

A.S. Istomin

OPTIMIZATION OF QUALITY RELATED COSTS USING ACTIVITY BASED COSTING

Alexander Istomin – post-graduate student, the Department of Economics and Quality Management, St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg; **e-mail: istomin_91@mail.ru**.

We consider the possibility to apply activity based costing to optimize the costs related to food quality; we introduce the optimization criterion, offer a classification of features and rank them from the point of view of the cost component. Practical calculations illustrating the economic effect of the method in question are made.

Keywords: quality related costs; activity based costing; quality management; production function of control; method of activity based costing; optimization of quality related costs.

А.С. Истомин

ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАТРАТ НА КАЧЕСТВО НА ОСНОВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОГО АНАЛИЗА

Александр Сергеевич Истомин – аспирант кафедры экономики и управления качеством ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», г. Санкт-Петербург; **e-mail: istomin_91@mail.ru**.

В статье рассмотрена возможность применения функционально-стоимостного анализа для оптимизации затрат на качество пищевого продукта, представлен критерий оптимизации, дана классификация функций, рассмотрено их ранжирование с учетом стоимостной составляющей, проведены практические расчеты, иллюстрирующие экономический эффект от применения метода.

Ключевые слова: затраты на качество; функционально-стоимостной анализ; управление качеством; производственная функция контроля; метод ФСА; оптимизация затрат на качество.

В современных условиях возрастает актуальность экономических проблем управления качеством и повышается интерес к такой категории, как затраты на качество [1; 2; 3; 4]. В экономическом отношении модель затрат на качество можно представить как совокупность собственно затрат (инвестиций), связанных с качеством, и получаемых от их использования эффектов, связанных с качеством, которые должны превышать затраты [2]. С функциональных позиций менеджмента качества категорию затрат на качество можно трактовать двояким образом. С одной стороны, затраты на качество связаны с обеспечением установленного качества и обусловлены производственной функ-

цией контроля и выявления отклонений от заданных параметров. С другой стороны, такие затраты могут быть связаны с инновационным улучшением качества и изменением собственных характеристик объекта, что предполагает использование специальных методов, в том числе методов функционально-стоимостного анализа для выявления затрат и эффектов, связанных с качеством [2].

Функционально-стоимостной анализ (ФСА) объекта (изделия, продукта, товара, процесса) – это метод системного анализа функций (или элементов) объекта во взаимосвязи со стоимостными характеристиками этих функций. Главной целью ФСА является достижение оптимального

соотношения между функциональными параметрами и экономическими характеристиками для формирования сбалансированной стоимости продукта и совокупных качественных характеристик. Наилучшим будет являться вариант с максимально высоким значением соотношения качественной ценности (потребительной стоимости) изделия и величины затрат, необходимых для создания, обеспечения, достижения оцениваемых качественных свойств или, с другой стороны, наилучшим будет вариант с минимальными затратами на единицу ценности.

Применение метода ФСА предполагает группировку, классификацию и анализ функций, а именно: деление внешних функций, необходимых для удовлетворения потребностей, на главные и второстепенные; деление внутренних функций на основные (обеспечивающие работоспособность объекта) и вспомогательные (способствующие реализации внешних и внутренних функций). По характеру проявления функции делятся на номинальные (представляющие обязательный минимум функциональных возможностей объекта), потенциальные (функций, при которых объекты будут иметь возможность выполнять требования при изменении условий их эксплуатации), действительные (функции изделия, фактически выполняемые им в процессе эксплуатации). По степени полезности функции делят на полезные, которые придают продукту способность удовлетворять определенные потребности, и бесполезные, которые не оказывают существенного положительного влияния на возможность и степень удовлетворения потребностей, но могут быть как нейтральными, так и вредными, ухудшающими, снижающими возможность и степень удовлетворения потребностей.

Для классификации функций можно использовать принцип Эйзенхауэра – ABC, который предполагает разделение функций: А – главные функции; В – второстепенные функции (полезные); С – второстепенные функции (бесполезные). Количество С-функций суммируется в разрезе видов изделий и всех функций. По завершению данной оценки нужно сфор-

мировать предварительные выводы: те продукты, которые обладают наибольшим количеством С-функций, нужно модернизировать за счет полной или частичной ликвидации. Для комплексного анализа с учетом стоимости необходимо определить степень значимости отдельных функций для продуктов в целом методом экспертной оценки. Отношение удельного веса затрат на функцию в общих затратах позволяет судить о балансе полезных качественных свойств продукции и затрат на ее производство. Данное отношение может быть представлено в виде коэффициента функциональных затрат ($K_{фз}$):

$$K_{фз} = Z_{уд} / Z_{ф}, \quad (1)$$

где $Z_{уд}$ – удельный вес затрат на отдельную функцию в общей величине затрат, %;

$Z_{ф}$ – приоритетная значимость отдельной функции для продукта в целом, %.

Оптимальная величина этого отношения должна находиться в области значений до единицы. При этом условии удельный вес затрат на функцию меньше, чем удельный вес ее значимости. Если же стоимостная составляющая превышает качественную, то нужно искать пути по удешевлению данной функции.

Приведем последовательность использования элементов ФСА применительно к пищевой продукции. При производстве пищевой продукции основным источником затрат является сырье, используемое по рецептуре. В рецептуре часть компонентов имеет обязательный характер, без которых производство продукта невозможно, а остальные составляющие, так называемые добавки, можно рассматривать как вспомогательные составляющие, которые оказывают влияние на качество готового продукта. Среди характеристик особенно важно оценить влияние выбранных составляющих на здоровье потребителя. Распределение важности компонентов рецептуры по принципу ABC для желаемых характеристик продукта представлено в таблице.

Далее вводится в анализ стоимостная составляющая продукта. Ранжирование рассматриваемых компонентов рецептуры

Распределение компонентов рецептуры и характеристик продукта по принципу ABC

Характеристики продукта	Компоненты рецептуры				Всего функций группы С по характеристике	Предварительный вывод
	К1 обязательный	К2	К3	К4		
X1	A	B	C	C	2	
X2	B	C	A	C	2	
X3	B	C	C	A	2	
X4 (Польза для здоровья)	B	C	C	C	3	Усовершенствовать
Всего функций группы С	0	3	3	3		
Предварительный вывод		Ликвидировать	Ликвидировать	Ликвидировать		

Источник: составлена автором

по значимости составляет, например: К1 – 50%; К2 – 20%, К3 – 20%, К4-10%, а удельный вес затрат на эти компоненты составляет, соответственно: 72%, 13%, 3%, 12%. Далее, сопоставляя удельный вес функции и стоимость, определяем коэффициент функциональных затрат, который составит соответственно –1,44; 0,65; 0,15; 1,2, проанализировав это, можно сделать вывод, что самый веский коэффициент у компонента К1, который, однако, нельзя изменить в связи с его обязательностью и, следовательно, удешевление необходимо начинать за счет четвертого компонента, коэффициент функционирования затрат которого равен 1,2. Второй и третий компонент имеют значительное превышение значимости над стоимостью, что является положительным фактором.

Усовершенствование продукта с целью повышения пользы для здоровья носит более инновационный характер и требует индивидуальное решение в каждом конкретном случае. Например, для производства йогуртов в типовой состав сырья входят следующие основные компоненты: молоко цельное и сухое, сахар, закваска, стабилизатор, повышающий однородность и вязкость продукта; краситель, придающий продукту желаемый цвет; ароматизатор, добавляющий запах. Применяв вышеприведенный алгоритм, устанавливаем, что компоненты стабилизатор, краситель и ароматизатор имеют низкую потребительскую ценность. Поэтому для

улучшения продукта вместо указанных компонентов возможно добавить в рецептуру йогурта ингредиенты, переводящие продукт в разряд функциональных, полезных для здоровья. Для равноценной замены, которая не ухудшала бы качество йогурта, снижая при этом его себестоимость, можно принять решение ввести в продукт фитодобавку. Использование фитодобавки позволит вывести из состава рецептуры стабилизатор, ароматизатор и краситель, а также сократить количество вносимого сухого молока. Изменение величины затрат на производство нового йогурта рассчитывается как разница стоимости набора компонентов, выбранных объектами анализа, до и после удешевления, что составляет величину экономии на каждую тонну продукта в размере 0,2385 тыс. руб./т. Таким образом, на основе применения функционально-стоимостного анализа возможно совершенствование пищевого продукта, при котором достигается экономия затрат и одновременно повышается качество функциональных свойств и высокие органолептические показатели.

С экономической точки зрения при применении такого подхода затратами (инвестициями) на улучшение качества будут затраты на проведение функционально-стоимостного анализа и необходимые изменения в технологии производства нового продукта, а экономическими эффектами будут или экономия затрат и снижение себестоимости продукции, или

эффект за счет изменения цены. Тем не менее, в любом случае для эффективности затрат на качество необходимо соизмерение дополнительных затрат на улучшение с получаемыми эффектами.

На основании всего вышеизложенного можно сделать вывод, что применение функционально-стоимостного анализа необходимо для предприятий пищевой промышленности для эффективного достижения целей в области качества.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Горбашко Е.А.* Управление качест-

вом. М.: Юрайт, 2012.

2. *Леонова Т.И.* Управление затратами на качество: монография. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2002.

3. *Окрепилов В.В.* Экономика качества. СПб.: Наука, 2011.

4. *Окрепилов В.В.* Многоуровневая система управления качеством как инструмент модернизации экономики России // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2014. № 1(187). С. 9–19.