

- 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

товар будет характеризоваться набором интегральных показателей, используемых в качестве координат многомерного вектора конкурентоспособности товара. В пространстве этих показателей задаются две альтернативы (наихудшая и наилучшая). Для оценки прогнозирования уровня конкурентоспособности используется формула:

$$U_k = \frac{D_-}{D_+ + D_-}, \quad (1)$$

где  $D_-$  — расстояние от текущего признака-вектора до наихудшей альтернативы;  $D_+$  — расстояние от текущего признака-вектора до наилучшей альтернативы.

Введенный таким образом универсальный показатель конкурентоспособности учитывает все свойства товара.

Разрабатывая методику, следовали общему алгоритму определения комплексного показателя уровня конкурентоспособности, включающему следующие этапы: анализ рынка с целью выбора наиболее конкурентоспособного (базового) образца; анализ и выбор номенклатуры показателей, отражающих их значимость; измерение единичных показателей свойств; перевод единичных показателей в безразмерные; разработка оценочных шкал; определение коэффициентов весомости характеристик; расчет групповых комплексных показателей качества, объединение групповых показателей качества в комплексный обобщенный показатель; расчет интегрального и относительного показателей уровня конкурентоспособности.

Предметом исследования явились 30 разновидностей шубного искусственного трикотажного меха (ИТМ) Жлобинского ОАО «Белфа», различных по составу, виду стрижки, цветовому колориту, рисункам. Для определения номенклатуры показателей качества и конкурентоспособности ИТМ применяли социологический, экспертный и инструментальный методы.

По результатам социологического опроса потребителей, а также по заключениям экспертов и результатам анализа ТНПА номенклатура потребительских свойств искусственного меха была разделена на пять групп: эстетические, эргономические, надежности, безопасности и экономические. Установлено, что наиболее значимыми свойствами, определяющими покупательную способность, являются эстетические (коэффициент весомости свойства  $M_i$  составил 0,35) и экономические ( $M_i = 0,25$ ).

Методика оценки уровня конкурентоспособности ИТМ [2–3] состояла в сравнении показателей оценок экспериментального и базового образца, расчете комплексных групповых показателей качества  $K_i$  (эстетических, экономических, надежности, эргономических и безопасности) по формуле:

$$K_i = M_i Q_i, \quad (2)$$

где  $M_i$  — коэффициент весомости  $i$ -го показателя;  $Q_i$  — значение оценки  $i$ -го относительного показателя.

Комплексный обобщенный ( $K_{об}$ ) показатель качества определяли как произведение групповых показателей. Интегральный показатель конкурентоспособности ( $K_u$ ) рассчитывали как отношение  $K_{об}$  к цене ( $C$ ), т.е. к затратам на приобретение и использование продукции по формуле:

$$K_u = \frac{K_{об}}{C} \quad (3)$$

Предложенная формула является условием конкурентоспособности товара в самом общем виде. ее можно проверить лишь в процессе сравнения с базовым образцом.

Относительный уровень конкурентоспособности представляет собой отношение показателей конкурентоспособности экспериментального ( $K_u$ ) и базового ( $K_{об}$ ) товаров и рассчитывается по следующей формуле:

$$K = \frac{K_{\text{эк}}}{K_{\text{баз}}} \quad (4)$$

Если  $K > 1$ , экспериментальный товар превосходит по конкурентоспособности базовый, если  $K = 1$ , то он находится на одном уровне с базовым. При  $K < 1$ , экспериментальный товар уступает базовому образцу товара, и следовательно, его требуется усовершенствовать или снять с производства.

Таким образом, конкурентоспособный товар – это такой товар, который на единицу своей стоимости удовлетворяет потребности на более высоком уровне, чем другие конкурирующие товары.

По результатам экспериментальной оценки 30 образцов ИТМ установлено, что у 8 опытных образцов конкурентоспособность находится на одном уровне с базовым, в основном, за счет более низкой цены 1 м<sup>2</sup> меха. Производственные образцы требуют совершенствования.

Установлено, что на уровень конкурентоспособности одежного ИТМ особое влияние оказывают следующие показатели: цветовой колорит, вид стрижки, блеск, фактура, рисунок, устойчивость к сваливанию и истиранию, удлинение при растяжении, элетризуемость и огнестойкость, удельная масса, масса слабозакрепленных волокон, реализуемость.

По результатам расчета уровня конкурентоспособности даны рекомендации Жлобинскому ОАО «Белфа» по улучшению ассортимента ИТМ, показана необходимость совершенствования следующих характеристик потребительских свойств меха: структуры ворса, безопасности использования, электризуемости, массы, износостойкости, экономических показателей и колористического оформления. Применение предложенной методики на Жлобинском ОАО «Белфа» позволило оптимизировать выпуск промышленного ассортимента ИТМ и получить экономический эффект.

#### Список использованных источников

1. Крылова, Г.Д. Зарубежный опыт управления качеством / Г.Д. Крылова. – М., 1992. – 140 с.
2. Сыцко, В.Е. Методика оценки конкурентоспособности швейных изделий / В.Е. Сыцко // Швейная промышленность. – М., 1996. – С.20–29
3. Сыцко, В.Е. Качество и конкурентоспособность – главный фактор рыночной экономики / В.Е. Сыцко // Тематический сборник Международной научной конференции «Новое в технике и технологии текстильной промышленности». – Витебск: ВТИЛП, 1994. – С.51–52

УДК 658.62:005.336.3:502.1

## АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТОВАРОВ

*Е.Т. Тимонова, к.т.н., доцент, И.А. Тимонов, к.т.н., доцент  
УО «Витебский государственный технологический университет»,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Обеспечение безопасности потребительских товаров является одной из важнейших государственных задач. От ее решения зависит здоровье человека и состояние окружающей среды. Поэтому в последние годы произошла интенсификация исследований по оценке экологической безопасности продовольственных и непродовольственных товаров, Однако уровень этих работ еще не отвечает современным требованиям.

Для комплексной экологической оценки товара необходимо знать совокупность его отрицательных свойств на всех стадиях жизненного цикла: разработка природного ресурса (добыча сырья); производство; доставка; использование; ремонт (восстановление),