

УДК 674.093.26

А.А. Лукаш

Брянская государственная инженерно-технологическая академия

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЦЕНЫ НА НОВЫЕ ВИДЫ ФАНЕРНОЙ ПРОДУКЦИИ

Дан анализ методов ценообразования при выпуске новых видов продукции. Обосновано применение метода ценообразования. Приведен пример расчета цены на новый вид фанерной продукции – рельефную фанеру.

Ключевые слова: продукция, ценообразование, фанера, метод, эксперт, согласованность, показатели, качество, ранжирование.

При организации выпуска новых видов фанерной продукции необходима оценка экономической целесообразности их производства. Правильно установленная цена существенно влияет на финансовое положение предприятия. Поэтому вопросы ценообразования при изготовлении новых видов продукции являются актуальными.

Методы ценообразования базируются на идее, что потребитель при оценке полезности продукции ориентируется на ее основные параметры и готов платить определенную сумму [4]. Одним из них является метод баллов, который заключается в использовании экспертных оценок значимости параметров товаров [5]. Он может применяться при обосновании цен на товары, когда важно оценить их внешний вид. Метод баллов осуществляется по следующему алгоритму: отбор параметров, начисление баллов по каждому параметру, суммирование баллов по базисному (эталон) и искомому товару, расчет цен на товары по отношению суммарных баллов. Цена нового товара C_n (р.) определяется по формуле

$$C_n = C_0 (B_{ni} / B_{0i}), \quad (1)$$

где C_0 – цена базисного товара, р.;
 B_{ni} , B_{0i} – балльная оценка i -го параметра нового и базисного товара.

Оценить потребительские свойства новой продукции возможно путем опроса экспертов, которыми могут стать ученые вузов, сотрудники предприятий и магазинов. Экспертная оценка декоративных свойств различных древесных материалов заключается в их ранжировании [3, 5]. Среди ранжируемых изделий должен быть хотя бы один общеизвестный серийно выпускаемый материал, который продается по известной цене. Таким базисным материалом является фанера общего назначения. Результаты исследований заносятся в табл. 1, где a_{ij} – балл, присвоенный i -му материалу j -м экспертом.

Степень согласованности мнений экспертов характеризуется коэффициентом конкордации W [3]. Он соответствует случаю, когда в матрице (табл. 1) нет связанных рангов (факторов) оценки древесных материалов. Значение коэффициента определяется по формуле

$$W = \frac{12 S}{m^2(n^3 - n)}, \quad (2)$$

где m – число экспертов;

n – число образцов;

S – дисперсия,

$$S = \sum_{i=1}^n \left[\sum_{j=1}^m a_{ij} - 0,5 m^3 (n + 1)^2 \right]^2. \quad (3)$$

Таблица 1

Результаты ранжирования материалов экспертами

Эксперты	Древесные материалы			
	X_1	X_2	...	X_n
1-й	a_{11}	a_{21}	...	a_{n1}
2-й	a_{12}	a_{22}	...	a_{n2}
...
m -й	a_{1m}	a_{2m}	...	a_{nm}
Сумма	$\sum_{j=1}^m a_{1j}$	$\sum_{j=1}^m a_{2j}$...	$\sum_{j=1}^m a_{nj}$

Коэффициент конкордации находится в пределах $0 \leq W \leq 1$. Чем ближе к единице значение W , тем больше согласие между экспертами. Для оценки значимости коэффициента конкордации используется распределение χ^2 . Расчетное значение $\chi^2_{\text{рас}}$ определяется по формуле

$$\chi^2_{\text{рас}} = m(n-1)W.$$

Затем $\chi^2_{\text{рас}}$ сравнивается с табличной величиной $\chi^2_{\text{таб}}$, которая определяется при уровне значимости q и числе степеней свободы $f = n - 1$. Если $\chi^2_{\text{рас}} > \chi^2_{\text{таб}}$, то фиксируется согласие экспертов. Цена C_n на новый материал X_n рассчитывается на основе данных табл. 1. Для известного древесного отделочного материала X_i ценой C_i сумма баллов (нижняя строка табл. 1) составляет B_i ; для нового древесного отделочного материала X_2 сумма баллов (нижняя строка табл. 1) составляет B_n . Отношение цен C_n и C_i прямо пропорционально отношению сумм баллов B_n и B_i , набранных соответственно новым и известным материалами. Цена на новый материал C_n определяется по формуле (1).

Для оценки декоративных свойств древесных отделочных материалов использованы три вида материала (фанера общего назначения, ламинированная древесностружечная плита и ламинированная древесноволокнистая плита) и четыре новых вида

фанерной продукции, разработанных автором [1, 2]. Этим изделиям присвоены следующие номера: рельефная фанера – № 1; филленчатая – № 2; композиционная профильная с наружными слоями из лущеного шпона и внутренними слоями из осмоленной стружки – № 3; плита фанерная ячеистая – № 4; фанера общего назначения с плоской поверхностью – № 5; ламинированная древесностружечная плита – № 6; ламинированная древесноволокнистая плита – № 7. Экспертами, оценивающими качество продукции, были преподаватели Брянской государственной инженерно-технологической академии, специалисты деревообрабатывающих предприятий и сотрудники магазинов.

В результате исследований оценены потребительские свойства материалов в баллах (табл. 2).

При дисперсии $S = 10\,708$ получаем коэффициент конкордации W :

$$W = \frac{12 \cdot 10\,708}{28^2 \cdot (7^3 - 7)} = 0,49.$$

Расчетное значение $\chi^2_{\text{рас}}$ составляет:

$$\chi^2_{\text{рас}} = 28 \cdot (7 - 1) \cdot 0,49 = 82,32.$$

Табличное значение $\chi^2_{\text{таб}}$ при уровне значимости $q = 0,05$ и числе степеней свободы $f = 7 - 1 = 6$ равно 12,6. Условие $\chi^2_{\text{рас}} > \chi^2_{\text{таб}}$ выполняется, так как $82,32 > 12,6$, поэтому фиксируется согласие экспертов.

Таблица 2

**Результаты оценки потребительских свойств
новых и традиционных древесных отделочных материалов**

№ эксперта	№ оцениваемого древесного отделочного материала						
	1	2	3	4	5	6	7
1	4	7	6	5	2	3	1
2	4	1	7	3	5	6	2
3	7	4	2	3	6	5	1
4	7	4	2	3	6	5	1
5	7	6	5	4	1	3	2
6	4	7	6	3	5	2	1
7	7	5	6	3	4	2	1
8	7	6	5	4	3	2	1
9	7	6	4	5	3	1	2
10	6	5	4	7	1	3	2
11	7	5	6	1	2	4	3
12	6	7	5	4	1	3	2
13	7	6	5	4	2	3	1
14	7	5	6	1	2	4	3
15	7	5	6	4	3	1	2
16	5	6	7	4	3	1	2
17	4	7	6	5	3	2	1
18	6	4	3	7	5	2	1
19	7	6	5	2	1	4	3
20	6	7	4	5	1	2	3
21	6	7	5	4	3	1	2
22	6	7	5	4	3	1	2
23	5	7	6	3	4	1	2
24	1	6	7	5	2	3	4
25	4	7	6	3	1	5	2
26	1	7	6	5	4	3	2
27	7	4	3	2	1	5	6
28	6	7	5	1	2	4	3
Σ	158	161	143	104	79	81	58

Цену 1 м² рельефной фанеры определяли следующим образом. При расчетах базисным образцом служит фанера общего назначения марки ФК. По данным фанерного предприятия ОАО «Селецкий ДОК», стоимость 1 м² этого вида фанеры толщиной 6 мм составляет 114,37 р., толщиной 8 мм – 135,9 р. По результатам опроса экспертов, суммарное количество баллов у рельефной фанеры равно 158, а у фанеры общего назначения марки ФК – 79 баллов. Цена 1 м² рельефной фанеры толщиной 6 мм составит

$114,37 \cdot (158/79) = 228,8$ р.; толщиной 8 мм – $135,9 \cdot (158/79) = 271,7$ р. Аналогичным образом можно определить цену и на другие виды фанерной продукции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лукаш А.А., Дьячков К.А. Строительные изделия из измельченной древесины // Строительные материалы. 2009. № 1. С. 54–55.
2. Новые строительные материалы – рельефная фанера и плита фанерная ячеистая / А.А. Лукаш [и др.] // Строительные материалы. 2006. № 12. С. 38–39.

3. Пижурин А.А., Розенблит М.С. Исследования процессов деревообработки. М.: Лесн. пром-сть, 1986. 232 с.

4. Тарасевич В.М. Ценовая политика предприятия: учеб. для вузов по экон. специальностям / под общ. ред. Г.Л. Багиева. 3-е изд. СПб.: Питер, 2010. 320 с.

5. Тарасевич В.М., Ведерников Н.М. Методы экспертных оценок и их приложение к ценообразованию. Л.: ЛФЭИ, 1989. 336 с.

A.A. Lukash
Bryansk State Academy of Engineering and Technology

Price Determination on New Types of Plywood Products

The analysis of price-formation methods is provided for new types of plywood products. The use of price-formation method is justified. The example of price calculation for a new type of plywood product – relief plywood is given.

Keywords: products, price formation, plywood, method, expert, coordination, indicators, quality, ranking.
