

4. Никитенко, П.Г. Логистика как фактор эффективности / П.Г. Никитенко // Беларуская думка. – 2009. – № 11. – С. 28-33.

*Е.В. Перминов, канд. техн. наук, доцент
Ю.И. Марьин, доцент, УО «БГЭУ» (г. Минск)*

КАЧЕСТВО ОПТИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Повышение качества и конкурентоспособности белорусских товаров и услуг имеет первостепенное значение для выхода отечественных производителей на зарубежные рынки, для интеграции страны в мировую экономическую систему и присоединение к всемирной торговой организации (ВТО). Регулирование в области качества в Республике Беларусь осуществляется в рамках реализации государственной программы «Качество» (2006-2010 гг.), предусматривающей одним из пунктов разработку эффективной системы контроля и оценки уровня качества товаров. В рамках изложенного представляют интерес результаты оценки уровня качества оптических приборов (прицелов) производства РБ, по методике, разработанной на кафедре товароведения непродовольственных товаров БГЭУ [1]. Особенность этого метода – в обработке массива данных выпускаемого ассортимента изделий идентичного назначения по предварительно составленной максимальной номенклатуре показателей качества потребительских свойств. Идеальный образ при этом определяется суммой рангов – 1 по всем показателям качества (m_1).

Исследованию подвергались оптические прицелы производства УП «Минский механический завод им. С.И. Вавилова», реализуемые в РБ. Полный ассортимент изделий включал 18 моделей изделий

Уровень качества оптических прицелов оценивался по комплексу потребительских показателей качества, включающему 14 наименований: 1 – видимое увеличение, крат; 2 – угловое поле зрения, угл. град; 3 – световой диаметр объектива, мм; 4 – удаление выходного зрачка, мм; 5 – диаметр выходного зрачка, мм; 6 – предел разрешения, угл. с; 7 – длина прицела, мм; 8 – масса, кг; 9 – диапазон рабочих температур, оС; 10 – подсветка сетки; 11 – наличие наглазника; 12 – цена деления щелчка выверки, см на 100 м; 13 – присоединительный диаметр, мм; 14 – вид крепления крышки объектива.

Расчеты корреляционных параметров осуществлялись по разработанному алгоритму [1].

Весомость изделий по сумме рангов (S_j) представлена в таблице 1.

На основании данных S_j определялись значения уровня качества Q (%) по уравнению

$$Q_j = S_{ид} \times 100\% / S_j, \quad (1)$$

где $S_{ид}$ – значение суммы рангов идеального образца, гипотетически занявшего первое место (ранг 1 по всем показателям качества ($m_1 = 14$);

S_j – значение суммы рангов по каждому образцу.

Таблица 1 – Матрица рангов оптических прицелов

m _i = 14	Модели оптических прицелов (X _i), n = 18																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
I	3	8	8	3	7	6	2	1	4	6	7	4	3	5	6	4	4	7
II	3	1	7	4	5	8	11	12	10	8	5	9	6	2	8	9	9	1
III	4	6	7	4	5	4	3	2	1	5	5	4	4	5	4	4	4	8
IV	3	8	7	3	1	5	10	10	6	6	2	4	3	3	4	4	4	9
V	1	7	8	1	7	6	9	9	5	10	7	8	1	2	4	8	8	7
VI	1	9	9	1	3	4	7	8	6	4	3	5	1	2	4	5	5	9
VII	13	3	1	6	4	6	8	10	5	7	9	12	12	11	12	12	12	2
VIII	11	10	1	3	2	5	3	4	6	8	7	10	10	9	10	10	10	5
IX	1	1	1	4	4	2	3	3	4	3	4	3	1	1	2	2	2	1
X	2	2	2	3	1	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
XI	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
XII	7	1	9	3	7	8	7	5	5	7	9	6	4	4	2	2	2	10
XIII	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
XIV	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	2
S _j	53	60	65	41	52	62	73	74	60	72	64	72	53	52	64	68	68	66
Q _i %	26, 4	23, 3	21, 5	34, 1	26, 9	22, 6	19, 2	18, 2	23, 3	19, 4	21, 9	19, 4	26, 4	26, 9	21, 9	20, 6	20, 6	21, 2

Результаты расчетов представлены в таблице 1.

Анализ данных в таблице 1. указывает на преимущество оптического прибора X₄ (ПО 3 – 9х40М), характеризующегося минимальной суммой рангов (S₄ = 41) и сравнительно высоким значением уровня качества (Q₄ = 34,1%). Положительный эффект был обеспечен наличием рангов, не превышающим 6. Последнее место по уровню качества занял прибор X₈ (S₈ = 74; Q₈ = 18,9%). Негативно сказалась на общую оценку в данном случае

низкая весомость показателей II, IV, V, VI и VII (ранги 8 – 12).

Кривая значений Q, расположенных по нарастающей (X₈ – X₇ – X₁₀ – X₁₂ – X₁₆ – X₁₇ – X₁₈ – X₃ – X₁₁ – X₁₅ – X₆ – X₂ – X₉ – X₁ – X₁₃ – X₅ – X₁₄ – X₄), описывается прямиотрендовым уравнением

$$Q = 0,65X + 16,8. \quad (2)$$

На кривую уравнения (2) конвергенционно накладывается прямиотрендовая кривая розничных цен, которая описывается уравнением:

$$P_p = 16,25X + 11,1. \quad (3)$$

Для выявления конвергенционной зависимости между факторами Q и P_p уравнения (2) и (3) были преобразованы в промежуточные выражения

$$Q = 0,65 * \quad (4)$$

$$P_p = 16,25 * \frac{Q-16,8}{0,65} + 11,1. \quad (5)$$

Уравнения (4) и (5) позволяют построить конвергенционные номограммы, связывающие между собой качество и цену изделий (рисунок).

Вариант А	
Уровень качества относительно идеального образца, Q(%)	Розничная цена P_p у.е.
20	91,1
25	216,1
30	341,1
35	466,1
40	591,1
45	716,1
50	841,1
55	966,1
60	1091,1
65	1216,1
70	1341,1
75	1466,1
80	1591,1
85	1716,1
90	1841,1

Вариант Б	
Розничная цена P_p у.е.	Уровень качества относительно идеального образца, Q(%)
50	18,4
200	24,4
350	30,4
500	36,4
650	42,4
800	48,4
950	54,4
1100	60,4
1250	66,4
1400	72,4
1550	78,4
1700	84,4
1850	90,4
2000	96,4
2150	102,4

Вариант А номограммы ориентирует потребителя в основном на значение уровня качества изделия, цена в этом случае играет второстепенную роль.

Вариант Б номограммы предусмотрен для потребителей с ограниченными финансовыми возможностями.

Выявлены потенциальные возможности, позволяющие повысить уровень качества выпускаемой продукции. Для этого был введен показатель «Эффективная удельная цена для 100% – го уровня качества P_s ($P_p \times 100/Q$)». Результаты соответствующих расчетов приведены в таблице 2.

Анализ данных указывает на необходимость значительных материальных затрат для достижения 100% уровня качества изделий, кратность вложения усилий финансового характера в расчете на 1% уровня качества колеблется от 2,9 (X_4) до 5,3 (X_8).

Литература

1. Марьин Ю.И. Экспертная оценка технического уровня качества электротехнических изделий: Практикум. – Мн. : БГЭУ, 2005. – 117 с.

Таблица 2 – Алгоритм выявления эффективности оптических прицелов

X_j	S_j	Уровень качества относительно идеального образца, Q, %	Розничная цена, P_p , у.е	Удельная розничная цена уровня качества $P'_p(P_p/Q)$	Эффективная удельная цена для 100%-го уровня качества $P'_e(P'_p \cdot 100/Q)$	Кратность β , P'_e/P'_p
X_4	41	34,1	104,16	3,1	9	2,9
X_{14}	52	26,9	213,99	8	29,6	3,7
X_5	52	26,9	87,23	3,2	12,1	3,78
X_{13}	53	26,4	206,19	7,8	29,6	3,79
X_1	53	26,4	158,18	6	22,7	3,78
X_6	60	23,3	86,47	3,7	15,9	4,3
X_2	60	23,3	470,26	20,2	86,6	4,29
X_6	62	22,6	83,59	3,7	16,4	4,43
X_{15}	64	21,9	150,19	6,9	31,3	4,54
X_{11}	64	21,9	91,5	4,2	19,1	4,55
X_7	65	21,5	76,11	3,5	16,5	4,71
X_{18}	66	21,2	91,5	4,3	20,4	4,74
X_{17}	68	20,6	172,86	8,4	40,7	4,85
X_{16}	68	20,6	140,41	6,8	33,1	4,87
X_{12}	72	19,4	136,31	7	36,2	5,17
X_{10}	72	19,4	134,02	6,9	35,6	5,16
X_7	73	19,2	263,03	13,7	71,4	5,21
X_8	74	18,9	312,06	16,5	87,4	5,3

Е.В.Петриченко, к.э.н., доцент, УО «БГЭУ» (г. Минск)

ОЦЕНКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ УСЛУГАМИ КАК ПРЕДПОСЫЛКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Современный мир характеризуется сложными социально-экономическими процессами, требующими изменения подходов к системе высшего образования. Выполняя, прежде всего, социальную функцию, высшее образование превращается из затратной сферы в мощнейший фактор развития экономики, обеспечивает воспроизводство решающего фактора – человеческого. Поэтому необходимо переосмысление принципов функционирования высшего учебного заведения как самостоятельного субъекта, предоставляющего образовательные услуги определенного профиля, качества, объема и востребованности, а также конкурирующего с другими вузами.

В этих условиях возрастает роль системы менеджмента качества образовательных услуг как средства реализации организационной политики, ориентированной на достижение определенного уровня качества образовательных услуг, его поддержание и постоянное повышение в соответствии с динамичными требованиями потребителей и государственных образовательных стандартов; обеспечение уверенности всех заинтересованных сторон в стабильности выполнения требований к ним.

В свою очередь, обеспечение качества предоставляемых вузом образовательных услуг предполагает необходимость постоянного внутреннего мониторинга образовательно-воспитательной среды, индикаторы текущего состояния которой являются основанием для различного рода упреждающих или корректирующих действий в