

О. И. Черноус, канд. экон. наук, А. А. Куликова

**Автомобильно-дорожный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Донецкий национальный технический университет»
в г. Горловка**

ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ КАЧЕСТВА КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ QFD-АНАЛИЗА: ЦЕННОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД

В условиях высокой конкуренции и меняющихся потребительских предпочтений определяющее значение имеет способность производителя оперативно адаптировать продуктовую стратегию, ориентируясь на результаты анализа потребностей клиентов и динамику рыночных факторов. В связи с этим представлены различные подходы к определению термина качества и определены ключевые факторы, влияющие на уровень их потребительской ценности для кондитерских изделий. Разработана структура оценки качества продукции, основанная на использовании метода QFD-анализа, позволяющего учитывать ожидания потребителей и трансформировать их в технические характеристики продукта.

Ключевые слова: качество кондитерских изделий, QFD-анализ, «Дом Качества», потребитель, фактор рыночный, предприятие

Постановка проблемы

Качество кондитерских изделий является важнейшим показателем их потребительской ценности и конкурентоспособности. Оно определяется органолептическими, ценовыми и маркетинговыми методами, соответствующими установленным стандартам. На формирование качества оказывают влияние множество факторов, включая состав и качество сырья, соблюдение технологических параметров производства, условия хранения и транспортировки, санитарно-гигиеническое состояние производства, а также визуальное оформление как самого товара, так и его упаковки. Оптимизация этих процессов позволяет повысить безопасность и потребительские свойства изделий, обеспечивая их стабильное качество и удовлетворение потребительских ожиданий.

Анализ последних исследований и публикаций

На современном этапе развития рыночных отношений качество продукции рассматривается не только как ключевой фактор обеспечения ее конкурентоспособности, но и как фундаментальное условие стабильного и эффективного функционирования предприятия. В условиях глобальной конкуренции вопросы обеспечения высокого уровня качества продукции приобретают особую значимость, поскольку оказывают непосредственное влияние на экономическую, социальную и экологическую устойчивость.

Фундаментальные основы систем управления качеством продукции заложены в трудах зарубежных и отечественных ученых, среди которых: Уильям Эдвардс Деминг, Джозеф М. Джуран, Арманд В. Фейгенбаум, Каору Исикава, Генити Тагути, Джон ван Эттингер, Джон Ситтиг, О. М. Белоусов, П. М. Куликов, И. В. Поповиченко, А. М. Письменный, Г. М. Рыжакова, Е. А. Уткин, А. А. Черчата и другие.

Согласно научным подходам, качество продукции представляет собой интегральную характеристику, отражающую эффективность всех аспектов деятельности предприятия, включая разработку стратегий, организацию производственных процессов, маркетинговую политику и управление ресурсами. Уровень экономического развития предприятия, а также объем его прибыли во многом зависят от степени соответствия продукции установленным стандартам и требованиям потребителей. В связи с этим предприятиям необходимо непре-

равно совершенствовать механизмы контроля и управления качеством, адаптируясь к изменяющимся требованиям рынка.

Достижение конкурентных преимуществ на внутреннем и внешнем рынках во многом обусловлено способностью предприятия соответствовать международным и национальным стандартам качества. Эффективная система управления качеством продукции способствует повышению доверия со стороны потребителей, укреплению позиций предприятия на рынке и, как следствие, повышению его экономической эффективности. Таким образом, обеспечение и постоянное улучшение качества продукции являются стратегически важными задачами, определяющими перспективы развития как отдельных предприятий, так и национальной экономики в целом.

Качество представляет собой совокупность свойств продукции, характеризующих ее назначение, особенности, полезность (способность удовлетворять конкретные потребности потребителей). Оно зависит от уровня развития науки и техники, прогрессивности производства, квалификации кадров и определено показателями качества самой продукции, качествами процесса ее изготовления, эксплуатации и сопроводительных услуг [1].

Анализ различных подходов к трактованию категорий «качество» и «качество продукции» свидетельствует об отсутствии единства мнений среди ученых в отношении данных категорий (таблица 1).

Таблица 1 – Научные подходы к трактованию сущности категорий «качество» и «качество продукции»

№ п/п	Источник	Сущность категории
1	Р. А. Фатхутдинов [2]	Качество – одна сторона товара, стоимость для потребителя – другая
2	Ю. Н. Жулькова [3]	В узком смысле качество означает качество продукции. В широком – содержание качества заключается в качестве работ, услуг, информации, качестве процесса, подразделения, качестве сотрудников, включая рабочих, инженеров, менеджеров и исполнительную дирекцию, качестве системы целей
3	Стандарт ISO 9000:2000 [4]	Качество – степень удовлетворения требований перечнем характеристик, которые присущи любому объекту
4	В. А. Никитин [4]	Качество продукции напрямую зависит от качественного осуществления всех процессов производства, поэтому важно его рассматривать как объект управления в пределах производственной деятельности предприятия
5	Н. Б. Белобородова [5]	Качество продукции – это совокупность свойств, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением
6	И. А. Волкова [6]	Качество продукции – совокупность сущностных свойств, количественно оцениваемых системой технико-экономических показателей, отличающих продукцию от других объектов аналогичного назначения, определяющих степень удовлетворения некоторых потребностей и спрос на продукцию в рыночных условиях создания и исследования продукции при общественно необходимых затратах и формируемых рынком ценах на эту продукцию
7	А. Ю. Мхитарян [7]	Менеджмент качества – это тот инструмент, который не только дает возможность достойно выйти из кризисной ситуации, но и позволит использовать ее в интересах развития организаций связи
8	Д. Г. Ангипов [8]	Качество продукции – это материальная основа удовлетворения как производственных, так и личностных потребностей людей, и этим определяется ее уникальная общественная, экономическая и социальная значимость

Целью исследования

Оценить параметры качества кондитерских изделий с использованием QFD-анализа, с учетом принципов ценностно-ориентированного подхода.

Изложение основного материала исследования

Ориентация на потребителя является одним из фундаментальных принципов системы менеджмента качества (СМК) предприятий, что особенно актуально для организаций, занимающихся производством кондитерской продукции. Это обусловлено высокой насыщенностью рынка, где представлено множество брендов и широкий ассортимент изделий как от известных, так и от менее популярных производителей. В условиях жесткой конкуренции, характеризующейся превышением предложения над спросом, критически важным становится выпуск продукции, органолептические и качественные характеристики которой в максимальной степени соответствуют ожиданиям потребителей. Для достижения данного результата предприятия должны обеспечивать не только высокий уровень качества, но и оперативность производства, превосходя конкурентов по скорости адаптации к изменениям рыночной конъюнктуры.

Современные подходы к повышению эффективности функционирования СМК ориентированы на внедрение ценностно-ориентированного подхода, направленного на всесторонний учет потребительских предпочтений. Ценностно-ориентированный подход – это концепция, согласно которой деятельность компании и все управленческие решения сосредоточены на создании, управлении и измерении корпоративной ценности. Корпоративная ценность определяется всеми заинтересованными сторонами, приоритетами руководства организации, потребительскими предпочтениями и вызовами внешней среды. Выявление и анализ этих предпочтений осуществляется на основе данных, полученных в ходе взаимодействия с клиентами. Одним из наиболее эффективных инструментов, позволяющих адаптировать процессы проектирования продукции в соответствии с запросами потребителей, является метод развертывания функции качества (Quality Function Deployment, QFD). Его применение способствует не только повышению соответствия продукции требованиям рынка, но и обеспечению ее высокой конкурентоспособности.

Метод QFD основан на установлении взаимосвязи между потребительскими характеристиками продукции, обозначаемыми в терминологии К. Исикавы как «фактические показатели качества», и параметрами изделия, зафиксированными в нормативной документации и технических условиях, известными как «вспомогательные показатели качества». Данные категории показателей нередко имеют значительное расхождение: вспомогательные характеристики, играя важную роль в производственном процессе, не всегда являются приоритетными с точки зрения конечного потребителя. В идеальном случае контроль качества продукции осуществлялся бы исключительно по фактическим показателям, однако их объективная оценка зачастую затруднена. В связи с этим производители вынуждены использовать вспомогательные показатели как ключевые критерии управления качеством.

Метод QFD представляет собой структурированный подход к преобразованию фактических показателей качества продукции в конкретные технические требования, применяемые как к выпускаемым изделиям, так и к технологическим процессам и оборудованию. Центральным элементом данного метода является система взаимосвязанных матриц, визуально напоминающая архитектурную структуру здания. Этот инструмент, получивший название «Дом качества», используется для систематизированного переноса требований потребителей в инженерные характеристики продукта, обеспечивая тем самым согласованность между ожиданиями рынка и возможностями производства.

Одной из приоритетных задач в рамках данного подхода является идентификация совокупности факторов, формирующих потребительские ожидания, а также обеспечение эффективной координации взаимодействия технических условий производства кондитерских изделий. Достижение данной цели возможно посредством разработки механизма формирования потребительской ценности. Процесс создания потребительской ценности начинается с детального анализа мнений потребителей о продукции и предприятии, осуществляющем ее реализацию. Полученная информация транслируется по цепочке взаимодействий, передаваясь

на уровень производителя. В дальнейшем она используется в качестве эмпирической базы для формирования конкретных рекомендаций и предложений, направленных на корректировку маркетинговой стратегии, совершенствование производственных процессов и оптимизацию ассортимента выпускаемой продукции.

В ходе исследования были проанализированы потребительские ожидания при приобретении кондитерской продукции товарной марки «Лаконд» в социальной сети ВКонтакте. В рамках исследования проведен опрос 80 покупателей, которым было предложено оценить значимость различных факторов, влияющих на их выбор, по трехбалльной шкале: «не важно» (1 балл), «не очень важно» (2 балла), «важно» (3 балла).

К ценностно-ориентированным факторам потребителей кондитерской продукции относятся следующие группы факторов:

1. Органолептические факторы – вкус и аромат, свежесть и срок годности, внешний вид и оформление.

2. Маркетинговые факторы – разнообразие ассортимента, упаковка, бренд и репутация производителя, информативность упаковки, доступность.

3. Техничко-технологические факторы – качество ингредиентов, безопасность и соответствие стандартам, состав и пищевая ценность, легкость употребления и хранения, гипоаллергенность, экологичность.

4. Ценовые факторы – цена и ее соответствие качеству.

На основе полученных данных была рассчитана взвешенная оценка по каждому из факторов согласно формуле (1), а также определен удельный вес значимости факторов с использованием формулы (2):

$$F_i = 1 \cdot f_1 + 2 \cdot f_2 + 3 \cdot f_3, \quad (1)$$

где F_i – взвешенная оценка важности фактора ожидания для потребителей;

f_1 – доля опрошенных потребителей, для которых i -тый фактор ожидания «не важен»;

f_2 – доля опрошенных потребителей, для которых i -тый фактор ожидания «не очень важен»;

f_3 – доля опрошенных потребителей, для которых i -тый фактор ожидания «важен»;

1, 2, 3 – балльная оценка важности фактора.

$$Y_{F_i} = \frac{F_i}{\sum_{i=1}^n F} \cdot 100 \%, \quad (2)$$

где Y_{F_i} – удельный вес важности каждого фактора ожидания потребителей в общей сумме взвешенных оценок важности факторов ожидания;

$\sum F$ – общая сумма взвешенных оценок важности факторов ожидания.

Исследование позволило выявить ключевые параметры, определяющие предпочтения потребителей, что может быть учтено при разработке конкурентных стратегий и оптимизации ассортимента продукции.

Результаты расчетов представлены в таблице 2.

Результаты проведенного исследования продемонстрировали, что наибольшую значимость для потребителей представляют такие факторы, как цена и ее соответствие качеству (8,41 балла), свежесть и срок годности (8,23 балла), качество ингредиентов (8,13 балла), безопасность и соответствие стандартам (7,85 балла), а также информативность упаковки (7,81 балла). Следует отметить, что цена и ее соответствие качеству выступает комплексным параметром, формируемым совокупностью факторов, не ограниченных исключительно деятельностью производителя или ритейлера. Данный фактор обусловлен удовлетворенностью потребителей результатами использования ранее приобретенного товара, их субъективными

впечатлениями от взаимодействия с определенным брендом, а также влиянием мнений целевых групп. Дополнительно он включает в себя доступность информации о продукции в цифровых каналах, таких как официальные сайты и социальные сети. Учитывая его многокомпонентную природу, он не может быть отнесен к атрибутам потребительской ценности в традиционном ее понимании, так как формируется под воздействием множества внешних и внутренних факторов, выходящих за рамки непосредственного контроля производителя.

Таблица 2 – Результаты оценки ожиданий потребителя в процессе приобретения товара [9, 10]

Факторы оценки	Оценка важности фактора для потребителя, баллы						Взвешенная оценка важности фактора, баллы	Удельный вес важности фактора, %
	Не важно (1 балл)		Не очень важно (2 балла)		Важно (3 балла)			
	к-во, чел.	доля, %	к-во, чел.	доля, %	к-во, чел.	доля, %		
Вкус и аромат	6	7,5	16	20	58	72,5	212	7,43
Свежесть и срок годности	0	0	5	6,25	75	93,75	235	8,23
Качество ингредиентов	0	0	8	10	72	90	232	8,13
Безопасность и соответствие стандартам	4	5	8	10	68	85	224	7,85
Цена и ее соответствие качеству	0	0	0	0	80	100	240	8,41
Внешний вид и оформление	9	11,25	28	35	43	53,75	194	6,8
Состав и пищевая ценность	12	15	14	17,5	54	67,5	202	7,08
Разнообразие ассортимента	15	18,75	37	46,25	28	35	173	6,06
Упаковка	57	71,25	19	23,75	4	5	107	3,75
Легкость употребления и хранения	7	8,75	22	27,5	51	63,75	204	7,15
Бренд и репутация производителя	34	42,5	18	22,5	28	35	154	5,4
Гипоаллергенность	3	3,75	67	83,75	10	12,5	167	5,85
Экологичность	39	48,75	35	43,75	6	7,5	127	4,45
Информативность упаковки	2	2,5	13	16,25	65	81,25	223	7,81
Доступность	24	30	32	40	24	30	160	5,61

Для оценки вклада различных участников экономических отношений в процесс формирования высокого уровня качества кондитерских изделий целесообразно применять метод QFD. Этот метод широко используется при разработке новых продуктов и основан на системном подходе к преобразованию ожиданий потребителей в конкретные требования к продукции. Представление данных в табличной форме позволяет наглядно отразить взаимосвязь между предпочтениями покупателей и параметрами качества товаров.

Согласно данной методике анализ деятельности производителя и конечного потребителя проводится с целью выявления их влияния на удовлетворение запросов потребителей. В рамках исследования, проведенного на примере ООО «Лаконд», были детально изучены ключевые потребительские ожидания, формируемые за счет деятельности компании.

Для объективной оценки значимости данных факторов применялся ранговый коэффициент конкордации Кендалла, что позволило выявить степень влияния каждого из них (таблица 3). Потребители ранжировали факторы по шкале от 1 до 8 баллов, где 1 балл присваивался наиболее значимому критерию. Такой подход обеспечил структурированную оценку восприятия продукции и позволил выделить приоритетные направления для повышения ее качества и конкурентоспособности.

Таблица 3 – Матрица рангов значимости ожиданий потребителя (ценность, предоставляемая производителем) [9, 10]

Факторы качества, отражающие ожидания потребителей, k	Количество опрошенных потребителей, n								Сумма	Отклонение от средней суммы рангов: $\Delta_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} - \bar{a}$	Квадрат отклонений Δ_i^2
	1	2	3	4	5	6	7	8			
Общее восприятие	1	1	2	1	2	1	1	1	10	–26	676
Интенсивность аромата	5	5	7	5	5	5	7	6	45	9	81
Цвет упаковки	7	7	8	7	7	7	8	7	58	22	484
Гармоничность вкуса	4	3	4	3	4	3	4	4	29	–7	49
Сохранность формы	6	6	5	6	8	6	6	5	48	12	144
Низкая калорийность	3	4	3	4	3	4	3	3	27	–9	81
Приемлемая цена	2	2	1	2	1	2	2	2	14	–22	484
Удобная упаковка	8	8	6	8	6	8	5	8	57	21	441
Всего									288	0	2440
Средняя суммы рангов									36		

Для оценки согласованности мнений экспертов (потребителей) был рассчитан коэффициент конкордации по формуле:

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

где S – сумма рангов;

n – количество опрошенных потребителей;

k – количество потребителей, отражающих их ожидания.

$$W = \frac{12 \cdot 2440}{8^2 \cdot (8^3 - 8)} = 0,91.$$

Рассчитанное значение $W = 0,91$ свидетельствует о высокой степени согласованности мнений потребителей. Для оценки значимости коэффициента конкордации рассчитывается критерий согласования Пирсона по формуле:

$$\chi_P^2 = n \cdot (k - 1) \cdot W, \quad (4)$$

$$\chi_P^2 = 8 \cdot (8 - 1) \cdot 0,91 = 50,96.$$

Вычисленный χ_P^2 сравним с табличным значением для числа степеней свободы $K = n - 1 = 8 - 1 = 7$ и при заданном уровне значимости $\alpha = 0,05$. Получаем, что $\chi_P^2 \text{ расч.} > \chi_P^2 \text{ табл.}$, $50,96 > 14,07$. Можно с 95 % доверительной вероятностью утверждать, что мнение опрошенных потребителей говорит о высокой степени согласованности, что в свою очередь подтверждает возможность использования полученных результатов для дальнейших исследований.

Для оценки весомости факторов ожидания составим матрицу преобразованных рангов (таблица 4) по формуле:

$$S_{ij} = x_{\max} - x_{ij}, \quad (5)$$

где $x_{\max} = 8$;

x_{ij} – балльная оценка опрошенных потребителей по предлагаемым факторам качества.

Таблица 4 – Матрица преобразованных рангов значимости ожиданий потребителя (качество, предоставляемое производителем)

Факторы качества, отражающие ожидания потребителей, k	Количество опрошенных потребителей, n								Сумма	Вес фактора, %
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Общее восприятие	7	7	6	7	6	7	7	7	54	24,11
Интенсивность аромата	3	3	1	3	3	3	1	2	19	8,48
Цвет упаковки	1	1	0	1	1	1	0	1	6	2,68
Гармоничность вкуса	4	5	4	5	4	5	4	4	35	15,63
Сохранность формы	2	2	3	2	0	2	2	3	16	7,14
Низкая калорийность	5	4	5	4	5	4	5	5	37	16,52
Приемлемая цена	6	6	7	6	7	6	6	6	50	22,32
Удобная упаковка	0	0	2	0	2	0	3	0	7	3,13
Всего									224	100
Коэффициент конкордации Кендалла									0,91	
Критерий согласования Пирсона									50,96	

После согласования факторов потребительской ценности осуществляется заполнение матрицы, в которой представлены технические характеристики, посредством которых достигаются потребительские требования. Эти характеристики формулируются в виде измеримых величин, технических параметров и особенностей будущего продукта, что позволяет трансформировать абстрактные пожелания в конкретные производственные решения.

Следующим этапом осуществляется формирование матрицы связей, в которой устанавливаются взаимосвязи между требованиями потребителей и техническими характеристиками продукции. Данная матрица позволяет определить какие параметры продукта способствуют удовлетворению определенных потребностей, а также выявить случаи, когда одна техническая характеристика оказывает влияние на несколько требований потребителей или, наоборот, одно требование реализуется посредством нескольких технических параметров.

Используем ключи для обозначения силы связи (рисунок):

- – сильные 9 баллов;
- – средние 3 балла;
- △ – слабые 1 балл.

Процесс формирования качества со стороны производителя представляет собой разработку уникального ценностного предложения, которое обеспечивает конкурентное преимущество на рынке. Одним из ключевых аспектов данного предложения является его дифференцированность по отношению к основным конкурентам. Создание такого уникального предложения позволяет предприятию не только подчеркнуть свою индивидуальность, но и повысить привлекательность продукции в глазах потребителей, что является важным условием обеспечения конкурентоспособности.

В рамках метода QFD следующим этапом построения «дома качества» является проведение сравнительного анализа атрибутов потребительской ценности. Данный анализ направлен на выявление сильных и слабых сторон продукции по сравнению с основными конкурентами. Для оценки степени соответствия продукции ожиданиям потребителей используется 5-балльная шкала, а в качестве основного конкурента рассматривается продукция кондитерской фабрики ООО «КФ «Кремлина». Такой подход позволяет объективно определить конкурентные преимущества и разработать стратегию дальнейшего улучшения качества и рыночной позиции продукции.

Требования потребителей	Важность, V_i	Кондитерские изделия										Оценка конкурентоспособности товара, баллы, K_i	Целевое значение, C_i , баллы	Степень удовлетворенности, U_i	Вес ожиданий, W , баллы	Вес ожиданий, W , %	Суммарная оценка, баллы	Вклад в создание продукта, %				
		Технические характеристики																				
		Новейшие технологии	Контроль качества	Натуральное сырье	Аккуратная упаковка	Квалифицированный персонал	Режим поставки сырья	Внешний вид упаковки	Современное оборудование													
										Л	К								К	Л	Л	К
Общее восприятие	0,241				•	238	О	79		•	238	О	79	Л	К	5	0,8	0,193	26,44	634	21,91	
Интенсивность аромата	0,085	О	21	•	63				•	63		О	21	Л		5	0,6	0,051	6,99	231	7,98	
Цвет упаковки	0,027	Δ	3	О	9	Δ	3		•	27				Л	К	5	0,8	0,022	3,01	51	1,76	
Гармоничность вкуса	0,156	•	154	•	154	•	154		•	154		•	154	Л	К	5	0,8	0,125	17,12	770	26,62	
Сохранность формы	0,071	•	53	•	53	•	18	О	•	53		О		Л	К	5	0,6	0,043	5,89	195	6,74	
Низкая калорийность	0,165	•	122	•	122	•	41	О				О		Л	К	5	0,6	0,099	13,56	285	9,85	
Цена	0,224			•	219				•	219			•	219	Л	К	5	0,8	0,178	24,38	657	22,71
Удобная упаковка	0,031	•	23		О	8	О	8	О	8	О	8	23	Л	К	5	0,6	0,019	2,6	70	2,42	
Суммарная оценка		376	279	579	299	372	219	273	496	2893						–	0,73	100	2893	100		
Приоритетность усилий, %		13	9,64	20,01	10,34	12,86	7,57	9,44	17,14	100												

<

Рисунок – «Дом качества» для кондитерских изделий ООО «Лаконд»

Факторы качества продукции должны не только обеспечивать ее конкурентоспособность, но и полностью соответствовать ожиданиям потребителей. В этой связи максимальная оценка, равная 5 баллам, принимается в качестве целевого значения атрибутов (C_i).

Для количественной оценки уровня удовлетворенности потребителей рассчитывается показатель степени удовлетворенности (U_i), который определяется как соотношение фактической конкурентоспособности (K_i) к целевому значению атрибута (C_i). Далее вычисляется весовой коэффициент (W_i), отражающий значимость конкретного атрибута с точки зрения потребителей. Он определяется путем умножения значимости атрибута важность (V_i) на степень удовлетворенности (U_i).

Результирующие значения в ячейках матрицы формируются как произведение веса атрибутов ценности (W_i) на уровень маркетинговых усилий, направленных на удовлетворение потребительских ожиданий. Итоговые расчеты позволяют заполнить центральную часть матрицы формирования качества, демонстрируя степень участия производителя в удовлетворении потребностей потребителей (рисунок).

На основании проведенного анализа получен результат: наибольший приоритет среди мероприятий, направленных на формирование факторов качества, имеют следующие действия: «натуральное сырье» (20,01 %), «современное оборудование» (17,14 %), «новейшие технологии» (13 %), а также «квалифицированный персонал» (12,86 %).

Особое внимание следует уделить тем аспектам, по которым производитель уступает конкурентам. В данном случае ключевыми направлениями совершенствования выступают «расширение ассортимента продукции», а также поддержка конкурентоспособных характеристик, таких как «общее восприятие», «гармоничность вкуса» и «приемлемая цена». Эти меры позволят повысить уровень удовлетворенности потребителей и укрепить конкурентные позиции предприятия на рынке.

Анализ структуры «Дома Качества» (рисунок) показывает, что метод QFD позволяет систематизировать и компактно представить большой объем данных, что значительно облегчает их обработку и интерпретацию. Это обеспечивает эффективный механизм трансформации запросов потребителей в конкретные технические решения, способствуя созданию продукции, максимально соответствующей требованиям рынка.

В то же время данный метод имеет определенные ограничения, главным из которых является его ориентация преимущественно на качественные параметры. Количественные параметры, отражающие субъективные ожидания потребителей, в рамках методики QFD учитываются недостаточно. Это создает сложности, поскольку потребительские требования чаще всего выражаются в форме размытых, трудноизмеримых характеристик, а это требует внедрения дополнительных инструментов анализа.

Выводы

Проведено исследование понятия и структуры качества кондитерских изделий с учетом факторов, определяющих их потребительскую ценность. Проанализированы различные подходы к оценке качества продукции, включая органолептические, ценовые и маркетинговые характеристики. Выявлены ключевые факторы, оказывающие влияние на восприятие качества потребителем, такие как вкус, аромат, текстура, безопасность, срок годности, упаковка и ценовая доступность.

В качестве инструмента повышения конкурентоспособности продукции предложено использовать метод QFD, который позволяет оперативно проводить мониторинг ожиданий потребителей и трансформировать их в конкретные технические характеристики продукта. Разработана структура оценки качества с применением «Дома Качества», что дает возможность сопоставить требования потребителей с возможностями производства и распределения продукции.

Таким образом, исследование подчеркивает важность комплексного подхода к управлению качеством кондитерских изделий, основанного на интеграции научно обоснованных методов анализа, включая QFD, что позволяет учитывать не только объективные характеристики продукции, но и субъективные ожидания потребителей, обеспечивая тем самым устойчивое развитие предприятий в условиях конкурентного рынка.

Список литературы

1. Аскарова, И. Р. Качество продукции / И. Р. Аскарова, Р. А. Тимофеев // Вестник науки и образования. – 2021. – № 7(110), Ч. 2. – С. 8–11.
2. Фатхутдинов, Р. А. Менеджмент конкурентоспособности товара / Р. А. Фатхутдинов. – Москва : Бизнес-школа «Интел-синтез», 1995. – 55 с. – ISBN 5-87057-024-7.
3. Жулькова, Ю. Н. Пять методов управления качеством, которые пригодятся руководителю / Ю. Н. Жулькова. – Текст : электронный // Руководитель автономного учреждения. – 2020. – № 9. – URL: <https://ilan-ric.ru/wp-content/uploads/sites/49/2020/11/Statya-Pyat-metodov-upravleniya-kachestvom-kotorye-prigodyats.pdf>.
4. Никитин, В. А. Управление качеством на базе стандартов ИСО 9000:2000 : Политика. Оценка. Формирование / В. А. Никитин, В. В. Филончева. – 2-е изд. – Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2004. – 126 с. – ISBN 5-94723-567-6.
5. Белобородова, Н. Б. Управление качеством продукции на принципах всеобщего управления качеством / Н. Б. Белобородова. – Текст : электронный // Конкурентоспособность территорий : Материалы XXIV Всероссийского экономического форума молодых ученых и студентов. В 4-х частях. Ч. 1, Екатеринбург, 27–30 апреля 2021 года. – Екатеринбург : Уральский государственный экономический университет, 2021. – С. 5–8. – EDN RXHXPB. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=47134936>.
6. Управление качеством в России: опыт стран Европейского союза в стандартизации систем управления качеством : монография / И. А. Волкова, Т. А. Галынчик, О. А. Козлова [и др.] ; под общей редакцией И. А. Волковой. – Ставрополь : Логос, 2018. – 182 с. – ISBN 978-5-907078-41-3.
7. Мхитарян, А. Ю. Совершенствование системы менеджмента качества организации : монография / А. Ю. Мхитарян. – Москва : Интерэктомс, 2015. – 241 с.
8. Ангипов, Д. Г. Риск-ориентированный подход в управлении качеством пищевой продукции для обеспечения ее безопасности / Д. Г. Ангипов, К. С. Калемагина, И. Г. Сергеева // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». – 2022. – № 4. – С. 97–106.
9. Дариенко, О. Л. Влияние качества продукции на уровень конкурентоспособности предприятий кондитерской отрасли / О. Л. Дариенко, А. А. Куликова. – Текст : электронный // Экономика и маркетинг в XXI веке: проблемы, опыт, перспективы : сборник материалов XVIII международной научно-практической конференции : [посвящается 95-летию кафедры «Экономика и маркетинг»], 24–25 ноября 2022 г., Донецк. – Донецк : ДОННТУ, 2022. – С. 370–375. – EDN JUGNMF. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=50224702>.
10. Черноус, О. И. Формирование эффективной системы менеджмента качества для предприятий пищевой промышленности / О. И. Черноус, О. Л. Дариенко, А. А. Куликова. – Текст : электронный // Актуальные вопросы экономики и управления: теоретические и прикладные аспекты. Материалы IX Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. Ч. 2, Горловка, 29 марта 2024 год / Автомобильно-дорожный институт (филиал) ФГБОУ ВО «Донецкий национальный технический университет» в г. Горловка. – Горловка : ДонНТУ, 2024. – С. 183–188. – EDN PIPOZZ. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=67345763&pff=1>.

О. И. Черноус, А. А. Куликова

Автомобильно-дорожный институт (филиал)

**федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Донецкий национальный технический университет» в г. Горловка**

**Оценка параметров качества кондитерских изделий с использованием QFD-анализа:
ценностно-ориентированный подход**

Качество кондитерских изделий является одним из ключевых факторов, определяющих их конкурентоспособность и уровень удовлетворенности потребителей. В современных условиях насыщенного рынка и высокой конкуренции, предприятия пищевой промышленности сталкиваются с необходимостью постоянного совершенствования своей продукции. В связи с этим особую актуальность приобретает внедрение научно обоснованных методов управления качеством, таких как метод Quality Function Deployment (QFD), позволяющий эффективно учитывать ожидания потребителей и трансформировать их в конкретные технические требования к продукции.

В ходе исследования были рассмотрены различные подходы к определению понятия качества кондитерских изделий, выявлены основные характеристики, а также определены ключевые факторы, оказывающие влияние на восприятие качества потребителями. Взаимосвязь этих элементов представлена в виде модели

управления качеством, основанной на методологии QFD, что позволяет систематизировать и структурировать процесс разработки новых изделий и оптимизировать существующий ассортимент.

В процессе исследования выявлены основные проблемы, влияющие на качество кондитерских изделий, включая несоответствие продукции ожиданиям потребителей, недостаточный учет предпочтений целевой аудитории, слабую адаптивность маркетинговых стратегий и неэффективное взаимодействие между производителем и потребителем. Использование метода QFD и ориентированного на потребителя подхода к управлению качеством кондитерских изделий позволяет предприятиям повышать свою конкурентоспособность, удовлетворять запросы покупателей и обеспечивать устойчивое развитие в условиях динамичного рынка.

КАЧЕСТВО КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ, QFD-АНАЛИЗ, «ДОМ КАЧЕСТВА», ПОТРЕБИТЕЛЬ, ФАКТОР РЫНОЧНЫЙ, ПРЕДПРИЯТИЕ

O. I. Chornous, A. A. Kulikova

***Automobile and Road Institute (Branch) of the Federal State Budget Educational Institution
of Higher Education «Donetsk National Technical University» in Gorlovka***

Evaluation of Confectionery Quality Parameters by QFD analysis: Value-Based Approach

The confectionery quality is one of the key factors determining their competitiveness and the level of consumer satisfaction. In today's highly competitive and saturated market, food industry enterprises face the need for continuous improvement of their products. In this regard, the introduction of scientifically based quality management methods, such as the Quality Function Deployment (QFD) method, which allows us to effectively take into account consumer expectations and transform them into specific technical requirements for products, is of particular relevance.

The study examined various approaches to defining the concept of confectionery quality, identified its main characteristics, and determined the key factors influencing consumer perception of quality. The interrelationship of these elements is presented as a quality management model based on the QFD methodology, which helps systematize and structure the process of developing new products and optimizing the existing assortment.

The study identified the main problems affecting the quality of confectionery products, including the discrepancy between products and consumer expectations, insufficient consideration of target audience preferences, weak adaptability of marketing strategies and ineffective interaction between the manufacturer and the consumer. The application of the QFD method and a consumer-oriented approach to quality management enables enterprises to enhance their competitiveness, meet customer demands, and ensure sustainable development in the dynamic market environment.

CONFECTIONERY QUALITY, QFD ANALYSIS, «HOUSE OF QUALITY», CONSUMER, MARKET FACTOR, ENTERPRISE

Сведения об авторах

О. И. Черноус

SPIN-код РИНЦ: 6362-9293

Телефон: +7 949 436-76-87

Эл. почта: kseniya_1382@mail.ru

А. А. Куликова

SPIN-код РИНЦ: 5897-3269

Телефон: +7 949 305-51-90

Эл. почта: alena_kulikova_7@mail.ru

Статья поступила 17.01.2025

© О. И. Черноус, А. А. Куликова, 2024

Рецензент: Е. Г. Курган, канд. экон. наук, доц.,

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Донецкий национальный технический университет», г. Донецк