

установка минимальных экспортных цен, множество запретов и ограничений на экспорт и импорт) нуждается в значительном упрощении. В настоящее время исполнительные органы власти берут на себя функции нетарифного регулирования, что вызывает негативную реакцию субъектов хозяйствования. Требуется развитие законодательства о защитных мерах в целях недопущения демпинга нерезидентами Республики Беларусь, т.к. например иностранные государства часто используют антидемпинговое законодательство против предприятий Республики Беларусь.

<http://edoc.bseu.by>

*О.М. Пискунова,*  
студентка БГЭУ (Минск)

### **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СТИРАЛЬНЫХ МАШИН ТИПА СМ**

В настоящее время в торговле преобладают стиральные машины типа СМ по причине переориентации спроса населения на более дешевые модели. В силу этого обстоятельства возникает потребность в выборе модели, отличающейся сравнительно высоким уровнем качества. В связи с этим была предпринята попытка оценки качества изделий с помощью ранговой корреляции, трансформированной для товароведения.

Номенклатура исследуемых образцов включила все типоразмеры группы СМ параметрического ряда, включая и зарубежные образцы: Вяселка СМ-1,5 (X<sub>1</sub>), Малютка-2 СМ-1 (X<sub>2</sub>), Пони СМ-1 (X<sub>3</sub>), Витьба СМ-1 (X<sub>4</sub>), Мара СМ-2Б (X<sub>5</sub>), Алеся СМ-1,5 М (X<sub>6</sub>), Ока-8 СМ-2 (X<sub>7</sub>), TEFAL 5027 СМ-2Б Fr. (X<sub>8</sub>), Десна СМ-1 (X<sub>9</sub>), Лыбидь СМ-1,5 (X<sub>10</sub>), Фея СМ-1,5 (X<sub>11</sub>), Азовье СМ-1,5 (X<sub>12</sub>), Малютка СМ-1 (X<sub>13</sub>), Самара СМ-1 (X<sub>14</sub>).

Функции “экспертов” выполняли показатели качества, номенклатура которых насчитывала 19 наименований (m): эффективность отстирывания образцов, снижение прочности образцов после стирки, число программ, компактность, материал корпуса, диапазон режима стирки, надежность, удельный расход электроэнергии, удельная потребляемая мощность, удельная масса, удельный расход воды, класс энергоемкости по европейскому стандарту, скорректированный уровень звуковой мощности и др.

Общая мера согласованности “мнений” показателей качества относительно значимости исследуемых образцов (n=14) выявлялась с помощью коэффициента конкордации, учитывающего сумму

рангов  $S_j$  всех показателей качества ( $m = 19$ ) по каждой модели и поправочный коэффициент на "связность" рангов  $T_j$ :

$$W = 12 \sum (S_j - S)^2 / [m^2(n^3 - n) - m \sum T_j].$$

Коэффициент значимости для каждого образца рассчитывался по уровню  $\gamma_j = (mn - S_j) / [mn(n - 1)/2]$ .

Используемая новая методика позволяет достаточно быстро выявить идеальную модель стиральной машины по показателям качества, набравшим ранг 1 ( $m = 19$ ;  $S_{ид} = 19$ , уровень качества  $Q_{ид} = 100\%$ ).

Уровень качества анализируемых стиральных машин относительно идеального образца определяется выражением  $Q_j = S_{ид} \cdot 100/S_j$ .

Значения корреляционных параметров при  $W = 0,234$  и  $X^2_{расч} = 57,82 \Rightarrow 22,36 = X^2_{табл.}$  представлены в таблице.

Модели	Показатели				Модели	Показатели			
	$S_j$	$\gamma_j$	$\gamma_j'$	$Q_j, \%$		$S_j$	$\gamma_j$	$\gamma_j'$	$Q_j, \%$
$X_1$	153,5	0,065	-	12,4	$X_8$	51,0	0,124	0,234	37,3
$X_2$	149,0	0,069	-	12,8	$X_9$	151,0	0,068	-	12,6
$X_3$	184,0	0,047	-	10,3	$X_{10}$	134,0	0,076	0,144	14,2
$X_4$	168,5	0,056	-	11,3	$X_{11}$	116,5	0,086	0,163	16,3
$X_5$	110,0	0,090	0,169	17,3	$X_{12}$	127,0	0,080	0,152	14,9
$X_6$	167,5	0,057	-	11,4	$X_{13}$	150,0	0,067	-	12,7
$X_7$	139,5	0,073	0,138	13,6	$X_{14}$	193,5	0,043	-	9,8

Анализ данных таблицы указывает на заметное преимущество в уровне качества французской модели TEFAL 5027,  $X_8$  ( $Q_8 = 37,3\%$ ). Это было предопределено превалированием таких показателей, как "снижение прочности образцов после стирки", "число программ", "компактность", "надежность", "удельная масса", "удельный расход воды", "корректированный уровень звуковой мощности" и др. Второе место, уступая отмеченной модели на 50%, заняла модель "Мара". Остальные белорусские модели ("Вяселка", "Пони", "Витьба", "Алеся") из-за низкого уровня качества не вошли в номенклатуру изделий, вызывающих доверие со стороны потребителей. Общим их недостатком является сильный износ белья при стирке, низкое значение компактности, сравнительно большой удельный расход электроэнергии и воды.