В.Е. Сыцко, д.т.н., профессор, Е.П. Гончарова, к.т.н., доцент,  
К.И. Локтева, к.т.н., доцент, Л.В. Целикова, к.э.н., доцент*

*УО «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации»,  
г. Гомель, Республика Беларусь*

Обеспечение конкурентной продукции во всем мире рассматривается как важная проблема национальной экономики, от которой зависят темпы промышленного развития страны и ее национальный престиж [1].

В мировой практике специалисты выделяют шесть основных показателей конкурентоспособности: качество, цена, возможность реализации, реклама, техническое обслуживание, экологическая чистота. Изделие высокого качества характеризуется высоким уровнем потребительских свойств, безопасностью, экологической чистотой. Однако главным показателем качества и конкурентоспособности промышленных изделий остается общественная потребность в них. Отсюда следует, что основными составляющими конкурентоспособности товара являются его потребительские свойства и цена.

Нами разработана методика оценки конкурентоспособности искусственного трикотажного меха по программе KONK-2, позволяющая свести воедино всю совокупность разработанных единичных показателей качества и охарактеризовать ее в целом, выразив безразмерной величиной.

Методология прогнозирования конкурентоспособности заключается в следующем. Все свойства товара имеют свое численное измерение, т.е. характеризуются набором первичных показателей. Из их совокупности путем, например, факторного анализа по обучающим выборкам ассоциации формулируют интегральные показатели каждого свойства. Это, в частности, позволит сузить совокупность первичных показателей. В результате каждый