

---

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ КВАЛИМЕТРИИ В УПРАВЛЕНИИ КАЧЕСТВОМ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРОДУКЦИИ

**Е.И. Васенкова, Л.А. Мельникова**

*Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь*

*РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию»,  
г. Минск, Беларусь*

*vei@list.ru, otpit@tut.by*

В современных экономических условиях проблема управления качеством и обеспечение его высокого уровня является актуальной и практически значимой. Удовлетворение требований потребителей и достижение предприятием лидирующих позиций на рынке обеспечивается выпуском конкурентоспособной продукции. Качество продукции определяется степенью соответствия свойств товара и удовлетворяемых с его помощью потребностей. Главное средство достижения конкурентного преимущества любого предприятия состоит в удовлетворении ожидаемых требований потребителя [1]. Определяющую роль в формировании качества продукции играют показатели потребительских предпочтений, причем, с точки зрения потребителя, значимость каждого показателя в формировании общего качества продукции различна.

Конкурентная борьба производителей продукции за рынки сбыта и непрерывное повышение требований к ее качеству обусловило развитие отдельной отрасли науки – квалиметрии, которая связана с количественной оценкой качества. Квалиметрия как наука объединяет количественные методы оценки качества, используемые для обоснования решений по управлению качеством и по смежным с ним вопросам управленческой деятельности [2]. Конечной целью квалиметрии являются разработка и совершенствование методик, с помощью которых качество конкретного оцениваемого объекта может быть выражено одним числом, характеризующим степень удовлетворения данным объектом общественной или личной потребности.

В настоящее время отсутствует единая система прогнозирования показателей качества, позволяющая установить на этапе проектирования продукции, какие требования к ее качеству отвечали бы ожиданиям потребителей. Используя методы квалиметрии, можно сформировать матрицу потребительских предпочтений, которая позволяет преобразовать пожелания потребителей к ожидаемому качеству продукции в технические условия и стандарты, определить требования к изделиям и параметрам процессов производства [3].

С использованием методов квалиметрии было проведено исследование предпочтений потребителей двух групп мучных кондитерских изделий: печенья сахарного и крекера. Печенье сахарное – это изделие плоской формы, хрупкой и рассыпчатой структуры, с начинкой и без начинки, глазированное и неглазированное, с массовой долей общего сахара не более 27 %, массовой долей жира от 2 % до 30 %, массовой долей влаги не более 10 %. Крекер – это печенье слоистой структуры с маслянистой поверхностью, с массовой долей общего сахара не более 10 %, массовой долей жира – не менее 10 %, массовой долей влаги – не более 7 %.

Основой потребительского спроса продуктов питания является целевой потребитель, регулярно покупающий продукцию определенных производителей, удовлетворяющую его по качеству и цене. Целевой потребитель ориентируется на параметры свойственного качества продукции и причастен к процессу ее изготовления, оценивая усилия производителя по поддержанию качества и согласованности параметров качества на всех стадиях жизненного цикла продукции. При определении требований потребителей наиболее часто используют анкетирование. Для проведения исследования и прогнозирования требований потребителей были разработаны три типа анкет целевого назначения. Анкеты первого типа были предназначены для выявления перечня показателей потребительских предпочтений и установления целевого потребителя продукта. Анкеты второго типа были предназначены для установления коэффициентов весомости и проведения ранжирования показателей потребительских предпочтений. Анкеты третьего типа предназначены для оценки качества имеющихся на рынке продуктов.

Результаты проведенного исследования позволили определить целевого потребителя продуктов, оценить частоту потребления мучных кондитерских изделий в зависимости от пола, возраста и рода деятельности потребителей. По результатам исследований определена матрица потребительских предпочтений, включающая наиболее значимые для потребителей показатели качества печенья сахарного и крекера. Для печенья желаемыми показателями качества являются: внешний вид, гармоничность

вкуса, интенсивность аромата, рассыпчатая консистенция, сохранность формы, низкая калорийность и удобная упаковка. Для крекера желаемыми показателями качества являются: внешний вид, умеренно соленый вкус, интенсивность послевкуся, аромат добавки, слоистость, низкая калорийность и удобная упаковка.

Для определения значимости показателей потребительских предпочтений были использованы анкеты второго типа, на основании которых были определены средние значения частоты преобладания  $i$ -ого показателя качества ( $e_i$ ), коэффициенты весомости  $i$ -ого показателя качества ( $M_i$ ) по 5- балльной шкале и присвоены ранги показателям качества мучных кондитерских изделий (таблица).

**Таблица – Ранжирование показателей качества печенья сахарного и крекера**

Печенье сахарное				Крекер			
Показатель	$e_i$	$M_i$	Ранг	Показатель	$e_i$	$M_i$	Ранг
Внешний вид	5,467	0,1302	5	Внешний вид	4,467	0,1064	5
Гармоничность вкуса	10,400	0,2476	1	Умеренно соленый вкус	9,800	0,2334	1
Интенсивность аромата	8,200	0,1952	2	Интенсивность послевкуся	9,533	0,2270	2
Рассыпчатая консистенция	2,263	0,0539	6	Аромат добавки	6,667	0,1587	6
Сохранность формы	6,467	0,1540	4	Слоистость	4,133	0,0984	4
Низкая калорийность	7,867	0,1873	3	Низкая калорийность	7,067	0,1683	3
Удобная упаковка	1,336	0,0318	7	Удобная упаковка	0,333	0,0078	7

С использованием анкет третьего типа была проведена потребительская оценка образцов печенья и крекера, присутствующих на рынке г. Минска. С учетом весомости показателей качества были рассчитаны интегральные показатели конкурентоспособности каждого продукта.

Сформированная матрица потребительских предпочтений для мучных кондитерских изделий позволяет установить требования к качеству продукции на этапе ее проектирования, которые бы отвечали ожиданиям потребителей и обеспечивали конкурентоспособность продукции. Применение методов квалиметрии при управлении качеством проектируемой продукции позволит обеспечить не только высокий уровень качества и конкурентоспособность, но и свести к минимуму корректировки продукции после ее появления на рынке. Квалиметрия только тогда приносит успех в управлении качеством продукции, когда создает возможность оценивать качество предполагаемой продукции с позиции опережения сегодняшних потребительских требований, т.е. с позиции будущих требований потребителей.

#### **Литература**

1. Аблатыпов, Т.Г. Достижение удовлетворенности потребителей / Т.Г. Аблатыпов // Методы менеджмента качества. – 2005. – № 12. – С. 28–32.
2. Квалиметрия: первоначальные сведения: справочное пособие с примером для АНО «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов»: учеб. пособие / Г.Г. Азгальдов, А.В. Костин, В.В. Садовов. – М.: Высшая школа, 2011. – 143 с.
3. Азгальдов, Г.Г. Деревья свойств в оценке качества продукции / Г.Г. Азгальдов, Т.Н. Береза; Препринт # WP/2007/221. – М.: ЦЭМИ РАН, 2007. – 98 с.

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ МЕТОДОЛОГИИ IDEF**

**В.А. Вишняков, А.Г. Нимера**

*Минский институт управления, г. Минск, Беларусь*

*vish2002@list.ru*

Для создания адекватных методов анализа и проектирования производственных систем и способов обмена информацией между специалистами, в рамках программы ICAM (Integrated Computer Aided Manufacturing) была разработана методология IDEF (ICAM Definition), позволяющая исследовать структуру, параметры и характеристики производственно-технических и организационно-экономических систем. Общая методология IDEF состоит из трех частных методологий моделирова-