

УДК 658:664

С.Г. Сон, Э.Н. Ким

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет,
690087, г. Владивосток, ул. Луговая, 52б

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ ПОТРЕБИТЕЛЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ

Проведен анализ методических подходов к проектированию пищевых продуктов на основе современных методов управления качеством. Предложен алгоритм проектирования рыбных продуктов, включающий идентификацию требований потребителя. Разработана методика идентификации требований потребителя при проектировании рыбных продуктов.

Ключевые слова: проектирование, пищевые продукты, требования потребителей, показатели качества, целевой сегмент, диаграмма аффинности, матрица приоритетов, дом качества.

S.G. Son, E.N. Kim

IDENTIFICATION CUSTOMER REQUIREMENTS AT DESIGN FISH PRODUCTS

The article analyzes the methodological approaches to the design of food products based on modern methods of quality management. An algorithm design fish products, including the identification of. The technique of identifying user requirements for the design of fish products.

Key words: design, food, customer requirements, quality indicators, target segment, affinity diagram, matrix priorities, House of Quality.

Разработка новой продукции составляет важнейшую часть стратегии роста для производственных предприятий. В условиях высокой конкурентной борьбы и быстрой изменчивости рынка для производителей не является достаточным выпускать продукт, отвечающий нормативным требованиям. Для достижения и сохранения конкурентного преимущества необходимо выявить потребности покупателей и воплотить их методом развертывания функции качества в продукте быстрее других участников рынка.

Таким образом, ключевым моментом в проектировании конкурентоспособной рыбной продукции является идентификация требований потребителя. Однако в научном обосновании новых пищевых продуктов редко предварительно определяются требования потребителей, чаще всего проводится анкетирование ограниченной группы потребителей, результаты которого используются только для качественного сравнения при выборе того или иного показателя качества. Исходя из этого, тематика проведенных исследований является достаточно актуальной.

Цель и задачи исследования. Целью работы являлась создание методики идентификации требований потребителя при проектировании рыбных продуктов.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- изучить современные методы и инструменты менеджмента качества и исследовать проблему их применения для разработки пищевых продуктов;
- разработать алгоритм идентификации требований потребителя при проектировании рыбных продуктов;
- идентифицировать требования потребителя при проектировании сушеной продукции.

При создании новых пищевых продуктов зачастую используют неэффективные и неактуальные методы проектирования: методы последовательного и «слепого» (проб и ошибок) проектирования, затратные как по времени, так и по средствам, совершенно не гарантирующие успех нового пищевого продукта у потребителя [1].

Наиболее перспективным методом проектирования продуктов питания является модульная технология клиентно-ориентированного проектирования продуктов питания [2].

Данный метод включает несколько блоков, при правильной реализации которых выпускается продукт с высокими потребительскими характеристиками, в небольшие сроки при умеренных затратах на допроизводственную стадию жизненного цикла продукции.

При проектировании продуктов питания таким методом ключевым фактором успеха является идентификация требований потребителя к пищевому продукту. С этой целью определяется целевой потребитель, создаются целевые фокус-группы для создания анкет, проведения опроса и обработки полученных данных, экспертные группы для генерирования идей, осуществляются идентификация и структурирование требований потребителей, создание итоговой концепции. Для определения целевого рынка и сегмента исследуются количественные и качественные показатели рынка, определяются емкость, доступность, перспективность и прибыльность выбранного сегмента.

Для идентификации требований потребителя предложен следующий алгоритм действий:

1. Провести маркетинговые исследования по определению целевого сегмента рынка.
2. Выявить требования потребителя к продукции.
3. Разработать диаграмму аффинности с применением созданной матрицы голоса потребителя.
4. Структурировать и ранжировать требования потребителя, предъявляемые к продукции.
5. Провести корреляцию требований потребителя с техническими характеристиками продукции.

При проектировании пищевых продуктов целесообразно использовать сегментирование по демографическому принципу. Разбивку рынка на группы целесообразно осуществлять на основе демографических переменных, таких, как пол, возраст, размер семьи, этап жизненного цикла семьи, уровень доходов, род занятий, образование, религиозные убеждения и национальность. Это связано с тем, что потребности и предпочтения, а также интенсивность потребления товара часто тесно связаны с демографическими признаками. Кроме того, демографические характеристики большинства других типов переменных поддаются замерам.

Целевой сегмент – это один из сегментов рынка, выбираемый в качестве основного. Целевым должен быть выбран сегмент, являющийся таковым по нескольким критериям (не обязательно всем), которые считаются при проектировании наиболее значимыми в данный период времени. Важно помнить, что лишь в редких случаях можно определить целевой сегмент с помощью одного критерия [3]. Наиболее распространенными критериями определения целевого сегмента являются:

1. Размеры (емкость) сегмента.
2. Доступность сегмента для предприятия.
3. Перспективность сегмента.
4. Доходность или рентабельность сегмента.
5. Уровень конкуренции в сегменте.
6. Эффективность работы на выбранном сегменте рынка.
7. Соответствие выбранного сегмента миссии и целям компании.

Потребителям необходима продукция, характеристики которой удовлетворяли бы их потребности и ожидания. Исходя из этого, ключевым моментом проектирования пищевых продуктов является идентификация требований потребителя, которые и должны закладываться в количественной форме в технических условиях на продукцию [4].

При идентификации требований потребителя такой процесс, как выявление требований потребителя к продукции является важнейшим, так как без него нельзя говорить о клиентно-ориентированном проектировании.

Данный процесс проводится в два этапа. На первом этапе проводится сбор массива информации касательно требований потребителя к продукции. Для этого используют как первичные, так и вторичные источники данных. К первичным данным относится информация, полученная непосредственно от потребителя разнообразными методами. К таким методам от-

носятся анкетирование, опрос, интервью, Retail Audit и т.д. [5]. При выполнении этого этапа требования потребителя постоянно конкретизируются путем анкетирования специально созданных фокус-групп. К вторичным данным относится достоверная информация, уже полученная ранее с помощью исследований, а также информация, полученная в результате анализа патентной и нормативной документации на продукцию, близкую по тем или иным критериям к проектируемой. Использование патентной документации производится из-за недостатка методов сбора первичной информации, поскольку они ограничены анализом только внутреннего рынка. Помимо того, потребитель, подвергнутый анкетированию и опросам, формулирует требования к продукции, исходя из существующего, субъективного представления о данной продукции без учета перспектив ее развития. Проектировщик продукции, который нередко является ее потребителем, способен предвидеть и сформулировать перспективные требования к данной продукции [6].

На втором этапе выявления требований потребителя производится анализ данных, полученных на первом этапе с построением матрицы «голос потребителя». В матрице указываются высказанные требования потребителя, с их переводом на более «технологический» язык.

Данные матрицы «голос потребителя» используются для построения диаграммы аффинности. Диаграмма аффинности – это инструмент для эффективной организации информации посредством классификации идей или требований. Она помогает генерировать или собирать большое количество идей или требований, сортировать и выделять их [7]. Как инструмент группировки информации при идентификации требований потребителя, это дает возможность уменьшить множество требований потребителей, предъявляемых к продукции, и не распылять внимание на огромный объем неструктурированной информации.

Множество данных, объединенных в группы с помощью диаграммы аффинности, необходимо структурировать и ранжировать для максимальной реализации групп требований с наивысшим приоритетом в характеристиках проектируемой продукции.

Использование древовидной диаграммы позволяет наглядно представить сгруппированные требования потребителя к продукции.

Приоритет определенного требования потребителя определяется путем составления матрицы приоритетов, для этого создаются экспертная группа и фокус-группа.

Матрица приоритетов – это инструмент, с помощью которого можно ранжировать по степени важности данные и информацию, полученную в результате матричных диаграмм. Ее применение позволяет выявить важные данные в ситуации, когда нет объективных критериев для определения их значимости или когда люди, вовлеченные в процесс принятия решения, имеют различные мнения по поводу приоритетности данных.

Основное назначение матрицы приоритетов – это распределение различных наборов элементов в порядке значимости, а также установление относительной важности между элементами за счет числовых значений.

Выделяют три метода построения матричной диаграммы:

- аналитический;
- определения критериев на основе консенсуса;
- матричный.

Выбор того или иного метода зависит от способа определения критериев, по которым оценивается приоритетность данных, количество приоритетов, степени взаимосвязанности приоритетов и т.д.

После ранжирования требований потребителя при проектировании продукции остается вопрос: как именно их воплощать в продукции? Для этого используют инструмент управления качеством – «дом качества». Данный инструмент позволяет провести корреляцию между требованиями потребителя и техническими характеристиками продукции, попутно определяя их важность [8].

В результате идентификации требования потребителя при проектировании продукции на выходе мы получаем технические характеристики продукции, при правильной реализации которых получаем продукт с высоким потребительским спросом.

Алгоритм идентификации требований потребителя был реализован на примере проектирования продукции из трепанга.

Используя данные, полученные при маркетинговых исследованиях отечественного рынка, был определен целевой потребитель сушеного трепанга в виде порошка, анкетирование дало возможность выявить требования, предъявляемые к данной продукции.

Данные анкетирования отражены в матрице «голос потребителя», часть которой представлена в таблице.

Анализ матрицы «голос потребителя» позволил построить древовидную диаграмму, структурирующую требования потребителя (рис. 1).

Требования потребителя разделены на 3 группы – высказанные, подразумеваемые и неосознанные. На практике нередко случаи, когда невысказанные требования обладали наибольшей важностью. Высказанные и подразумеваемые требования необходимо в максимальной степени отразить в проектируемой продукции, для удовлетворения потребителя в настоящее время. Неосознанные требования к продукции необходимо учитывать с целью предвосхищения потребностей потребителя. В перспективе это поможет удержаться на занятом рынке продукции. Исходя из этого, представляется необходимым максимально учитывать последние 2 группы требований.

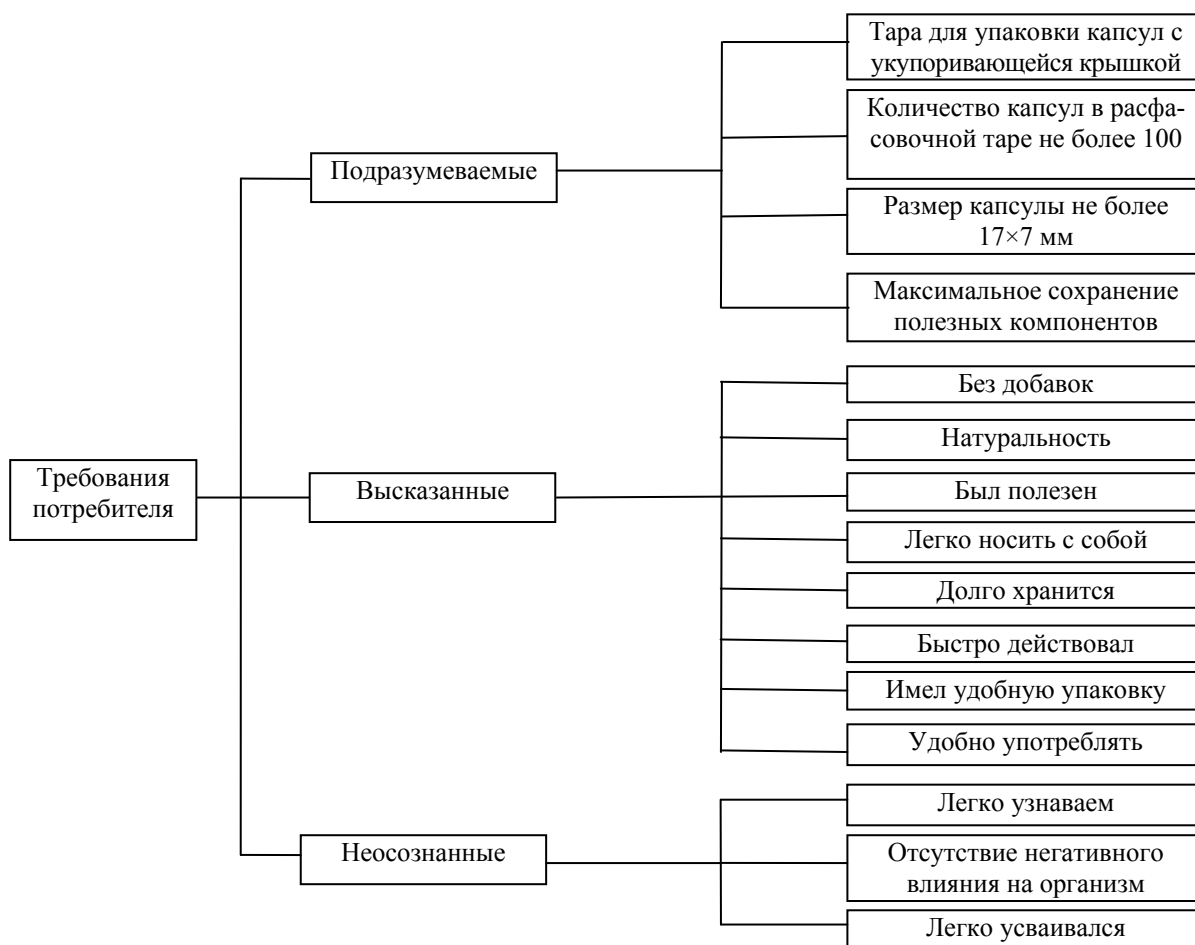


Рис. 1. Древовидная диаграмма требований потребителя
Fig. 1. The tree diagram of customer requirements

Матрица «голос потребителя» к капсулированному порошкообразному продукту из трепанга
Matrix «voice of the customer» to capsulated powdered products of sea cucumber

№ респондента	Пол	Возраст	Род занятий	Цель пользования	Где употребляют	Когда употребляют	Голос потребителя	Возможность удовлетворения потребностям	Требование потребителя
1	М	45	Моряк	Повышение уровня иммунитета	Во время еды	Во время заготовок	Быстро действовал и был полезен	Неэффективность при употреблении	Сохранность полезных веществ сырья
2	Ж	56	Индивидуальный предприниматель	Повышение устойчивости организма вредным факторам	Дома	Сезонно (весной, осенью)	Продукт долго хранился и был пригоден в условиях хранения	Продукт испортился во время срока годности	Длительный срок годности
3	М	50	Бухгалтер	Восполнение недостатка микро- и макроэлементов	Дома	Промежутками	Продукт был натуральным	Добавление дополнительных веществ	Без добавления консервантов и красителей
4	М	50	Бизнесмен	Положительное воздействие на репродуктивную систему	В удобное время	Всегда	Поддержание в тонусе репродуктивной системы	Неэффективность при употреблении	Сохранность полезных веществ сырья
5	М	53	Директор предприятия	Профилактика сердечнососудистых заболеваний	Дома	В удобное время	Видимость результата «на лицо»	Негативное влияние на организм потребителя	Эффективность от употребления продукта
6	Ж	49	Врач	Профилактика онкологических заболеваний	На работе	Сезонно (весной, осенью)	Легко употреблять и носить с собой	–	Легкость употребления
7	М	48	Моряк	Поддержание организма в тонусе	В удобное время	Всегда	Чтобы можно было долго и удобно хранить	Неэргономичная упаковка	Удобная упаковка для хранения

Требования потребителя, представленные на древовидной диаграмме, были расставлены по приоритетам (рис. 2). Для этого использовали экспертный метод полного попарного сопоставления. В результате сопоставления наиболее важным требованием потребителя оказалось невысказанное им при анкетировании требование к максимальному сохранению полезных компонентов сырья.

В результате анализа анкетных данных и разработанных диаграмм был построен «дом качества», представленный на рис. 3. Это позволяет провести корреляцию требований потребителя, предъявляемых к продукции из трепанга, с техническими характеристиками продукта, а также установить взаимосвязь между характеристиками продукции.

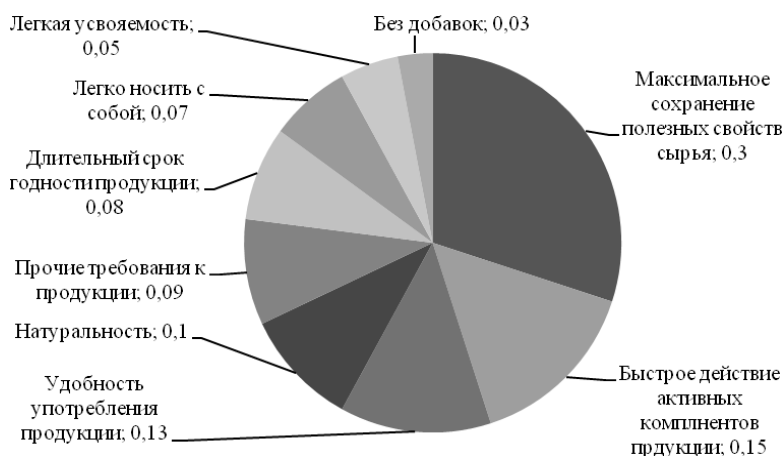


Рис. 2. Приоритизированные требования потребителя
Fig. 2. Prioritize customer requirements

Обозначение связи		Вес									
	сильная	9									
	средняя	3									
	слабая	1									
	положительная корреляция										
	отрицательная корреляция										
№ п/п	Технические требования продукции	Весовый для потребителя	Массовая доля влаги	Массовая доля белка	Количество макроэлементов	Количество микроэлементов	Количество гликозидов	Количество МО	Срок годности	Степень глянцевности	Размер капсул
	Требования потребителя										
1	Максимальное сохранение полезных свойств сырья	5		△	●	●	●				
2	Быстрое действие активных компонентов продукции	4,5		△	△	△	△			△	
3	Удобность употребления продукции	3,8								△	●
4	Натуральность	3,9									
5	Длительный срок годности продукции	4	●					●	●		
6	Легко носить с собой	2,9									△
7	Легкая усвояемость	2,6		△						△	△
8	Единицы измерения		%	%	мг/кг	мг/кг	мг/кг	кoe	мес	нм	мм
9	Абсолютная важность		36	36,3	58,5	58,5	58,5	36	36	32,7	50,7
10	Относительная важность (%)		8,93	9,00	14,51	14,51	14,51	8,93	8,93	8,11	12,57

Рис. 3. Дом качества
Fig. 3. House of Quality

Таким образом, использование современных методов управления качеством позволяет установить требования потребителя к уровню качества продукции, определить параметры, характеризующие ее качество, что позволяет не только проектировать и выпускать продукцию, в максимальной степени удовлетворяющую требованиям потребителя, что, в конечном итоге, повышает конкурентоспособность отечественных производителей.

Список литературы

1. Сон С.Г., Ким Э.Н. Методические подходы к проектированию продуктов питания // Международная научно-техническая конференция «Инновации и современные технологии пищевых производств», 14–15 ноября 2013 г. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2013. – С. 349–353.
2. Матисон В.А., Кантере В.М. Модульная технология клиентно-ориентированного конструирования продуктов питания // Пищевая промышленность. – 2012. – № 5. – С. 49–53.
3. Воробьев В.П. Оптимизация здравого смысла // Методы менеджмента качества. – 2001. – № 11. – С. 19–24.
4. Матисон В.А. Клиентно-ориентированное проектирование продуктов питания // Пищевая промышленность. – 2012. – № 2. – С. 8–11.
5. Голубков Е. П. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика // М.: Изд-во «Финпресс». – 2003. – 496 с.
6. Приямов О.К. Эффективный метод определения требований потребителей к продукции // От идеи до патента. – 2014. – № 11. – С. 15–17.
7. Драган З. Милошевич. Набор инструментов для управления проектами. – М.: Компания АйТи, 2008. – 729 с.
8. Матисон В.А. Применение метода развертывания функции качества для конструирования продукта в пищевой промышленности // Пищ. пром-сть. – 2012. – № 4. – С. 44–45.

Сведения об авторах: Сон Станислав Григорьевич, аспирант, e-mail: ozzi013@mail.ru;
Ким Эдуард Николаевич, доктор технических наук, профессор, e-mail: kiman@mail.ru;