

УДК 687.1.004.12:687.157

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА  
ВНЕШНЕГО ВИДА ШВЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

**IMPROVEMENT OF METHODOLOGY FOR EVALUATION  
OF THE QUALITY OF THE APPEARANCE OF GARMENTS**

*Н.В. ВИНОГРАДОВА, С.В. ЛУНЬКОВА, Д.С. ПИЛЮКИНА, Б.Н. ГУСЕВ*  
*N.V. VINOGRADOVA, S.V. LUNKOVA, D.S. PILYUKINA, B.N. GUSEV*

(Ивановский государственный политехнический университет. Текстильный институт)  
(Ivanovo State Polytechnical University. Textile Institute)  
E-mail: ttp@ivgpu.com

*В статье приведена методика оценки внешнего вида швейных изделий, необходимая для их комплексной оценки качества в соответствии с требованиями нормативных документов.*

*In the article the technique of an estimation of the appearance of garments, necessary for a comprehensive assessment of quality in accordance with the requirements of normative documents.*

**Ключевые слова:** швейные изделия, внешний вид, качество, методика, показатель качества, квалиметрическая шкала.

**Keywords:** clothing, appearance, quality, methodology, quality score, qualitative scale.

Согласно стандартам [1], [2] качественная градация (сорт) швейных изделий определяется по соответствию внешнего вида

(художественно-эстетическим показателям), посадке изделия на фигуре, технологии изготовления и применяемым материалам об-

разцу (эталону), утвержденному заказчиком, а также наличию производственно-швейных дефектов и пороков внешнего вида основных и подкладочных тканей.

Проведенный ранее анализ отечественных нормативных документов на оценку качества швейных изделий [3] показывает, что назрела необходимость пересмотра действующих стандартов и внесения в них изменений как в отношении совершенст-

вования оценки качества внешнего вида швейных изделий, так и расширения номенклатуры единичных показателей качества (ЕПК), а также комплексной оценки качества изделий в целом.

При решении первой проблемы первоначально формировали алгоритм количественной оценки качества внешнего вида изделий, который приведен на рис. 1.

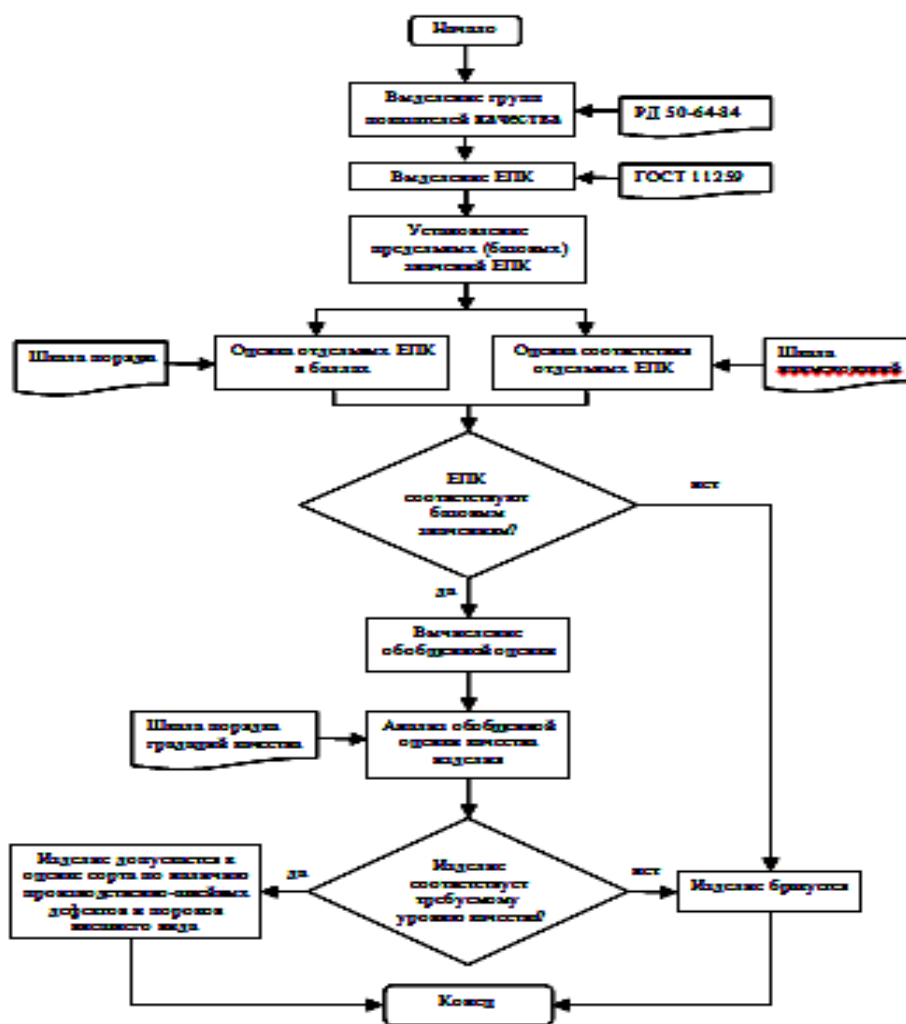


Рис. 1

В соответствии с данным алгоритмом оценка качества включала следующие особенности. На первом этапе выделили группы показателей качества, а именно показатели назначения, надежности, эргономичности и эстетичности. К группе показателей назначения относили: рост и соответствие изделия выбранным текстильным материалам. Показателем надежно-

сти являлось качество пошива. К показателям эргономичности относили посадку изделия на фигуру, показатель соответствия конструкции изделия скоростным и силовым возможностям человека. Группу показателей эстетичности составляли оригинальность изделия, его соответствие моде и стилю, а также показатели колористиче-

ского оформления и функционально-конструкторской приспособленности.

Особенностью реализации данного ал-

ЕПК происходила в соответствии с алгоритма является то, что оценка уровня

пользованием шкал наименования и порядка [4]. Шкала наименования (шн) состояла из утверждений "да" или "нет". Утверждению "да" соответствует значение 1, а утверждению "нет" – 0. Согласно требованиям [1], если хотя бы по одному показателю идет несоответствие, то бракуется все швейное изделие. Для выбранной шкалы наименований выражение для комплексной оценки качества  $K_{шн}$  будет выглядеть следующим образом:

$$K_{шн} = \prod_{i=1}^n x_i, \quad (K_{шн} = 0; 1), \quad (1)$$

где  $x_i$  – i-е значение ЕПК;  $n$  – количество ЕПК.

Шкала порядка (шп) включала следующие градации: "отличное качество" – 5 баллов; "хорошее качество" – 4 балла; "удовлетворительное качество" – 3 балла; "плохое качество" – 2 балла.

Для нахождения обобщенной количественной оценки качества  $K_{шп}$  изделия, как

и в работе [5], использовали арифметический способ усреднения:

$$K_{шп} = \sum_{j=1}^m \left( \frac{y_j}{\|y_j\|} \right)^{\text{signb}} \alpha_j, \quad (2)$$

где  $y_j, \|y_j\|$  – соответственно фактическое и базовое значения j-го показателя;

$$\text{signb} = \begin{cases} +1, & \text{если } y_j < \|y_j\|, \\ + = -1, & \text{если } y_j > \|y_j\|, \\ 0, & \text{если } y_j = \|y_j\|, \end{cases}$$

$\alpha_j$  - коэффициент весомости  $\left( \sum_{j=1}^m \alpha_j = 1 \right)$ .

Итоговое выражение для оценки качества внешнего вида (вв) швейного изделия окончательно примет вид:

$$K_{вв} = K_{шн} \cdot K_{шп}. \quad (3)$$

Для принятия объективного решения по оценке качества внешнего вида изделия необходимо ввести дополнительную шкалу порядка, которая приведена в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Значение $K_{вв}$	Решение по оценке качества
$0,7 \leq K_{вв} \leq 1$	Соответствует требуемому уровню качества
$K_{вв} < 0,7$	Не соответствует требуемому уровню качества

Рассмотрим пример расчета  $K_{вв}$  для швейного изделия производства ООО "Округ" (г. Москва), а именно для куртки зимней модели 5239. Перечень ЕПК и их количественная оценка по введенным шкалам приведены в табл.2.

Базовые значения показателей, оцениваемые по шкале порядка, устанавлива-

лись равными пяти баллам. Значимость (весомость) данных показателей принята одинаковой, соответственно коэффициенты весомости по каждому показателю имели значение 0,2.

С использованием выражений (1) ... (3) определяем:

$$K_{шн} = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 = 1; \\ K_{шп} = (4/5)^1 \cdot 0,2 + (4/5)^1 \cdot 0,2 + (4/5)^1 \cdot 0,2 + (5/5)^0 \cdot 0,2 + (5/5)^0 \cdot 0,2 = 0,88; K_{вв} = 1 \cdot 0,88 = 0,88.$$

На основании данных табл. 2 и проведенных расчетов делаем выводы, что куртка зимняя модели 5239 соответствует требуемому уровню качества и допускается к

дальнейшей оценке для установления сорта по наличию производственно-швейных дефектов и пороков внешнего вида.

Наименование ЕПК	Суждение	Оценка, баллы
Показатели изделия, оцениваемые по шкале наименований		
Рост	Да	1
Соответствие выбранным материалам	Да	1
Соответствие моде	Да	1
Стилевое соответствие	Да	1
Соответствие конструкции изделия скоростным возможностям человека	Да	1
Соответствие конструкции изделия силовым возможностям человека	Да	1
Показатели изделия, оцениваемые по шкале порядка		
Качество пошива	Хорошее качество	4
Оригинальность	Хорошее качество	4
Колористическое оформление	Хорошее качество	4
Функционально - конструкторская приспособленность	Отличное качество	5
Посадка изделия на фигуре	Отличное качество	5

## В Ы В О Д Ы

Предложена методика количественного оценивания качества внешнего вида швейных изделий, позволяющая более достоверно устанавливать сорт швейных изделий согласно требованиям нормативных документов [1,2].

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. ГОСТ 11259–79. Изделия швейные для военнослужащих. Определение сортности.
2. ГОСТ 12566–81. Изделия швейные бытового назначения. Определение сортности.
3. *Ефимова О.Г., Виноградова Н.В., Виноградова С.А., Гусев Б.Н.* Анализ нормативных докумен-

тов на систему показателей качества текстильных материалов и изделий // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2000, № 4. С.16...18.

4. *Лысова М.А., Ломакина И.А., Лунькова С.В., Гусев Б.Н.* Математические методы в проектировании и оценивании качества текстильных материалов и изделий. – Иваново: ИГТА, 2012.- 252 с.

5. *Шустов Ю.С., Курденкова А.В., Малякко Е.Н.* Комплексная оценка механических свойств мебельных тканей // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2011, № 6. С.12...14.

Рекомендована кафедрой материаловедения, товароведения, стандартизации и метрологии. Поступила 02.04.14.