

Комплексные инструменты и методологии повышения качества в управлении конкурентоспособностью торгового предприятия

Мария А. Гурина¹ mag30@mail.ru

Юлия В. Румянцева² ru.lstu@gmail.com

¹ Академия при Президенте Российской Федерации, РАНХиГС, Липецкий филиал, ул. Интернациональная, 3, г. Липецк, 398050, Россия

² Липецкий государственный технический университет, ул. Московская, 30, г. Липецк, 398600, Россия

Аннотация. В работе обосновывается необходимость применения комплексных методов исследования и управления качеством на торговом предприятии – модели привлекательного качества Н.Кано и QFD-анализа (структурирования функции качества), которые могут быть вполне использованы как стратегические подходы в концепции TQC (всеобщее управление качеством (технологическое)). Авторами доказываются с помощью проведенных практических исследований, что в принятии решений по повышению конкурентоспособности и совершенствования процесса создания товара (услуги) необходима методология, которая поможет не только сформировать матрицу предпочтений клиента и определить степень чувствительности к различным характеристикам качества, но и перевести запрос на язык технологии. Для апробации рассматриваемых методов улучшения качества было выбрано предприятие ООО «СервисМастер», занятое в сфере обслуживания технически сложной техники на рынке АПК. Эта сфера является динамично развивающейся отраслью и проблемы качества и конкурентоспособности на рынке обслуживания сельскохозяйственной техники являются очень актуальными. Глубокое понимание запросов потребителей необходимо для обеспечения высокого уровня обслуживания технологической продукции. Результатом использования модели Н. Кано стала дифференциация различных характеристик по типам для постоянных клиентов, обеспечивающих крупными заказами торговую организацию на условиях доверительных отношений. Структурирование функций качества позволило разработать управленческие решения по управлению качеством процессов обслуживания на предприятии. Проведенное исследование с помощью комплексных методов и методологии улучшения качества обслуживания клиентов ООО «СервисМастер» позволило определить требования потребителей и соотнести их с параметрами процессов торговой компании, что в дальнейшем позволит разработать необходимые решения по повышению конкурентоспособности предприятия.

Ключевые слова: методы повышения качества, управление конкурентоспособностью

Comprehensive tools and methodologies quality improvement in the management competitiveness trade enterprises

Maria A. Gurina¹ mag30@mail.ru

Julia V Rummyantseva² ru.lstu@gmail.com

¹ Academy under the President of the Russian Federation, Ranepa, Lipetsk branch, International, st., 3, Lipetsk, 398050, Russia

² Lipetsk state technical University, Moskovskaya str., 30, Lipetsk, 398600, Russia

Abstract. The paper substantiates the need for the use of integrated methods of research and quality management in the trading enterprise – the model of attractive quality N. Cano and QFD (Quality Function Deployment) analysis, which can be quite used as strategic approaches in the concept of TQC (Total Quality Management (technological)). The authors prove with the help of practical studies that in decision-making to improve competitiveness and improve the process of creating a product (service) requires a methodology that will not only form a matrix of customer preferences and determine the degree of sensitivity to different characteristics of quality, but also to translate the request into the language of technology. For testing these methods improve the quality of the selected company Servismaster LTD is employed in the service sector are technically complex equipment in Agro-Industrial Complex market. This area is a dynamically developing industry and the problems of quality and competitiveness in the market of agricultural machinery are very relevant. A deep understanding of customer needs is necessary to ensure a high level of service for technological products. The result of using model H. Kano has become the differentiation of different characteristics by types for regular customers, providing large orders to the trade organization on the terms of trust. Structuring of quality functions allowed to develop management solutions for quality management of service processes in the enterprise. The conducted research with the help of complex methods and methodology of improving the quality of customer service Servismaster LTD allowed to determine the requirements of consumers and correlate them with the parameters of the processes of the trading company, which in the future will allow to develop the necessary solutions to improve the competitiveness of the enterprise.

Keywords: methods of quality improvement, competitiveness management.

Введение

Российский менеджмент в своей эволюции подходит к такому этапу развития, когда зарубежный опыт в области создания и управления конкурентоспособной продукцией может быть воспринят и адаптирован в полной мере. Понимание необходимости создания действительно качественной продукции или обеспечения

высококачественного обслуживания есть результат многолетней конкурентной борьбы, изменения восприятия самого потребителя, ужесточения требований со стороны государства, выхода многими компаниями на зарубежные рынки или прихода на отечественный рынок международных организаций.

Для цитирования

Гурина М.А., Румянцева Ю.В. Комплексные инструменты и методологии повышения качества в управлении конкурентоспособностью торгового предприятия // Вестник ВГУИТ. 2019. Т. 81. № 2. С. 320–335. doi:10.20914/2310-1202-2019-2-320-335

For citation

Gurina M.A., Rummyantseva Ju.V. Comprehensive tools and methodologies quality improvement in the management competitiveness trade enterprises. *Vestnik VGUIT* [Proceedings of VSUET]. 2019. vol. 81. no. 2. pp. 320–335. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2019-2-320-335

В рамках нашего многолетнего исследования мы неоднократно обращались к изучению и апробации различных методов и методик, используемых для оценки конкурентоспособности продукции (услуг), стратегического планирования, глобального управления качеством на предприятиях различных отраслей экономики [7, 8, 13].

В данной работе мы решили объединить ряд моделей, успешно используемых в зарубежной практике, но не так активно распространенных в отечественных исследованиях, которые в совокупности применения позволяют комплексно подойти к проблеме изучения интересов потребителя и структурирования значимых характеристик товара для дальнейшего его совершенствования.

С точки зрения известной в деловом мире японской стратегии кайзен, выявление потребности – отправная точка для совершенствования [10]. Если она не выявлена, значит, необходимости в совершенствовании не возникает. В свою очередь, признание проблемы при снятии запроса с потребителя требует эффективных методов работы на рынке.

Для проведения рыночных исследований и определения различных характеристик, представляющих ценность для потребителя, мы предлагаем воспользоваться моделью Нориаки Кано. Её применение в области измерения восторга, эмоций человека по поводу качества товара позволяет установить степень восприятия тех или иных характеристик и сгруппировать их в различные категории [8]. Японский ученый и консультант Нориаки Кано подверг критике общепринятые теории о том, что сохранять лояльность потребителей необходимо путем реагирования на их жалобы и расширения наиболее популярных характеристик продукта. Важным является постоянное совершенствование выявленных характеристик, так как потребительское восприятие очень подвижно [19].

Для следующего шага в принятии решений по повышению конкурентоспособности и совершенствованию процесса создания товара (услуги) необходим инструмент, который поможет не только сформировать матрицу предпочтений клиента и определить степень чувствительности к различным характеристикам качества, но и перевести запрос на язык технологии. Таким инструментом является метод QFD (англ. Quality Function Development), или СФК (структурирование (развертывание) функции качества [11, 20, 21]).

Результаты и обсуждение

В современной практике управления конкурентоспособностью предприятия используются различные методы оценки удовлетворённости потребителей и анализа качества товара, позволяющие получить как исходную информацию о запросах, отношении к продукции, так и перевести язык ощущений, качественных рассуждений клиентов в формальные требования и технические характеристики качества.

Среди многообразных подходов к решению проблемы повышения конкурентоспособности на основе исследования качества модель привлекательности Н. Кано и метод структурирования качества представляются нам наиболее конструктивными и удобными.

QFD – технология развертывания функций качества, имеющая более простое название «дом качества», относится к методам консервативного и синхронного инжиниринга [9, 11]. На наш взгляд, метод весьма эффективен в оценке конкурентоспособности при дополнении исследования с помощью модели Кано программой учета мнений потребителей в процессе создания или совершенствования продукта (услуги). Следует отметить, что поскольку QFD, как и все остальные японские методы, предполагает командную, групповую работу, то его скорее следует рассматривать как подход, а не технический инструмент или прием [1] (рисунок 1).

К основным преимуществам метода структурирования качества, по мнению ученых в области менеджмента, следует отнести то, что он:

- способствует более быстрому и глубокому выявлению причин жалоб потребителя и устранению их более простым способом, чем другие методы;
- представляет собой эффективный и продуктивный инструмент для повышения качества продукции;
- формирует фундамент для анализа конкурентоспособности и качества продукции и предоставляет информацию для принятия управленческих решений;
- обеспечивает устойчивость качества товара (услуги);
- уменьшает количество бракованных изделий и операций по исправлению брака на производстве;
- снижает уровень недовольства и количество претензий потребителей.

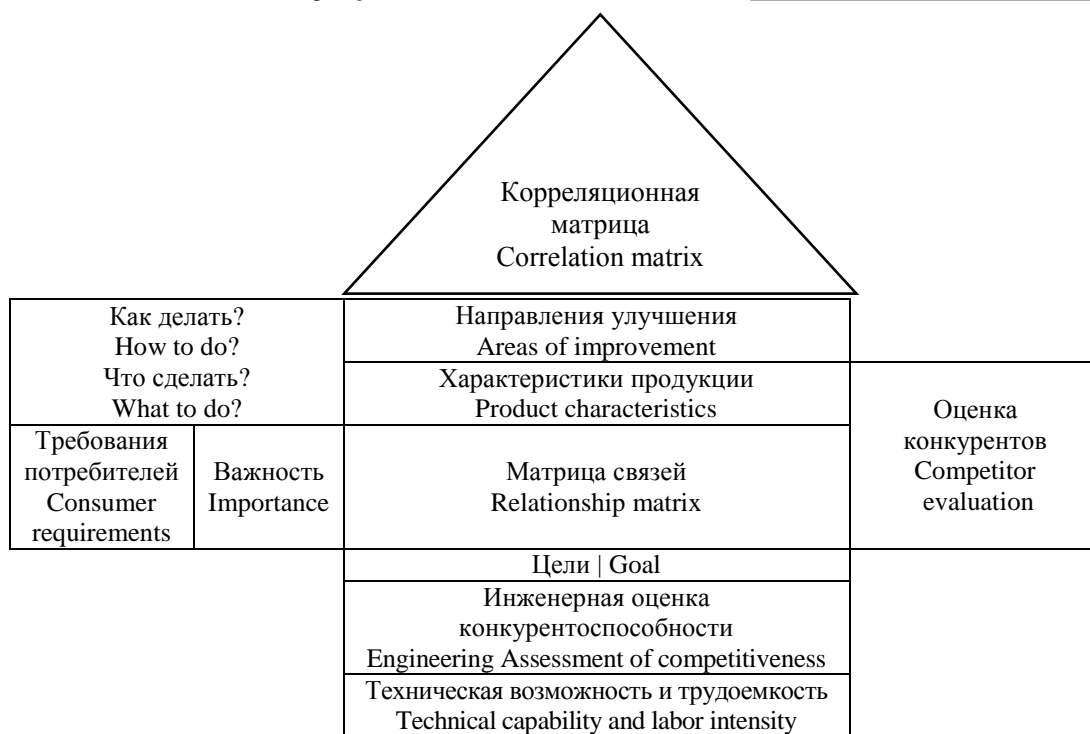


Рисунок 1. Общий вид «дома качества»

Figure 1. General view of the «The Quality house»

Обобщение опыта применения QFD в практике показало, что главным преимуществом является сокращение затрат времени, требуемого для создания новой или совершенствования существующей продукции, причем иногда в полтора-два раза [10]. В организационном плане метод структурирования функций качества обеспечивает современным компаниям улучшение внутренних коммуникаций между сотрудниками, занятыми продвижением товара на рынок, и представителями производства и НИОКР, а также повышение конкурентоспособности продукции и предприятия в целом в гораздо более сжатые сроки, чем соперники на рынке.

В рамках нашего исследования была выбрана сфера обслуживания технически сложной техники на рынке АПК. Эта сфера является динамично развивающейся отраслью, и проблемы качества и конкурентоспособности на рынке обслуживания сельскохозяйственной техники являются актуальными. Предложение качественных услуг в этой сфере является залогом роста лояльности покупателей и их готовности приобретать товары, что в конечном счете обеспечивает высокие продажи и рентабельность компании в долгосрочной перспективе. В свою очередь, низкое качество обслуживания является главным фактором, влияющим на уход клиентов из компании и уменьшение занимаемой доли рынка [14].

Сегментация на рынке обслуживания сложной сельскохозяйственной техники имеет свою специфику – группы потребителей представляют собой предприятия и предпринимателей, имеющих высокотехнологические требования к качеству оказываемых услуг, при этом необходимо выбирать основную группу клиентов и сосредотачиваться на наиболее важных её запросах. Важной составляющей высокого качества обслуживания является компетентность торговой компании в техническом сервисе, понимание того, каким образом ее потребители оценивают стоимость услуги по результатам ее получения.

В условиях глобализационных процессов многие сервисные компании работают на разных региональных рынках, географически друг от друга удаленных, в связи с этим обслуживание клиентов предполагает организацию и координацию используемых ресурсов, позиции их доступности в требуемый момент времени, в необходимом объеме и в нужном месте.

Обобщая опыт работы торговых компаний в сфере обслуживания сельскохозяйственной техники, мы бы выделили следующие принципы качественного сервиса: четкое техническое знание того, что необходимо клиенту; выделение стратегических направлений работы по основным группам клиентов; организация бизнеса на основе стандартов качественного обслуживания в соответствии с TQC и другими отечественными

и зарубежными требованиями; управление персоналом на основе эффективной работы с потребностями и запросами клиентов; координация ресурсов для опережения конкурентов.

Как было уже сказано, для обеспечения высокого уровня сервиса и значительного объема продаж в подобных торговых компаниях их сотрудники должны иметь высшее инженерное образование в данной сфере. Квалификация персонала является фактором, влияющим на качество оказываемой услуги, и может определять её конкурентоспособность при наличии такого уровня специалистов на предприятии при соответствующих затратах на персонал.

Запасные части для сельскохозяйственной техники и услуги по ее ремонту являются специфическим товаром и предполагают отличительные особенности при продвижении, продажах и обслуживании клиентов. Рассматриваемое нами предприятие в полной мере отражает вышеуказанные специфические черты продвижения услуг на данном рынке.

К основным видам деятельности рассматриваемой компании – ООО «СервисМастер» следует отнести реализацию запасных частей для тракторов и зерноуборочной техники ООО «КЗ «Ростсельмаш» и ЗАО «Агротехмаш» и предоставление услуг по ремонту тракторов

и комбайнов. Рассмотрим виды реализуемой техники подробнее по поставщикам.

Главный поставщик исследуемого предприятия – ООО «КЗ «Ростсельмаш» – имеет современный модельный ряд техники для проведения полного цикла сельскохозяйственных работ. Продуктовый ряд поставщика представлен следующими сегментами: 1) зерноуборочная техника – комбайны; 2) различные адаптеры для комбайнов; 3) тракторы; 4) техника для обработки почвы; 5) техника для проведения посева; 6) техника для кошения; ж) техника для прессования. Высокие требования к сервисному обслуживанию в ООО «СервисМастер» обусловлены и тем, что «Ростсельмаш» является современной транснациональной компанией, которая сформировала значительный уровень требований к качеству своей продукции, развитию и совершенствованию.

Второй поставщик ООО «СервисМастер» ЗАО «Агротехмаш» имеет более узкий ассортимент тракторов в сравнении с ООО «КЗ «Ростсельмаш», однако комплектующие изделия этого предприятия и ремонт техники не менее востребованы.

Если обобщить информацию о сегментах обслуживания потребителей ООО «СервисМастер», то ее можно представить в виде схемы (рисунок 2).

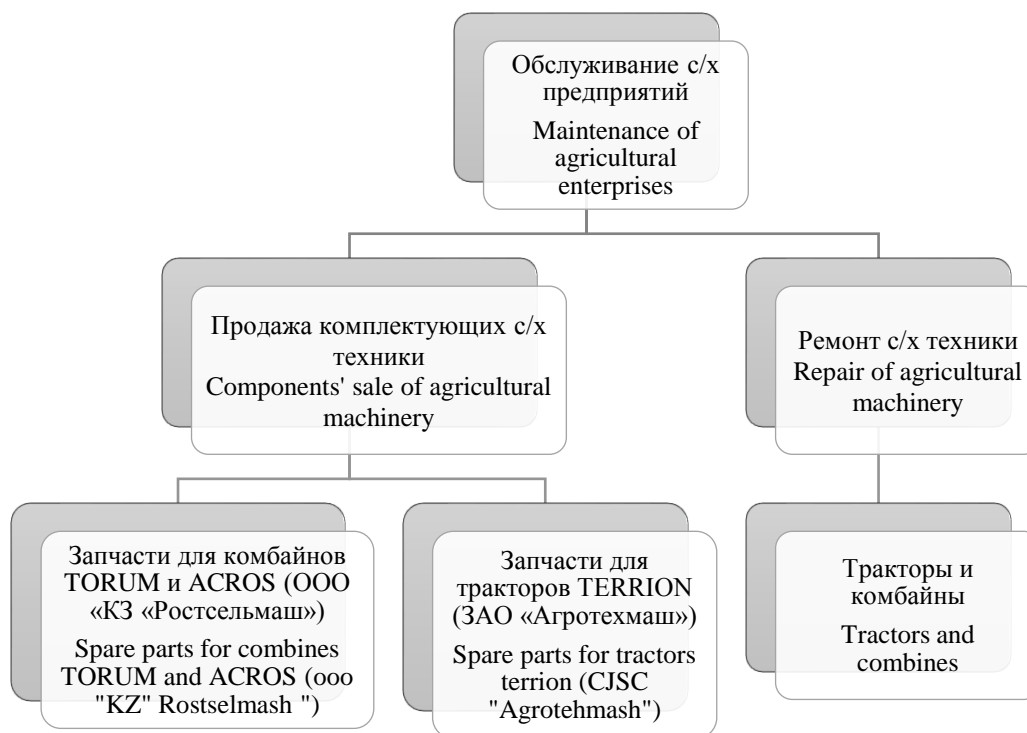


Рисунок 2. Сегменты обслуживания потребителей ООО «СервисМастер»

Figure 2. Customer service segments of Service Master Ltd

Для определения путей повышения качества сервиса и управления конкурентоспособностью ООО «СервисМастер» необходимо дать характеристику потребителей ее услуг, которыми выступают сельскохозяйственные предприятия разных форм собственности. Это позволяет выделить подходы в обслуживании различных категорий клиентов.

В процессе обслуживания сельскохозяйственных предприятий торговым посредником, как показал анализ, важна дифференциация клиентов в зависимости от двух критериев: 1) периода сельскохозяйственного цикла: «сезон» или «межсезонье»; 2) сформированных доверительных отношений между торговой организацией и клиентом.

В зависимости от типа потребителя по тому или иному критерию формируются различные схемы обслуживания. Рассмотрим типовую схему обслуживания клиента ООО «СервисМастер» при продаже запчастей для сельхозтехники (рисунок 3.)

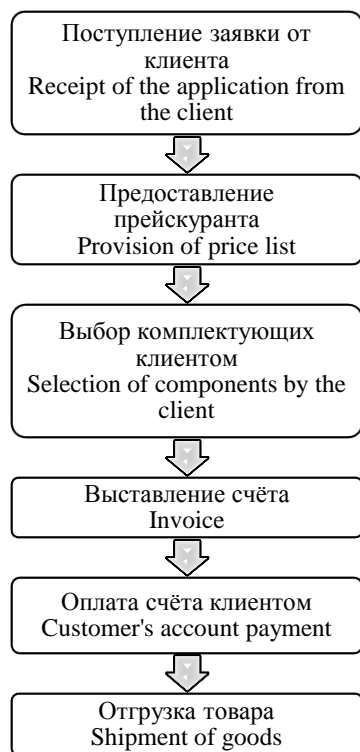


Рисунок 3. Типовая схема продажи комплектующих сельхозтехники ООО «СервисМастер»

Figure 3. Typical scheme of agricultural machinery components sale Service Master Ltd

При реализации данной схемы обслуживания отсутствуют такие характеристики качества, как приветствие, улыбка, установление психологического контакта и др., обычные для торгового предприятия. Формализованная процедура обслуживания без эмоциональной компоненты начинается с коммуникации специалиста по

снабжению с менеджером ООО «СервисМастер» по телефонной и / или электронной связи. Требование специалиста по снабжению на входе – получение необходимой детали в максимально короткие сроки соответствующего качества по приемлемой цене. Выполнение этих трех параметров со стороны ООО «СервисМастер»: цены, сроков и качества деталей – на стадии получения прейскуранта, гарантирует прохождение обслуживания по типовой схеме.

При рассмотрении критерия «время года» предприятие сталкивается с двумя вариантами реализации процесса обслуживания. В «межсезонье», с ноября по июнь, типовая задержка отгрузки комплектующих от оплаты счета составляет около 2–3 недель и не наносит ущерба покупателю, т. к. в это время снижается потребность в сельскохозяйственной технике. На первое место для потребителя комплектующих в этот период выходит ценовой фактор, поскольку предоставляется возможность для проведения сравнительного анализа цен торговых предприятий-конкурентов.

С другой ситуацией сталкивается ООО «СервисМастер» при обслуживании сельхозпроизводителей в период сезонных сельскохозяйственных работ. Для клиентов наиболее важным становится обеспечение непрерывного процесса уборки урожая, поскольку возникновение простоя чревато для предприятия снижением или потерей качества сельскохозяйственной продукции. Первым фактором по значимости в обслуживании потребителя является срочность выполнения заказа. День простоя может иметь необратимые последствия в виде экономических потерь, поэтому важность фактора цены снижается для покупателя, а временной лаг в 2–3 недели является недопустимым. В таком случае может возникнуть схема обслуживания, названная нами «обслуживание в условиях доверительных отношений с клиентом».

При такой схеме обслуживания отгрузка товара происходит одновременно или до получения оплаты заказа. Подобные сделки – это результат долговременных и постоянных отношений с клиентами, которые имеют хорошую репутацию надежных плательщиков.

Для торгового предприятия это возможность установить цену, оптимальную с точки зрения рентабельности продаж, для клиента – получить необходимые комплектующие изделия в максимально короткие сроки без жесткого соблюдения сроков оплаты.

Для выявления параметров качества услуг в зависимости от категории клиентов важна их дифференциация по признаку времени обращения и наличия доверительных отношений (таблица 1).

Приоритетность требований к обслуживанию клиентов ООО «СервисМастер» в зависимости от частоты и периода обращения

Table 1.

Priority of customer service requirements of Service Master Ltd depending on frequency and period of circulation

Наличие доверительных отношений Trust relationship	Время обращения Time of circulation	
	Сезон с/х работ Season of agricultural Works	Межсезонье Offseason
Постоянный клиент Regular customer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Скорость выполнения заказа [Order Execution Speed] 2. Наличие комплектующих на складе (запас «под клиента») [Availability of components in the warehouse (stock "under the customer")] 3. Оплата после отгрузки [Payment after shipment] 4. Отсутствие контрафакта и оригинальность деталей [No counterfeit and originality of details] 5. Доставка до места [Delivery to the place] 6. Уровень цен [Price level] 7. Дополнительная гарантия [Additional Information] 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цена [The price] 2. Оригинальность комплектующих [Originality of components] 3. Отсутствие контрафакта [No counterfeit] 4. Лояльность к клиенту (откаты и представительские расходы) [Customer loyalty (kickbacks and representative expenses)] 5. Возможность оплатить покупку общим чеком за период [Possibility to pay for the purchase by a general cheque for the period] 6. Доставка [Delivery Service] 7. Дополнительная гарантия [Additional Information] 8. Вежливость персонала [Staff courtesy] 9. Скорость исполнения [Speed of execution]
Доверительные отношения отсутствуют No trust relationship	<ol style="list-style-type: none"> 1. Скорость выполнения заказа [Order Execution Speed] 2. Наличие комплектующих на складе [Availability of components in the warehouse] 3. Доставка [Delivery Service] 4. Оригинальность, отсутствие контрафакта [Originality, no counterfeit] 5. Цена [The price] 6. Дополнительная гарантия [Additional Warranty] 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цена [The price] 2. Оригинальность комплектующих [Originality of components] 3. Отсутствие контрафакта [No counterfeit] 4. Лояльность к клиенту (представительские расходы) [Customer loyalty (representative expenses)] 7. Дополнительная гарантия [Additional Information] 8. Вежливость персонала [Staff courtesy] 9. Скорость исполнения [Speed of execution]

Как видно из материалов таблицы 1, характеристики качества обслуживания клиентов ООО «СервисМастер» меняются в зависимости от периода сделки: в сезон сельхозработ на первое место выходит скорость выполнения заказа, в межсезонье – цена, фактор сервиса и поставки комплектующих.

Характеристика рассматриваемого предприятия и его рыночного окружения позволяет сформировать представление о специфике оказываемых услуг и характере взаимодействия с потребителями. Однако для более глубокого понимания факторов качества обслуживания торгового предприятия необходимы комплексные методы анализа рынка, в частности, потребителей рассматриваемого предприятия. Для определения «прицельного» качества, визуализации процесса покупательской деятельности и обоснования привлекательности качественных характеристик обслуживания мы воспользовались моделью Н. Кано [19]. В рамках наших авторских

исследований мы неоднократно обращались к данному методу, показавшему свою результативность и информативность для дальнейших решений в области управления конкурентоспособностью предприятий. Кроме того, описание метода достаточно подробно представлено в специальной литературе, поэтому в своем исследовании мы не будем останавливаться на терминологии и определении трех качеств профиля [8].

Для использования модели Н. Кано необходима целевая аудитория, имеющая глубокое представление о довольно специфической категории товаров и сервисе торговой компании. В нашем случае в качестве такой аудитории выступили специалисты сельскохозяйственных предприятий – потенциальных клиентов ООО «СервисМастер». Опрос проводился осенью 2018 года. Количество респондентов составило 10 человек, среди которых были опрошены специалисты, снабженцы и механики СПССПК

«Экоптица», являющиеся экспертами в области использования запасных частей, ремонта и обслуживания сельскохозяйственной техники.

Анкета для опроса была составлена в соответствии рекомендациями Н. Кано и включала позитивные и негативные формулировки вопросов по каждой характеристике качества оказываемых услуг или предоставляемых изделий. По мнению Кано, использование такого формата анкеты нивелирует субъективизм отвечающих, поскольку им приходится сформулировать отношение к характеристике качества, а не выбирать общественно приемлемый ответ.

За основу для составления анкеты был использован список требований к торговому обслуживанию клиентов ООО «СервисМастер» по двум критерия – время обращения и доверительность отношений. Степень отношения эксперта по каждому вопросу выражается в баллах от 1 до 5, где 1 – мне это нравится; 2 – так и должно быть; 3 – мне все равно; 4 – я могу с этим жить/терпеть; 5 – мне это не нравится. 11 ключевых характеристик, имеющих значение для сельскохозяйственных предприятий представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Характеристики обслуживания сельхозпредприятий

Table 2.

Characteristics of agricultural enterprises' service

Характеристика заказа Order characteristics	Варианты характеристики Feature options	Реакция клиента Customer response
Скорость выполнения заказа Order Execution Speed	Быстро Quickly	1 2 3 4 5
	Медленно Slowly	“_”
Наличие комплектующих на складе (запас «под клиента») Availability of components in the warehouse (stock "under the customer")	Имеется запас для постоянного клиента There is a stock for a regular customer	“_”
	Не имеется запас No stock	“_”
Время отгрузки и оплаты Shipping and payment time	Отгрузка до оплаты Shipment before payment	“_”
	Отгрузка после получения оплаты Shipment after receipt of payment	“_”
Уровень цен Price level	Низкий Low	“_”
	Высокий High	“_”
Оригинальность комплектующих Originality of components	Комплектующие оригинальной марки Accessories of the original brand	“_”
	Комплектующие других производителей Components of other manufacturers	“_”
Отсутствие контрафакта No counterfeit	Детали произведены на заводе The details are produced at the factory	“_”
	«Подпольное» производство Underground production	“_”
Лояльность к клиенту Customer loyalty	Высокая лояльность – представительские расходы, откаты High Loyalty – hospitality expenses, kickbacks	“_”
	Низкая лояльность – представительские расходы отсутствуют Low loyalty – no representation costs	“_”
Доставка комплектующих Delivery of components	Имеется доставка Delivery available	“_”
	Самовывоз Pickup	“_”
Можно оплатить покупки общим чеком за период You can pay for purchases by a general cheque for the period	Оплата запасных частей по окончании отчетного периода Payment of spare parts at the end of the reporting period	“_”
	Оплата каждой запасной части отдельно Payment of each spare part separately	“_”
Дополнительная гарантия Additional Warranty	Предоставляется дополнительная гарантия Additional guarantee is provided	“_”
	Не предоставляется дополнительная гарантия No additional warranty is provided	“_”
Вежливость персонала Staff polite	Вежливый продавец Polite seller	“_”
	Невежливый продавец Impolite Seller	“_”

По результатам опроса было заполнено 11 таблиц для каждой характеристики, в которых строки показывают реакцию на первый вариант характеристики, а столбцы – реакцию на второй вариант. Сочетание реакций формирует матрицу с заполненными ячейками (таблица 3).

Таблица 3.

Сочетание реакций респондентов на варианты по характеристике «Скорость выполнения заказа»

Table 3.

Combination of respondents' reactions to the variants of the «Order execution speed» characteristic

Медленно Low	Нравится Like	Должно быть Should be	Безразлично Indifferent	Могу терпеть I can stand	Не нравится I do not like
Быстро High					
Нравится Like					
Должно быть Should be					
Безразлично Indifferent					
Могу терпеть I can stand					
Не нравится I do not like					

Мы сгруппировали результаты исследования, исходя из определения привлекательных, обратных, сомнительных, одномерных, необходимых и незначущих потребностей по Н. Кано [7]. Исходя из числа совпадений реакций с заданными потребностями, мы заполнили частотную таблицу по свойствам, переведя количественные данные в проценты для удобства измерения (таблица 4).

$$\text{Потенциал удовлетворенности клиентов} = ((\text{сомнительные} + \text{одномерные}) / (\text{одномерные} + \text{сомнительные} + \text{необходимые} + \text{обратные} + \text{незначущие})) \cdot$$

$$\text{Потенциал неудовлетворенности клиентов} = ((\text{одномерные} + \text{необходимые} + \text{обратные}) / (\text{одномерные} + \text{привлекательные} + \text{необходимые} + \text{обратные} + \text{незначущие})) \cdot (-100).$$

Рассчитанные потенциалы ООО «СервисМастер»

Таблица 5.

Table 5.

Calculated potentials of Service Master Ltd

Характеристика Characteristic	Удовлетворенность Satisfaction	Неудовлетворенность Dissatisfaction
1	0,00	-100,00
2	66,67	-12,50
3	100,00	-77,78
4	10,00	-100,00
5	0,00	-90,00
6	0,00	-80,00
7	100,00	-42,86
8	0,00	0,00
9	100,00	-37,50
10	0,00	-40,00
11	6,82	-54,26

Таблица 4.
Интерпретация характеристик обслуживания, %

Table 4.

Interpretation of the characteristics of service, %

Характеристика Characteristic	Привлекательная Attractive	Одномерная One-dimensional	Необходимая Required	Не имеет значения Irrelevant	Обратная Reverse	Сомнительная Doubtful
1	0	0	100	0	0	0
2	70	0	0	0	10	20
3	20	70	0	0	0	10
4	0	10	90	0	0	0
5	0	0	90	10	0	0
6	0	0	80	20	0	0
7	40	30	0	0	0	30
8	50	0	0	50	0	0
9	50	30	0	0	0	20
10	60	0	40	0	0	0
11	0	0	0	100	0	0

В соответствии с методикой Н. Кано ряд сочетаний можно считать нелогичными – по названию ячейки «сомнительные». Вместе с тем эти реакции помогут торговой организации задуматься над отношением клиентов к тем или иным параметрам и изменением системы обслуживания потребителей. Кроме того, значение сомнительных параметров используется для расчета потенциала удовлетворенности и неудовлетворенности клиентов. Расчеты производятся на основе таблицы 5 по формулам:

Полученные потенциалы образуют координаты точек в заданной системе координат (рисунок 4).

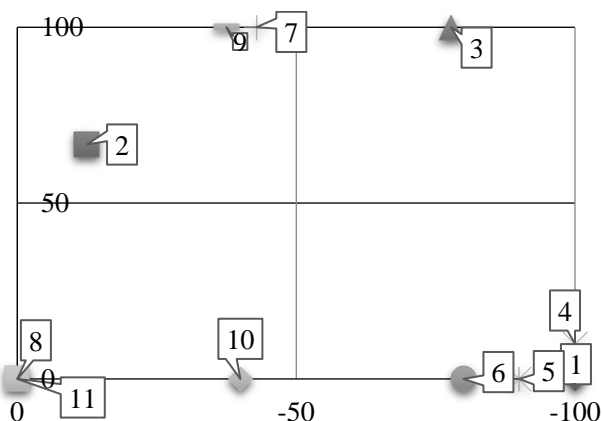


Рисунок 4. Распределение характеристик качества обслуживания клиентов ООО «СервисМастер» по методике Н. Кано

Figure 4. Quality characteristics distribution of Service Master Ltd customer service by N. Kano's method

Перенесение всех точек на систему координат позволяет сформировать 4 квадранта, в которых группируются показатели различных характеристик обслуживания клиентов ООО «СервисМастер» (таблица 6): 1) параметры обслуживания клиентов премиум-сегмента; 2) желательные параметры обслуживания; 3) характеристики, не имеющие значение для клиента; 4) обязательные характеристики.

Результатом использования модели Н. Кано является разработка характеристик для постоянных клиентов, обеспечивающих крупными заказами торговую организацию на условиях доверительных отношений:

- формирование запаса для постоянного клиента на основе информации о его частых заказах;
- повышение представительских расходов;
- возможность получать продукцию по требованию с задержкой в оплате заказа;
- общий счет на покупки за период может формироваться по окончании этого периода.

Таблица 6.

Определение характеристик как сегментов потребительских предпочтений

Table 6.

Defining characteristics as consumer preference segments

Характеристики «под вопросом». Обслуживание премиум-сегмента Questionable feature. Premium-segment service	Привлекательные характеристики. Желаемое качество обслуживания – потребитель заинтересован и заплатит больше Attractive features. Desired quality of service – the consumer is interested and paying more
2. Наличие комплектующих на складе (запас для постоянного клиента) Availability of components in the warehouse (stock for a regular customer) 7. Высокая лояльность (представительские расходы) High loyalty (hospitality) 9. Можно оплатить покупки общим чеком за период It is possible to pay for purchases by general cheque for	3. Оплата после отгрузки Payment after shipment
Незначимые характеристики, клиент не замечает их наличия Insignificant characteristics, the client does not notice their presence	Обязательные характеристики, необходимое качество, за которое платит клиент Required characteristics, required quality for which the customer pays
8. Доставка Shipping Service 10. Дополнительная гарантия Additional Warranty 11. Вежливость персонала Staff courtesy	1. Высокая скорость исполнения заказа High speed of order execution 4. Низкий уровень цен Low price level 5. Оригинальность деталей Originality of details 6. Отсутствие контрафакта No counterfeit

Отгрузка комплектующих до получения оплаты является рискованным решением, но привлекательным и для «непостоянных» клиентов в период проведения сельскохозяйственных работ. Однако здесь необходим сравнительный анализ предполагаемой прибыли и риска получения убытков, возникающих при потере в оплате заказов, что требует тщательного выбора клиентов для такого вида обслуживания. Высокая скорость обслуживания, низкий уровень цен, оригинальность деталей и отсутствие контрафакта – все эти характеристики попадают

в зону необходимого качества, поэтому внимание к ним является предметом разработки управленческих решений по обеспечению конкурентоспособности.

Важные свойства в сфере потребительских товаров – доставка, дополнительная гарантия и вежливость, являются абсолютно не представляющими ценности с точки зрения клиентов – покупателей комплектующих сельскохозяйственной техники. В стратегии продвижения сервисных услуг компании не следует предусматривать средства на их выполнение, поскольку нет

прямой связи между их наличием и удовлетворенностью клиентов, соответственно отсутствует и потенциал роста прибыльности.

Следующим этапом исследования является сравнение выявленных желаний потребителей с помощью матрицы, в которой описана взаимосвязь между потребительскими свойствами и техническими требованиями. Если использование модели Кано помогает создать запрос из требований клиента, то следующий инструмент – структурирование функций качества – позволяет разработать управленческие решения по управлению качеством процессов обслуживания на предприятии. В дальнейшем при предложении услуги и товара на рынке не возникает необходимости в корректировке его параметров, а также обеспечивается относительно низкая стоимость (за счет сведения к минимуму непроизводственных издержек) и высокая ценность продукта.

Для построения дома качества методом СФК была использована программа QFD Online [24]. С её помощью мы рассмотрели процесс планирования новой продукции путем построения «дома качества» на базе выявленных характеристик качества обслуживания потребителей ООО «СервисМастер» с помощью модели Н. Кано.

На первом этапе составления «дома качества» мы выяснили и уточнили требования потребителей ООО «СервисМастер». Нашей задачей было с помощью определенных методов преобразовать пожелания клиентов в конкретные измеримые характеристики продукта или услуги. Например, пожелание «экономичный трактор» в результате анализа мы можем конкретизировать такими характеристиками, как «низкая отпускная цена», «низкая стоимость пробега», а в дальнейшем перевести в показатели «продажная стоимость Х рублей», «расход бензина/солярки Y л / 100 км». После подобной трансформации пожеланий в показатели торговая компания может определить действия по удовлетворению ожиданий потребителя.

Традиционным методом сбора информации о пожеланиях клиентов является анкетный опрос. Нами уже была сделана выборка потенциальных потребителей, хорошо представляющих генеральную совокупность потенциальных клиентов в определенном рыночном сегменте компании, а модель Кано позволила сформировать пул потребительских характеристик и сделать их анализ. Используем предложенный список требований клиентов к планируемой услуге при построении «дома качества».

Были выбраны и занесены в столбец матрицы «Потребительские требования» следующие важные для потребителей характеристики:

наличие деталей на складе (запас на основе предпочтений постоянного клиента); лояльность (представительские расходы); высокая скорость выполнения заказа; отгрузка до оплаты; возможность оплатить общим чеком за период; низкий уровень цен; оригинальность деталей; отсутствие контрафакта.

Следующим шагом исследования и построения «дома качества» стало ранжирование потребительских требований. Ранжирование предполагало формирование рейтинга требований клиентов, выявленных на первом этапе. Данная процедура позволила сформировать представление о большей значимости одних и меньшей – других требований, что в дальнейшем определяет порядок реагирования на их удовлетворение со стороны компании. Для упорядочения списка потребительских требований по степени их важности была введена еще одна графа.

Оценка по 5 балльной шкале позволила поставить на первое место характеристики «Скорость выполнения заказа» и «Низкий уровень цен». Как показало первичное исследование методом Кано, при покупке сельскохозяйственной техники наличие этих требований является обязательным. К другим обязательным характеристикам, получившим чуть меньшую оценку, мы отнесли качество комплектующих – «Оригинальность» и «Отсутствие контрафакта». Неодинаковое значение для различных групп клиентов имеют такие характеристики, как «Наличие комплектующих на складе» и «Лояльность», они получили 3 балла. Однако если принять во внимание стратегию выхода на премиум-сегмент, то там эти требования клиентов будут особо значимыми. Оставшиеся требования «Отгрузка до оплаты» и «Возможность оплаты общим чеком» получили оценку 2 балла. Преимуществом построения «дома качества» на базе QFD online является автоматический расчет относительной значимости этих характеристик и занесение в соответствующий столбец.

На третьем этапе структурирования функций качества мы начали разработку предложений для удовлетворения потребительских предпочтений. На этом этапе мы уже используем не взгляд потребителя на услугу, а точку зрения инженера, специалиста или маркетолога предприятия. Характеристики на этом этапе мы обсудили со специалистами, имеющими соответствующее профилю образование, поскольку их описание должно быть достаточно четким, так как это требуется в соответствующей аналитической и экономической документации. Результаты обсуждения были занесены в строку «Функциональные требования». Мы сформулировали такие направления повышения качества обслуживания как: планирование личных

встреч, анализ продаж; создание и анализ базы данных по сделкам с постоянными клиентами; автоматическое формирование типовых счетов постоянных клиентов по истечении периода; создание запаса востребованной продукции; своевременная оплата заказов поставщикам; анализ цен конкурентов; анализ потребностей постоянных клиентов; проведение проверки поставляемых деталей на основе выборки; проверка и контроль документации на поставку деталей; осуществление испытаний; затрат на представительские расходы; лояльные отношения с поставщиками; снижение издержек; организация обратной связи с клиентами о качестве деталей; решения по логистическим потокам.

Вычисление зависимостей между потребительскими требованиями и инженерными характеристиками стало следующим, четвертым, этапом построения «дома качества» обслуживания торгового предприятия. Ранжированный список потребительских предпочтений, составленный на предыдущих этапах на языке потребителя, и инженерных характеристик, сформулированных на языке разработчиков, был передан проектировщикам. Главной задачей успешности применения QFD стал перевод потребительских требований в инженерные характеристики.

Взаимосвязь между требованием клиента и местом его значимости в списке характеризуется с помощью таких понятий, как «сильная связь», «средняя связь» и «слабая связь». В используемой нами программе виды связи обозначают с помощью соответствующих значков, размещенных на пересечении в ячейках между требованиями клиентов и техническими параметрами.

Следующим решением в применении QFD стало определение необходимости оставить

в предлагаемом продукте те технические характеристики, которые не нужны потребителю. Проблема исследования состоит в том, что для нормального функционирования продукта некоторые необходимые характеристики могут быть неинтересны потребителю, однако их наличие обеспечивает выполнение требуемых им работ. В этом случае, несмотря на отсутствие ценности для потребителя, следует сохранить их наличие в продукте или услуге.

Изменение технического решения (сократить, повысить, достигнуто целевое значение) отображается в программе соответствующими условными обозначениями и заполняется нами в строке «Функциональных решений».

Следующий шаг – введение в программу столбцов, которые описывают конкурентную среду – ООО «СервисМастер» и пяти его крупнейших конкурентов по продаже комплектующих к сельхозтехнике. Нами были выделены компании «Технодом», «Ростсельмаш», «Агроснаб», «Верон» и «Липецккомплект». Шкала оценки имеет диапазон от 1 до 5 баллов, которые присваиваются качественным характеристикам обслуживания клиентов. По нашей оценке, предприятие Ростсельмаш обладает наиболее сильными позициями по таким критериям, как наличие товара, оригинальность, отсутствие контрафакта и низкая цена, однако значительно проигрывает по параметрам: отгрузка до оплаты, представительские расходы и оплата общим чеком.

Преимуществом использования программы QFD Online является то, что на основе экспертных оценок автоматически генерируется конкурентный лист. На этом этапе «дом качества» выглядит так, как на рисунке 5.

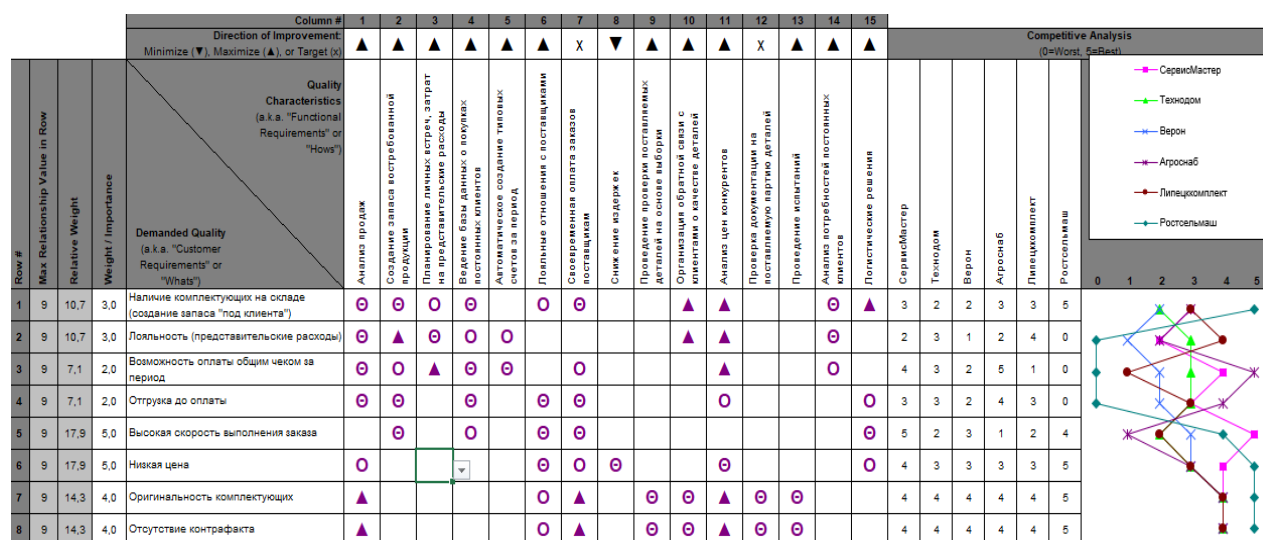


Рисунок 5. Внутренняя матрица «дома качества» по обслуживанию клиентов торгового предприятия ООО «СервисМастер»

Figure 5. Internal matrix of «Quality house» for customer service of the trade enterprise Service Master Ltd

Дальнейшее построение модели требует выявления противоречивых зависимостей среди характеристик качества. В «доме качества» этот этап получил название «крыши». Функциональные характеристики могут вступать в противоречие друг с другом и быть разнонаправленными. Характеристика «Снижение издержек» явно противоречит характеристике «Своевременная оплата заказов поставщикам», поскольку речь идет о закупке товара для заказа постоянного клиента.

Противоречащим друг другу характеристикам условно присваиваются знаки «минус» (для разнонаправленных характеристик) и «плюс» (для однонаправленных характеристик). При оптимизации всей производственной системы эта зависимость учитывается. Использование

данных характеристик позволяет определить способ, условия, режимы производственного (обслуживающего) процесса для достижения уровня обслуживания, максимально отвечающего потребительским предпочтениям.

Таким образом, заполняя «крышу» «дома качества», мы составляем корреляционную матрицу, наполненную символами, указывающими на положительную или отрицательную связь между соответствующими техническими характеристиками продукта, с позиций интересов потребителя. Корреляционная матрица позволяет наглядно продемонстрировать соотношение между основными показателями качества, стоимости и времени (рисунок 6).

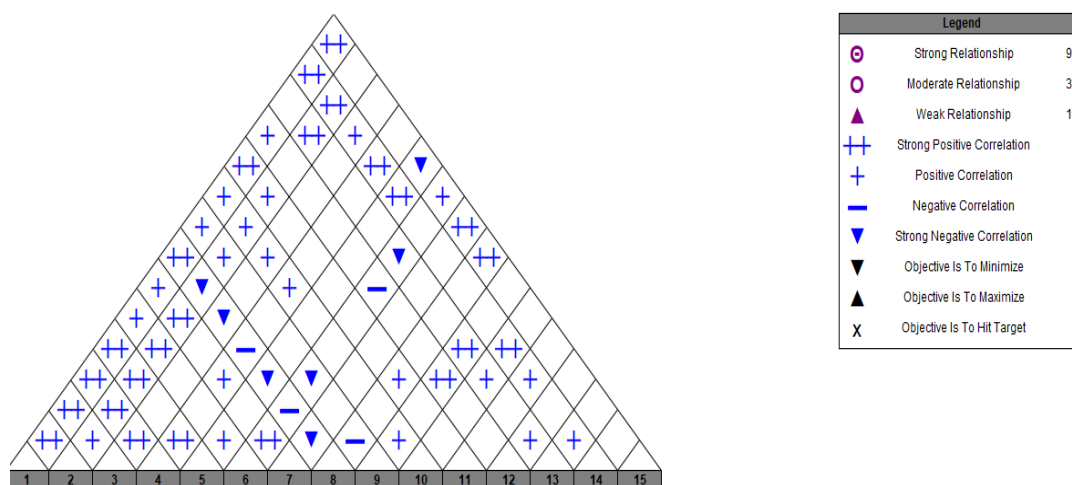


Рисунок 6. «Крыша дома качества» обслуживания потребителей ООО «СервисМастер»

Figure 6. «Quality house Roof» for «Servicmaster» Ltd customer service

Следующий шаг в исследовании предполагает определение значений функциональных характеристик с учетом полученного рейтинга потребительских ожиданий, а также зависимости между потребительскими требованиями и функциональными характеристиками.

Значение показателя относительной важности каждой функциональной характеристики мы получаем на основе произведения рейтинга потребительских требований и числового показателя связи между потребительскими требованиями и функциональными характеристиками. Сумма результатов по всей графе соответствующей функциональной характеристики дает значение цели. Соответственно тем функциональным характеристикам, которые имеют наибольшее значение цели, следует уделить основное внимание при управлении качеством обслуживания на предприятии.

На следующем шаге необходимо учесть технические ограничения, поскольку не все

значения функциональных характеристик достижимы. Для этого мы в следующей строчке матрицы экспертно проставляем оценки технической реализуемости функциональных характеристик, которые востребованы потребителем. В результате корректируются целевые значения функциональных характеристик.

Для оценки трудности достижения заданных функций мы задали 10-балльную шкалу, где 0 баллов означает «очень легко», а 10 – «очень сложно» выполнить, а затем установили целевые показатели достижения оцениваемых функциональных параметров.

Автоматический расчет всех параметров позволил сформировать третью матрицу внутри «дома качества» ООО «СервисМастер» (рисунок 7).

Общий вид «дома качества», разработанный для улучшения обслуживания клиентов ООО «СервисМастер», представлен на рисунке 8.

Target or Limit Value	Выявление объемов продаж	Клиент получает необходимую деталь	Повышение лояльности	База данных	Типовые договоры	Доверительные отношения	Минимизация кредиторской задолженности	Снижение расходов на топливо	Исключение брака	Исследование предпочтений	Ценовая политика	Исключение контрафакта	Анализ свойств продукции	Выявление востребованной продукции	Сокращение стоимости поставок
Difficulty (0=Easy to Accomplish, 10=Extremely Difficult)	2	8	4	2	3	7	8	9	3	2	2	2	5	4	8
Max Relationship Value in Column	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Weight / Importance	403,6	353,6	135,7	310,7	96,4	503,6	425,0	160,7	257,1	278,6	239,3	257,1	257,1	214,3	246,4
Relative Weight	9,7	8,5	3,3	7,5	2,3	12,2	10,3	3,9	6,2	6,7	5,8	6,2	6,2	5,2	6,0

Рисунок 7. Матрица расчета значимости функциональных характеристик обслуживания клиентов ООО «СервисМастер»

Figure 7. Matrix for calculating the significance of the functional characteristics of customer service Service Master Ltd

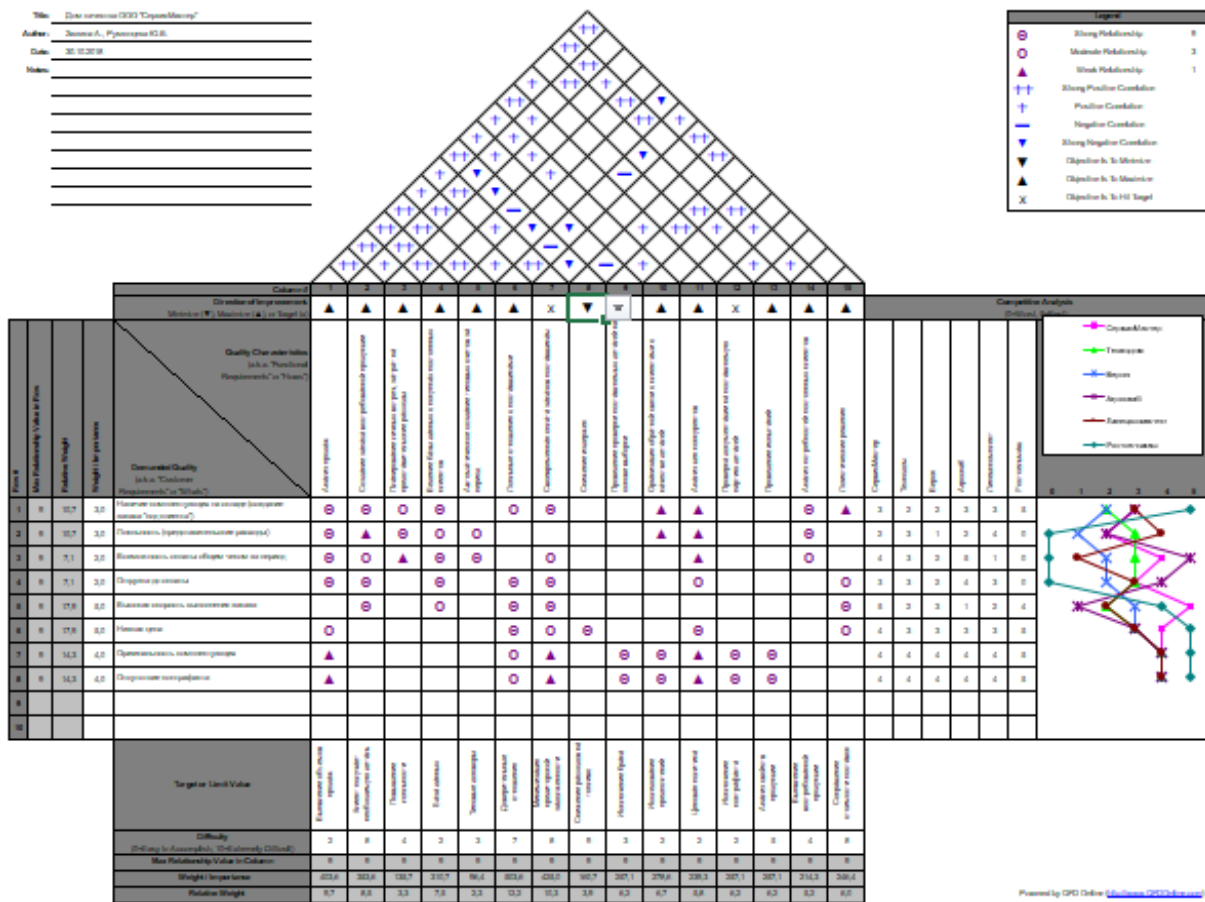


Рисунок 8. «Дом качества», разработанный для улучшения обслуживания клиентов ООО «СервисМастер»

Основными выводами нашего исследования качества обслуживания торговой компании ООО «СервисМастер» на основе применения комплексных методов анализа и улучшения параметров работы торговой компании состоят в следующем. Применение модели Н. Кано и метода QFD для снятия запроса и ожиданий потребителей, а также установления взаимосвязи с процессами компании позволяют комплексно подойти к проблеме изучения интересов потребителя и структурирования значимых характеристик товара для дальнейшего его совершенствования.

Сделанные расчеты показывают, что руководству предприятия необходимо обратить внимание на функциональные решения, которые имеют наибольшее значение для удовлетворения потребителей. К ним следует отнести своевременную оплату заказов поставщикам и лояльные отношения с ними. Улучшение отношений с поставщиками позволит ООО «СервисМастер» предоставлять своим клиентам обслуживание более высокого качества, поскольку поставщики задают уровень цен, от них зависит скорость и условия поставки деталей. Функция анализа

продаж оказалась на третьем месте по значимости. Таким образом, контролируя и улучшая эти два направления – статические данные и лояльные отношения с поставщиками, при организации работы предприятие обеспечивает текущие показатели и создает предпосылки для совершенствования качества обслуживания клиентов ООО «СервисМастер».

Используя методологический подход развертывания функций качества на системной основе, руководство предприятия получает исходные данные для технического задания на проектирование и разработку новой продукции (услуг). Построение матрицы QFD, получение функциональных характеристик – это лишь часть подхода синхронного инжиниринга и первая из четырех фаз «развертывания» потребительских требований не только в функциональные характеристики, но и в показатели процесса и всего производства.

Метод СФК позволяет не только сделать процедуру выявления характеристик нового продукта на основе потребительских предпочтений более формализованной, но и разрабатывать решения по управлению качеством производственных процессов [23, 24].

Заключение

Последовательно «развертывая» характеристики путем построения «дома качества» на начальном этапе создания продукта, можно избежать их дальнейшей корректировки после выхода товара на рынок или хотя бы свести ее к минимуму. Любая корректировка или переделка может быть отнесена к понятию «брак», что несет за собой потери предприятия, а их отсутствие обеспечивает высокую ценность и более низкую стоимость товара или услуги и более высокую конкурентоспособность предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Альхамова Г.К., Залилов Р.В., Асенова Б.К. Построение «дома качества» для сливочного масла // Международный научно-исследовательский журнал. 2015. № 7 (38). С. 6–9.
- 2 Адлер Ю.П. Качество и рынок, или как организация настраивается на обеспечение требований потребителей URL: <https://www.inventech.ru/lib/sfq/sfq-0011/>
- 3 Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н., Табунов Е.В., Фирсов Ю.А. Концептуальное проектирование технических инноваций с использованием интеллектуальной системы "IT QFD & АНР" // Качество. Инновации. Образование. 2013. № 4 (95). С. 32–41.
- 4 Андронов Д.А. Управление стратегической конкурентоспособностью компании // Экономика, предпринимательство и право. 2015. № 5 (5). С. 16–21. С. 18.
- 5 Бетанкур Л. Пять принципов качественного обслуживания URL: <https://www.obs.ru/article/181/>

Проведенное исследование с помощью комплексных методов и методологии улучшения качества – модели привлекательности Н. Кано и инструмента QFD на базе построения «дома качества» обслуживания клиентов – позволило определить требования потребителей и соотнести их с параметрами процессов торговой компании ООО «СервисМастер». В дальнейшем использование рассмотренных методов позволит предприятию разрабатывать управленческие решения по повышению своей конкурентоспособности и использовать их как специальные инструменты систематического широкомасштабного планирования качества на основе требований потребителя, их значения и взаимосвязи с признаками качества продукта.

Еще одним важным выводом нашей работы является доказательство того, что метод структурирования (развертывания) качества в полной мере можно и нужно рассматривать как подход к улучшению качества и обеспечению конкурентоспособности, а не как технический инструмент [4, 10, 11, 15]. Реализация QFD через командную работу, вовлечение в предотвращение проблемы низкого качества и удовлетворенности потребителей всего персонала организации создает основу для выработки корпоративной стратегии на высоком уровне. Все это улучшает коммуникации между инженерами, производителями, маркетологами и продавцами. Имея на руках таблицы структурирования качества, инженер может найти общий язык с теми, кто занимается маркетингом и продажами, а также с непосредственными исполнителями. Используя данный подход к улучшению качества, предприятие может создавать новые виды конкурентоспособной продукции (услуг) в максимально короткие сроки.

- 6 Гаязова А.О., Ребезов М.Б. Применение QFD-методологии для производства мясорастительного рубленого полуфабриката // Технология и товароведение инновационных пищевых продуктов. 2016. № 1 (36). С. 77–81.
- 7 Гурина М.А., Румянцева Ю.В. Управление конкурентоспособностью товара на основе применения теории привлекательного качества Н. Кано (на примере ОАО «Сагуновский Мясокомбинат») // Вестник ВГУИТ. 2018. Т. 80. № 4. С. 4–14.
- 8 Гурина М.А., Румянцева Ю.В. Японский подход к оценке качества обеспечению конкурентоспособности: исследование удовлетворенности потребителей пищевой продукции методом Н. Кано // Бережливое производство как инструмент конкурентоспособности. Японская культура ведения бизнеса: практика применения в Черноземье: материалы межрегиональной научно-практической конференции. Издательство РИТМ, 2018. С. 31–41.

9 Дом качества: метод структурирования нужд и желаний потребителя URL: <http://www.elitarium.ru/dom-kachestva-potrebitel-produkt-harakteristika-informaciya-dannye-pokazatel-stoimost-rezultat-cikl-planirovanie-metod/>

10 Кайзен И.М. Ключ к успеху японских компаний: пер. с англ. 11-е изд. М.: Альпина Паблишер, 2018. 274 с.

11 Попов В.Н., Касьянов В.С., Саченко И.П. Системный анализ в менеджменте: учебное пособие; под ред. В.Н. Попова. М.: КНОРУС, 2016. 298 с.

12 Портер М. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. 715 с.

13 Румянцева Ю.В. Скорость производства как фактор устранения потерь // Бережливое производство: как устранить потери и повысить эффективность производственной системы предприятия: материалы межрегиональной научно-практической конференции. 2017. С. 61–66.

14 Румянцева Ю.В., Морозов В.Ю. Социальная ответственность сельского бизнеса в Липецком районе // Инновационная экономика и право. 2016. № 4 (5). С. 59–64.

15 Банерджи С. Семь инструментов качества URL: <http://www.klubok.net/article2628.html>

16 Фатхутдинов Р.А. Управление конкурентоспособностью организации: учебник. М.: Маркет ДС, 2008. 382 с.

17 Шмайлов А. Практика применения СФК-QFD. URL: http://www.up-pro.ru/library/quality_management/QMS_methodology/practice-primeneniya-sfk-qfd.html

18 Akao Y. Quality Function Deployment (QFD). Integrating Customer Requirements into Product Design. Portland, OR: Productivity Press, 1990. 369 p.

19 Lin F.-H., Tsai S.-B., Lee Y.-C., Hsiao C.-F. et al. Imperial research on Kano's model and customer satisfaction // PLoS ONE. 2017. V. 12. № 9. e0183888.

20 Miwno S., Akao Y. QFD. The Customer-Driven Approach to Quality Planning and Deployment. Tokyo: Asian Productivity Organization, 1994. 365 p.

21 Farokhnia M., Beheshtinia M.A. A three-dimensional house: extending quality function deployment in two organizations // Management Decision. 2018. doi: 10.1108/MD-06-2017-0588

22 Camgoz-Akdag H., Imer H.P., Ergin K.N. Internal customer satisfaction improvement with QFD technique // Business Process Management Journal. 2016. V. 22. № 5. P. 957–968. doi: 10.1108/BPMJ-01-2016-0022

23 Ryan N. Taguchi Methods and QFD. Hows and Whys for Management. Dearborn, Michigan: ASI Press, 1988. 110 p.

24 QFD Online. URL: <http://www.qfdonline.com/>

REFERENCES

1 Alhamova G.K., Zalilov R.V., Asenova B.K. Building a “house of quality” for butter. *Mezhdunarodnyy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal* [International Journal of Research]. 2015.no. 7 (38). pp.6–9. (in Russian).

2 Adler Yu.P. Kachestvo i rynek, ili kak organizatsiya nastravayetsya na obespecheniye trebovaniy potrebiteley [Quality and the market, or how the organization is configured to meet the requirements of consumers]. Available at: <https://www.inventech.ru/lib/sfq/sfq-0011/> (in Russian).

3 Andreichikov A.V., Andreichikova O.N., Tabunov E.V., Firsov Yu.A. Conceptual design of technical innovations using the intellectual system “IT QFD & AHP”. *Kachestvo. Innovatsii. Obrazovaniye* [Quality. Innovation. Education]. 2013. no. 4 (95). pp. 32–41. (in Russian).

4 Andronov D.A. Management of strategic competitiveness of the company. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo* [Economy, business and law]. 2015. no. 5 (5). pp. 16–21. pp. 18. (in Russian).

5 Betancourt L. Pyat' printsipov kachestvennogo obsluzhivaniya [Five principles of quality service]. Available at: <https://www.obs.ru/article/181/> (in Russian).

6 Gayazov A.O., Rebezov M.B. Application of QFD-methodology for the production of chopped semi-finished meat and vegetable. *Tekhnologiya i tovarovedeniye innovatsionnykh pishchevykh produktov* [Technology and commodity research of innovative food products]. 2016. no. 1 (36). pp. 77–81. (in Russian).

7 Gurina M.A., Rumyantseva Yu.V. Managing the competitiveness of goods based on the application of the theory of attractive quality N. Kano (for example, JSC “Sagunovsky Meat Processing Plant”). *Vestnik VGUIT* [Proceedings of VSUET]. 2018. vol. 80. no. 4. pp. 4–14. (in Russian).

8 Gurina M.A., Rumyantseva Yu.V. The Japanese approach to assessing the quality of competitiveness: a study of consumer satisfaction of food products using the N. Kano method. *Berezhlivoye proizvodstvo kak instrument konkurentosposobnosti. Yaponskaya kul'tura vedeniya biznesa: praktika primeneniya v Chernozem'ye* [Lean production as a tool for competitiveness. Japanese culture of doing business: the practice of application in the Black Soil Region: Materials of the interregional scientific-practical conference]. RITM Publishing House, 2018. pp.31–41. (in Russian).

9 Dom kachestva: metod strukturirovaniya nuzhd i zhelaniy potrebitelya [House of quality: a method of structuring the needs and desires of the consumer]. Available at: <http://www.elitarium.ru/dom-kachestva-potrebitel-produkt-harakteristika-informaciya-dannye-pokazatel-stoimost-rezultat-cikl-planirovanie-metod/> (in Russian).

10 Kaizen I.M. Klyuch k uspekhu yaponskikh kompaniy [The Key to the Success of Japanese Companies: translated from English. 11th ed.]. Moscow, Al'pina Publisher, 2018. 274 p. (in Russian).

11 Popov V.N., Kasyanov V.S., Sachenko I.P. Sistemnyy analiz v menedzhmente [System analysis in management: a tutorial]. Moscow, KNORUS, 2016. 298 p. (in Russian).

12 Porter M. Konkurentnoye preimushchestvo: Kak dostich' vysokogo rezul'tata i obespechit' yego ustoychivost' [Competitive advantage: How to achieve a high result and ensure its sustainability]. Moscow, Al'pina Biznes Buks, 2005. 715 p. (in Russian).

13 Rumyantseva Yu.V. Production speed as a factor in eliminating losses. *Berezhlivoye proizvodstvo: kak ustranit' poteri i povysit' effektivnost' proizvodstvennoy sistemy predpriyatiya* [Lean production: how to eliminate losses and improve the efficiency of the production system of an enterprise: materials of the interregional scientific-practical conference]. 2017. pp. 61–66. (in Russian).

14 Rumyantseva Yu.V., Morozov V.Yu. Social responsibility of rural business in the Lipetsk region. *Innovatsionnaya ekonomika i pravo* [Innovative economy and law]. 2016. no. 4 (5). pp. 59–64. (in Russian).

15 Banerjee S. Sem' instrumentov kachestva [Seven quality tools]. Available at: <http://www.klubok.net/article2628.html> (in Russian).

16 Fatkhutdinov R.A. Upravleniye konkurentosposobnost'yu organizatsii [Management competitiveness of the organization: textbook]. Moscow, Market DS, 2008. 382 p. (in Russian).

17 Shmaylov A. Praktika primeneniya SFK-QFD [Practice of application of SFK-QFD]. Available at: http://www.up-pro.ru/library/quality_management/QMS_methodology/practice-primeneniya-sfk-qfd.html (in Russian).

18 Akaoy Y. Quality Function Deployment (QFD). Integrating Customer Requirements into Product Design. Portland, OR, Productivity Press, 1990. 369 p.

19 Lin F.-H., Tsai S.-B., Lee Y.-C., Hsiao C.-F. et al. Imperial research on Kano's model and customer satisfaction. PLoS ONE. 2017. vol. 12. no. 9. e0183888.

20 Miwno S., Akaoy Y. QFD. The Customer-Driven Approach to Quality Planning and Deployment. Tokyo, Asian Productivity Organization, 1994. 365 p.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Мария А. Гурина к.э.н., доцент, кафедра Государственной, муниципальной службы и менеджмента, Академия при Президенте Российской Федерации, РАНХиГС, Липецкий филиал, ул. Интернациональная, 3, г. Липецк, 398050, Россия, mag30@mail.ru

Юлия В. Румянцева к.э.н., доцент, кафедра менеджмента, Липецкий государственный технический университет, ул. Московская, 30, г. Липецк, 398600, Россия, ru.lstu@gmail.com

КРИТЕРИЙ АВТОРСТВА

Мария А. Гурина консультация в ходе исследования, написала рукопись, корректировала её до подачи в редакцию и несёт ответственность за плагиат

Юлия В. Румянцева обзор литературных источников по исследуемой проблеме, выполнила расчёты

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ПОСТУПИЛА 30.04.2019

ПРИНЯТА В ПЕЧАТЬ 03.06.2019

21 Farokhnia M., Beheshtinia M.A. A three-dimensional house: extending quality function deployment in two organizations. Management Decision. 2018. doi: 10.1108/MD-06-2017-0588

22 Camgoz-Akdag H., Imer H.P., Ergin K.N. Internal customer satisfaction improvement with QFD technique. Business Process Management Journal. 2016. vol. 22. no. 5. pp. 957–968. doi: 10.1108/BPMJ-01-2016-0022

23 Ryan N. Taguchi Methods and QFD. Hows and Whys for Management. Dearborn, Michigan, ASI Press, 1988. 110 p.

24 QFD Online. Available at: <http://www.qfdonline.com/>

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Maria A. Gurina Cand. Sci. (Econ.), associate professor, State, municipal service and management department, Lipetsk state technical University, International street, 3, Lipetsk, 398050, Russia, mag30@mail.ru

Julia V Rumyantseva Cand. Sci. (Econ.), associate professor, management department, Academy under the President of the Russian Federation, Moskovskaya str., 30, Lipetsk, 398600, Russia, ru.lstu@gmail.com

CONTRIBUTION

Maria A. Gurina consultation during the study, wrote the manuscript, correct it before filing in editing and is responsible for plagiarism

Julia V Rumyantseva review of the literature on an investigated problem, conducted an experiment, performed computations

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

RECEIVED 4.30.2019

ACCEPTED 6.3.2019