

УДК 677.064

## ИССЛЕДОВАНИЕ НЕСМИНАЕМОСТИ ПРИ ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ПОЛОТЕН

Садуллаева Д.А., асс.

Бухарский инженерно-технологический институт,  
г. Бухара, Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** несминаемость, полотно, коэффициент несминаемости, смятие, материал, цикл, одежда, ориентированное смятие.

**Реферат.** В статье освещены теоретические подходы к определению коэффициента несминаемости при различных видах смятия тканей.

Для материалов одежды несминаемость является весьма значимым показателем качества. Многократное неориентированное смятие цилиндрических образцов лучше отражает условия эксплуатации отдельных деталей одежды, чем однократное ориентированное смятие по складкам полосок, рекомендуемое стандартными методами.

При неориентированном смятии уменьшение коэффициента несминаемости  $K_n$  с увеличением числа  $n$  циклов смятия с кратковременным отдыхом и последующее увеличение  $K_n$  при длительном отдыхе аппроксимируются уравнениями:

$$K_n = K_1 - \frac{1}{a + \frac{b}{n-1}} + \frac{1}{A + \frac{B}{T}} \quad (1)$$

$$K_n = K - \frac{S}{1 + De^{-cn}} + \frac{1}{A + \frac{B}{T}} \quad (2)$$

где  $K_1$  – коэффициент несминаемости после первого цикла смятия;

$K$  – коэффициент, характеризующий несминаемость в начальной стадии многократного смятия;

$a, b, c, D, A, B$  – постоянные зависящие от состава и структуры материала.

При  $T = 0$  и  $n=1$  из формулы (2) определяют

$$K_1 = K - \frac{S}{1 + De^{-c}} \quad (3)$$

При  $T=0$  и  $n \rightarrow \infty$  из формулы (1) и (2) соответственно находят значение  $K_{min} = K_1 - \frac{1}{a}$  или  $K_{min} = K - S$ . Чем меньше разность  $K_1 - K_{min}$ , тем материал устойчивее к многократному смятию. Поскольку  $K_1 - K_{min} = \frac{1}{a}$  или  $K_1 - K_{min} = S(1 - \frac{1}{1+De^{-c}})$ , следовательно величины  $a$  и  $c$  характеризуют устойчивость, а  $S$  и  $D$  – неустойчивость полотен к многократному смятию и для лучших материалов  $S$  и  $D$  минимальны.

Если смятие прекращено после достаточно большого заданного числа циклов  $m=20$ , чему соответствует величина коэффициента несминаемости  $K_m$ , то во время последующего длительного отдыха при  $T \rightarrow \infty$  в соответствии с формулами (1) или (2) имеем

$$K_0 = K_m + \frac{1}{A} \quad (4)$$

Хорошо восстанавливаемое после отдыха полотно имеет наибольшую величину  $K_0$ , чему соответствует наименьшее значение  $A$ . Чем меньше постоянная  $B$ , тем быстрее происходит исчезновение складок смятого материала. Практически величину  $K_0$  измеряют после 1-2 ч. отдыха.

Следует отметить, что оценка несминаемости полотен по  $K_m$  или  $K_{min}$  и  $K_0$  значительно полнее, чем только по одной стандартной величине  $K_1$ . В формулах (1) и (2) при оценке несминаемости материала используют 4-5 его констант.

Для анизотропных текстильных полотен измерение коэффициентов несминаемости приводится, как минимум, в двух направлениях – вдоль и поперек полотна. При наличии нескольких характеристик несминаемости возникает вопрос о наиболее целесообразном использовании их при комплексной оценке качества полотен и изделий из них.

В некоторых работах используют сумму углов восстановления, т.е. сумму коэффициентов несминаемости по ГОСТу 19204-73. Такая оценка не выявляет анизотропию полотен и не может быть признана правильной, так же как и аналогичная оценка усредненных коэффициентов несминаемости, измеренных в двух и более направлениях [1].

В деталях одежды смятие идет чаще вдоль полотна, поэтому за основную оценку следует принять коэффициенты несминаемости  $K_{\Delta i}$ , измеренные в этом направлении. Второй характеристикой, учитывающей анизотропию несминаемости полотен, является величина  $A_{90}$ , которую вычисляют по формуле

$$A_{90} = \frac{K_{ui}}{K_{\Delta i}} \quad (5)$$

где  $K_{ui}$  – коэффициенты несминаемости по ширине полотна,

$K_{\Delta i}$  – коэффициенты несминаемости по длине полотна.

Числовое значение  $A_{90}$  следует вычислять и округлять по 0,01 только достоверной разнице  $K_{ui} - K_{\Delta i}$ , которую проверяют с помощью критерия  $t$ . Если разность окажется недостоверной, то условно применяют  $A_{90} = 1$  и записывают число без десятых и сотых. Для деталей одежды, выкраиваемых под углом  $45^0$ , дополнительно вычисляют по формуле (5) величину  $A_{45}$  при замене значений  $K_{ui}$  на коэффициенты несминаемости  $K_{45}$ , которые измеряются в свою очередь на образцах, выкроенных под углом  $45^0$  к оси полотен.

Список использованных источников

1. ГОСТ 19204 -73. Полотна текстильные и шпунные изделия. Методы определения несминаемости. Б.А.Бузов.
2. Б.А. Бузов и др. «Материаловедение швейного производства. М.1986 .
3. Б.А. Бузов и др. «Лабораторный практикум по материаловедению швейного производства». М 1991 г.

УДК 335.54:685.71

**О РОЛИ ЦЕНОВОЙ ЭЛАСТИЧНОСТИ В  
ОБЕСПЕЧЕНИИ ВОСТРЕБОВАННОСТИ И  
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ  
ИМПОРТОЗАМЕЩАЕМОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ОБУВИ**

*Сохань И.С., студ., Гетманова Э.Ф., асп., Мелешко Е.Н., доц.  
Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ,  
г. Шахты, Российская Федерация*

**Ключевые слова:** ценовая эластичность, маркетинговые решения, скидки, объём продаж, спрос, востребованность, конкурентоспособность ассортиментного ряда, сбыт.

**Реферат.** В статье авторы анализируют возможности ценовой эластичности и жизненного цикла ассортиментного ряда на обеспечение финансовой стабильности обувных предприятий, расположенных в регионах ЮФО и СКФО.

Любое производство обуви или иного товара должно начинаться с плана продаж, который разрабатывается отделом сбыта (маркетинга). Данный финансовый прогноз должен включать планируемые объёмы продаж на период, планируемая цена продажи и планируемая прибыль по данному виду товара.

Для математической модели был выбран такой вид товара как детская обувь. В Южном и Северо-Кавказском округах производство данного вида товара отсутствует, а, следовательно, вся продукция импортируется. Наладивание выпуска в нашем регионе считается экономически выгодным и целесообразным. Но при промышленном производстве необходимо знать момент времени, когда следует прекратить выпуск данной модели обуви и перейти на новую модель или шить другую модель в больших объёмах (диверсификация выпускаемой продукции). Для этой цели можно использовать такой показатель как ценовая эластичность. Она показывает процентное изменение сбыта в результате изменения цены на 1 % и может сравниваться по различным маркам товара. На первом этапе построения модели спгнозируем идеальную схему реализации детской обуви предприятием-производителем через магазин. Фирма несет дополнительные издержки по найму персонала и аренде торгового павильона. Сумма дополнительных затрат может быть различна и зависит от рыночных условий. Если дополнительные затраты предприятия растут, то точка достижения безубыточности переместится вправо, следовательно, предприятие получит меньший объём прибыли (на графике прибыль показана как заштрихованный треугольник). Вначале определим масштабы безубыточного сокращения продаж после повышения цены. Относительное безубыточное изменение продаж составит (%):

$$BSC_p = -\Delta P / (CM + \Delta P) \cdot 100 = -39,5 / (92,05 + 39,5) \cdot 100 = -30, \quad (1)$$

где  $BSC_p$  – безубыточный прирост продаж в результате изменения цены, %;  
 $\Delta P$  – изменение цены;  
 $CM$  – удельный выигрыш.

Определяя безубыточное изменение продаж в абсолютных величинах, мы в данном случае берем в качестве отправной точки не уже достигнутый, а ожидаемый объём продаж (ведь именно его достижение мы хотим предотвратить). Тогда безубыточное изменение продаж равно (пар):  $BSC_a = 4000 \cdot (-0,3) = 1200$

Таким образом, если после повышения цены на обувь объём ее продаж сократится менее чем на 1200 пар, то предприятие получит большую, чем прежде прибыль. Если объём продаж упадет больше чем на 1200 пар, то предприятие столкнется с сокращением прибыли от реализации (эффект цены окажется меньше, чем эффект объёма). Также мы должны учесть ещё и выгоду от предотвращенного прироста постоянных затрат. По данным инженерной службы предприятия, покупка оборудования, которое позволило бы предприятию производить до 4000 пар обуви в месяц, потребовала бы расходов в сумме 100000 руб. Следовательно, с учетом предотвращенной необходимости нести такие расходы, предприятие при повышении цены не проиграет и в том случае, если её продажи сократятся даже больше чем на 30 %, а именно на 30 % плюс то безубыточное сокращение продаж, которое сводит к нулю выигрыш предприятия от предотвращенного прироста условно-постоянных расходов. Расчет такого комплексного безубыточного сокращения продаж (в котором мы показываем сумму затрат на не купленное оборудование соответственно со знаком минус) дает нам следующий результат:

$$BSC_p = -30 + (-100000) / (131,55 \cdot 4000) \cdot 100 = -30 - 19 = -49 \%;$$
$$BSC_a = -0,49 \cdot 4000 = -1960 \text{ (пар обуви).}$$

Обратим внимание, прежде всего на варианты 3, 5 и 7. Вариант 3 соответствует ситуации, когда спад продаж после повышения цен позволяет фирме производить прежний объём продукции, то есть инвестирование в дополнительное оборудование оказывается ненужным. С этого момента предприятие начинает получать дополнительную прибыль за счет экономии на условно-постоянных затратах. Поэтому с этого уровня сокращения продаж появляется величина затрат на приобретение оборудования, равная 100000 руб. Вариант 5 соответствует ситуации, когда эффект цены и эффект масштаба уравновешивают друг друга и прирост выигрыша становится нулевым. Иными словами, прирост выигрыша после повышения цены (39,5 руб.), умноженный на весь объём возможных в будущем продаж (4000 пар), оказывается равным сокращению выигрыша, определенному как произведение новой абсолютной величины выигрыша (131,55 руб.)