



ISSN 2072-8441

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

<http://elibrary.miu.by/journals!/item.eiup.html>

Лукьяненко, А.А. Использование метода QFD (quality function deployment) для разработки мероприятий по улучшению конкурентной позиции предприятия на внешних рынках / А.А. Лукьяненко, М.Л. Мацко // Экономика и управление. – 2013. – № 2 (34). – С. 98–102.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА QFD (QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT) ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ КОНКУРЕНТНОЙ ПОЗИЦИИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ВНЕШНИХ РЫНКАХ

А.А. Лукьяненко^а, М.Л. Мацко^б

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

рынки сбыта, выбор эффективной стратегии предприятия, метод QFD — quality function deployment, дом качества, конкурентные преимущества предприятия, совершенствование управления, рыночная доля, потребители, экспортные возможности предприятия

АННОТАЦИЯ

В статье делается попытка разработки мероприятий, направленных на совершенствование конкурентных позиций предприятия на внешних рынках с целью усиления его конкурентных стратегий. Элементами практической значимости полученных результатов являются разработка методики обоснования выбора, конкурентной стратегии предприятия на внешнем рынке на основе метода — QFD.

СТАТЬЯ ПОСТУПИЛА В РЕДАКЦИЮ

4 февраля 2013 г.

ВЕБ

<http://elibrary.miu.by/journals!/item.eiup/issue.34/article.19.html>

THE USE OF QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) METHOD FOR WORKING OUT MEASURES FOR IMPROVEMENT OF ENTERPRISE'S COMPETITIVE POSITION IN EXTERNAL MARKETS

Lukianenko A.A.^a, Matsko M.L.^b

KEYWORDS

market outlets, choice of effective strategy of the enterprise, quality function deployment method (QFD method), house of quality, competitive advantages of the enterprise, management improvement, market share, consumers, export potential of the enterprise

ABSTRACT

An attempt to work out measures aimed at improving enterprise's competitive positions in external markets, for the purpose of strengthening its competitive strategies, is made. Practical significance of the research findings includes: development of choice justification methods and development of enterprise's competitive strategy on external markets on the basis of quality function deployment method.

RECEIVED

February 4, 2013

WEB

<http://elibrary.miu.by/journals!/item.eiup/issue.34/article.19.html>

^а *Лукьяненко Андрей Александрович, магистрант Академии управления при Президенте Республики Беларусь, экономист по сбыту ОАО «МПОВТ»*
Lukianenko A.A., Master's Degree student at Academy of Public Administration under the aegis of the President of the Republic of Belarus, sales economist at open joint-stock company "МРОВТ"

^б *Мацко Михаил Леонидович, магистрант Академии управления при Президенте Республики Беларусь, заместитель генерального директора ОАО «Белрестававация»*
Matsko M.L., Master's Degree student at Academy of Public Administration under the aegis of the President of the Republic of Belarus, deputy director general of open joint-stock company "Belrestavratsiya"

В условиях рыночной экономики деятельность предприятия подчинена влиянию конкурентных сил. Для того, чтобы выжить, оно должно сформировать стратегию дальнейшего развития.

Успешное функционирование и развитие предприятия в рыночной экономике требуют особенно-го подхода к формированию его конкурентной стратегии [4]. Целевая направленность этого процесса предполагает необходимость определения роли и значения стратегии в деятельности предприятия, рассмотрению экономического содержания понятия стратегии предприятия. Как показали исследования, концепция

конкурентной стратегии претерпела определенную эволюцию, которая была связана с характером и степенью интенсивности конкурентной борьбы [7].

Для разработки стратегии предприятия необходимо хорошо знать его ресурсы и внешнее окружение, учесть возможные перемены и их влияние на данное предприятие. Следует также оценить способность предприятия надлежащим образом реагировать на эти перемены. Знание внешнего окружения и ситуации на данном предприятии в их взаимосвязи является необходимым условием для выбора стратегии фирмы [1, с. 87].

Анализ маркетинговой деятельности ОАО «МПОВТ» на внешних рынках показал, что качество продукции для предприятия является сильной стороной его деятельности. В значительной степени это заслуга высококвалифицированной службы конструкторского бюро.

Однако исследования запросов потребителей по отношению к продукции, планируемой к выпуску (стратегический маркетинг), на предприятии фактически не проводится, в результате техническое задание на проектирование новой продукции разрабатывается исходя не из потребностей и ожиданий будущих потребителей, а совсем по другим, подчас неясным или случайным соображениям [6, с. 114]. А задача службы маркетинга ОАО «МПОВТ» заключается преимущественно только в сбыте уже произведенной продукции.

Для укрепления конкурентной позиции предприятия как на внешнем, так и на внутреннем рынках, необходимо, прежде всего, ориентироваться на интересы потребителей. Выделяя группы потребителей (сегменты рынка) при большом их числе, и предлагая продукцию с наилучшим для них набором свойств, можно обеспечить определенные преимущества перед конкурентами [3, с. 81].

Для достижения поставленных целей предлагается внедрить на предприятии метод QFD — quality function deployment. QFD — это тщательно разработанная, до предела формализованная процедура идентификации требований потребителя и последующего их перевода в технические характеристики будущей продукции, состоящая в последовательном заполнении серии логически связанных таблиц и специальных бинарных матриц. Привлекательная для совместной работы над единым проектом и в единой команде специалистов самых различных подразделений организации [5, с. 209].

С помощью этой методологии пожелания потребителей с помощью построения четырех «домов качества» переводятся сначала в технические характеристики продукции, затем в характеристики компонентов, далее в характеристики процессов, и, наконец, в характеристики производства. Ниже подробно изложена последовательность построения первого из четырех «домов качества» [2, с. 79].

В данной статье рассмотрим пример планирования улучшения качества шкафа климатического ШТК-1. На рисунке 1 представлены заполненные таблицы первого «дома качества», использованные для перехода от выявленных ожиданий потребителей к характеристикам качества (техническим условиям) шкафа климатического ШТК-1.

На первом этапе были определены ожидания потребителей с применением «мозговой атаки» и приведены (рис.) в «комнате» (субтабл. 1) «дома качества».

На этом этапе был рассмотрен вопрос о том, что является наиболее важным для потребителей. В частности, было установлено следующее описание потребностей:

- 1) возможность гибкой компоновки устанавливаемого оборудования;
- 2) работоспособность в широких диапазонах температур;
- 3) низкий уровень шума;
- 4) устойчивость к порывам ветра;
- 5) высокая надежность;
- 6) антивандальная защита;
- 7) минимальные размеры корпуса.

Поскольку все эти ожидания имеют одинаковую важность для потребителей, то на рисунке 1 приведены их весовые коэффициенты (множители) по пятибалльной шкале, а именно:

- 5 — очень ценно;
- 4 — ценно;
- 3 — менее ценно, но хорошо бы иметь;
- 2 — не очень ценно;
- 1 — не представляет ценности.

Например, ожидание «низкий уровень шума» получило оценку в виде весового коэффициента 4, так как оно является ценным, а ожидание «работоспособность в широких диапазонах температур» оценку 5, так как оно имеет большую ценность.

Вторым этапом является определение сравнительной ценности продукции. Были выбраны несколько предприятий, выпускающих аналогичную продукцию на рынке Российской Федерации (основные конкуренты — ООО «Век-Телеком» и НТЦ «ПИК»), и определено, насколько производимая нами продукция уступает лучшим аналогам конкурентов.

В этом случае также используется пятибалльная шкала от «отлично» до «плохо», а именно:

- 5 — отлично.
- 4 — хорошо.
- 3 — удовлетворительно (в основном соответствует).

2 — не очень удовлетворительно (соответствует отчасти).

- 1 — плохо (не соответствует ожиданиям).

Результаты такого сравнения представлены в субтаблице 2 (очередной «комнате» матрицы «дома качества» на рис. 1).

Можно заметить, что наш климатический шкаф обладает удовлетворительными «работоспособностью в широких диапазонах температур» и «высокой надежностью» и по этому ожиданию потребителей опережает шкафы конкурентов. С другой стороны, шкаф климатический конкурентов имеет меньшие габариты, более низкий уровень шума и более совершенную конструкцию антивандальной защиты.

Изложенное выше сразу указывает на потенциальные возможности усовершенствования нашей продукции.

Третий этап — установление целей проекта. На этом этапе следует улучшить (исправить) имеющийся уровень показателей удовлетворенности ожиданий потребителей по отношению к установленным показателям для конкурента. Для этого в субтаблице 3 были установлены целевые значения для каждого ожидания потребителей.

При этом еще раз используется пятибалльная шкала. Для тех ожиданий (характеристик) продук-

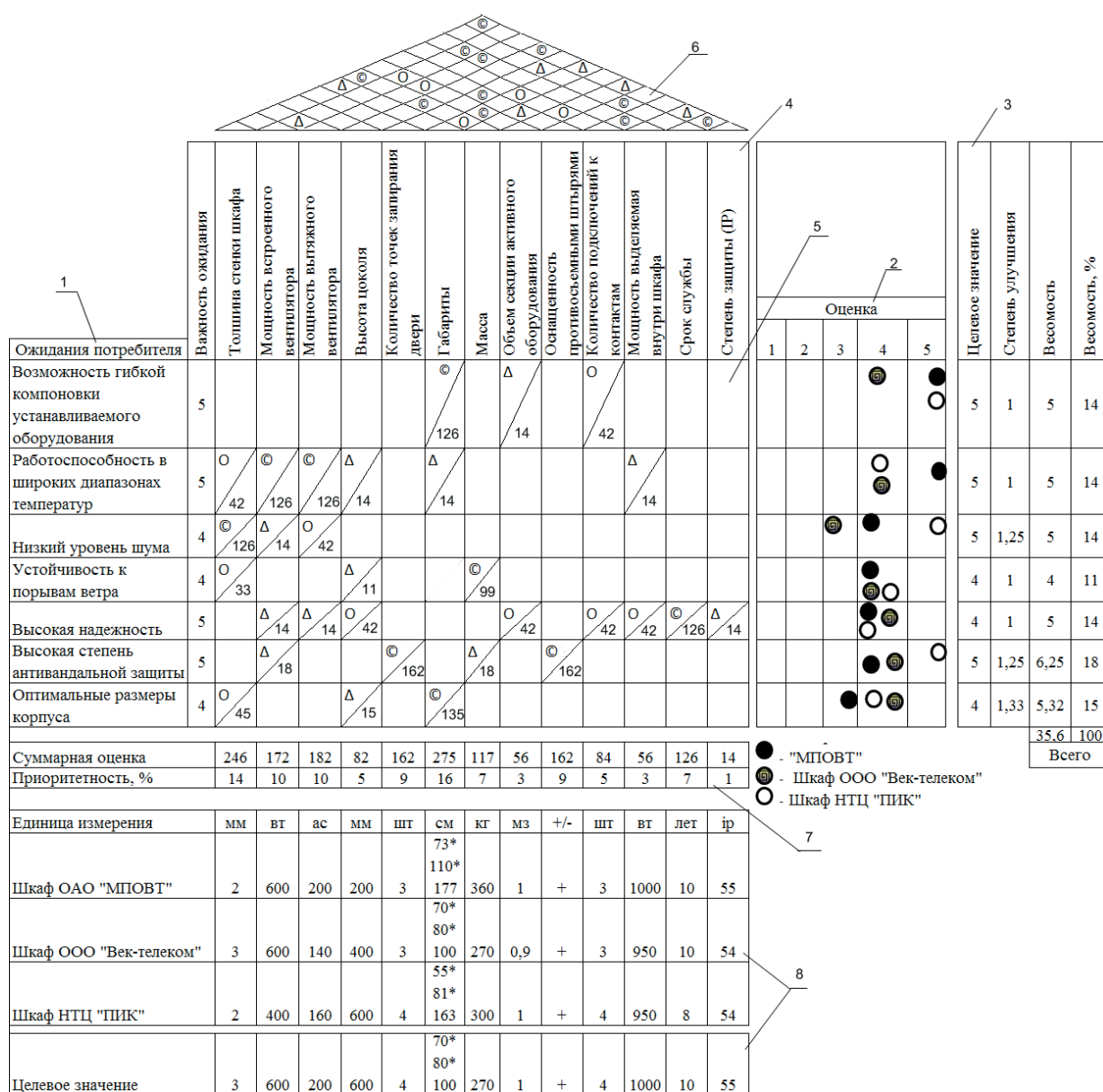


Рисунок — «Дом качества», разработанный при планировании улучшения качества шкафа климатического производства ОАО «МПОВТ»

Источник: Собственная разработка

ции, которые не требуют улучшения, целевые значения устанавливаются на одном уровне с имеющимися на данный момент оценочными значениями для этих ожиданий.

В нашем случае команда, созданная для осуществления проекта, в результате проведения «мозговой атаки» приняла решение, что не требуют улучшения следующие ожидания потребителей: «возможность гибкой компоновки устанавливаемого оборудования», «работоспособность в широких диапазонах температур», «устойчивость к порывам ветра» и «высокая надежность». Этим ожиданиям потребителей были присвоены целевые значения соответственно 5, 5 и 4, 4 которые будут оставаться постоянными на тех же уровнях, которые показаны в субтаблице 3.

Ожидания потребителей «низкий уровень шума», «антивандальная защита» и «минимальные размеры

корпуса», которые до начала работы имели оценочные значения соответственно 4, 4, 3 (ниже, чем у конкурирующей продукции), должны быть улучшены до целевых значений 5, 5, 4.

На базе определенных целевых значений могут быть вычислены относительные величины «степени улучшения» качества (по каждой из характеристик продукции) по формуле:

$$\text{Степень улучшения} = \frac{\text{Целевое значение}}{\text{Оценка продукции}} \quad (1)$$

Результаты вычислений по формуле (1) проставлены во втором столбце субтаблицы 3. Из рассмотрения этой «комнаты» (субтабл. 3) общей матрицы «дома качества» можно сделать вывод, что QFD-команда решила улучшить характеристики «низкий уровень

шума», «высокая степень антивандальной защиты», «минимальные размеры корпуса» до «степени улучшения», соответственно равной 1,25; 1,25 и 1,33.

После этого в рамках определения целей проекта должна быть установлена весомость каждого ожидания потребителя или характеристики продукции.

При этом весомость вычисляют по формуле:

$$\text{Весомость ожидания потребителя} = \text{Важность ожидания} \times \text{Степень улучшения} \quad (2)$$

При выполнении этой работы важность ожидания потребителя берется из второго столбца субтаблицы 1, а степень улучшения — из второго столбца субтаблицы 3. После завершения вычислений результаты оценки весомостей различных ожиданий потребителя поместили в третий столбец субтаблицы 3, а в дополнительной нижней строке этого же столбца поместили сумму 35,57 всех значений весомостей. Приняв сумму 35,57 за 100 %, в четвертый столбец субтаблицы 3 поместим (выраженные в процентах) значения весомостей каждого ожидания потребителей.

После окончания этапа работы, связанной с визуализацией и оценкой весомости ожиданий потребителей, необходимо решить, как обеспечить выполнение этих ожиданий на практике. В рассматриваемом случае QFD-команда с применением «мозговой атаки» выработала решение о том, за счет изменения каких параметров (характеристик) продукции могут быть выполнены различные ожидания потребителей.

Точнее говоря, было установлено, как технические характеристики продукции (как надо сделать?) соотносятся с тем, что ожидают и хотят получить потребители (что надо сделать?). В рассматриваемом примере были определены 13 технических характеристик шкафа климатического (субтабл. 4), связанные с пожеланиями и ожиданиями потребителей.

Успех проектирования качественного шкафа определяется правильным выбором значений этих технических характеристик.

Пятый этап — заполнение матрицы связей. Матрица связей (субтабл. 5) является центральной частью дома качества. Ожидания потребителей записываются в строках, технические характеристики — в столбцах матрицы. В ячейке на пересечении строки и столбца ставится символ (в соответствии с табл.), указывающий силу связи.

Таблица — Символы и коэффициенты, используемые для описания силы взаимосвязи

Символ	Сила взаимосвязи	Весовой коэффициент
©	Сильная	9
О	Средняя	3
Λ	Слабая	1

Источник: Собственная разработка.

В каждой ячейке указываются цифровые оценки взаимосвязи.

Эти цифровые оценки значимости легко подсчитываются по формуле:

$$\text{Значимость взаимосвязи} = \text{Сила взаимосвязи} \times \text{Весомость, \%} \quad (3)$$

При вычислениях по формуле (1.3) используются числовые значения весовых коэффициентов «сила взаимосвязи» (табл.), а значения показателей «весомость, %» берутся по данным четвертого столбца субтаблицы 3 (рис. 1).

Все значения, стоящие в верхней строке субтаблицы 7, суммируются. В результате получаем итоговую величину 1833, отображенную в дополнительной ячейке субтаблицы 7. В нижней строке субтаблицы 7 помещены числовые значения приоритетности (выраженные в процентах от итоговой величины 1833) каждой технической характеристики проектируемого шкафа. В частности, технические характеристики «габариты», «толщина стенки шкафа», «мощность встраиваемого и вытяжного вентилятора» имеют наиболее высокие приоритеты: 16, 14 и 10 соответственно.

На стадии усовершенствования шкафа на эти технические характеристики было обращено особое внимание.

Сила взаимосвязи между техническими параметрами отображается в элементах (ячейках) треугольной матрицы связей (субтабл. 6), образующей «крышу» матрицы «дома качества», с использованием символов, приведенных в таблице.

На последнем этапе в очередной «комнате» «дома качества» в верхней строке субтаблицы 8 были представлены единицы измерения для каждой технической характеристики продукции. С использованием этих единиц измерения во второй и третьей строках субтаблицы 8 приведены значения технических характеристик «нашей» и конкурирующей продукции.

Целевые значения технических характеристик продукции определяют на основе имеющихся данных с учетом их приоритетности. Целевые значения имеют непосредственное отношение к улучшению технических характеристик продукции, к которому стремятся менеджеры, поэтому команды проектировщиков в дальнейшем должны осуществлять эти улучшения. В рассматриваемом нами примере главный упор сделан на улучшение следующих характеристик:

- габариты (16 %);
- масса (7 %);
- количество точек запираения двери (9 %).

Использование метода:

— позволяет наиболее эффективным способом идентифицировать ожидания потребителей, выделять среди них ключевые (с точки зрения достижения успеха организации) требования и воплощать их в продукцию, оптимизируя технические характеристики проекта по степени удовлетворенности потребителей;

— обеспечивать гарантии того, что потребители примут и воспользуются новой (модернизируемой старой) продукцией еще до того, как она будет произведена и поставлена на рынок;

— резко сокращает время цикла «Исследование рынка проектирование — производство — сбыт»;

— снижает затраты на выпуск опытной партии продукции (на 20–40 %), а затраты на предварительную разработку продукции — более чем в 5 раз;

— обеспечивает большую рыночную долю благодаря более раннему появлению на рынке продукции с более высоким уровнем качества;

— более четко определяет процессы самой организации, нуждающиеся к тому же в меньшей переделке, начиная с момента запуска продукции в производство;

— прививает специалистам стиль работы, который заставляет их работать не «на отдел», а «на проект», чему очень способствует графический способ представления основной информации, делающий ее понятной для представителей всех отделов организации.

Такая значительная экономия времени и средств объясняется весьма просто. На самых ранних стадиях любого проектирования принимается множество решений, имеющих огромное значение для судьбы продукции или услуги, появляющейся в итоге. Ошибка на этом этапе жизненного цикла продукции — ставка, сделанная на ошибочную концепцию, — приводит к астрономическим потерям денег и времени на выходе бизнес-процесса, ориентированного на потребителя, т.к. не будет воспринята им.

Японская пословица гласит: «Как веточка наклонена, так дерево и растет». В данном случае это означает, что самые ранние решения должны быть самыми правильными. Для обеспечения «правильности», т.е. ориентированности на потребителя, самых ранних принимаемых решений и было предложено внедрение данной методологии на ОАО «МПОВТ».

Литература / References

1. Ансофф, И.Н. Стратегический менеджмент: классическое издание / И. Ансофф. — СПб.: Питер, 2011. — 344 с.
2. Брагин, Ю.В. Путь QFD: проектирование и производство продукции исходя из ожиданий потребителя / Ю.В. Брагин, В.Ф. Корольков. — Ярославль: Центр качества, 2003. — 240 с.
3. Грант, Р.М. Современный стратегический анализ / Р.М. Грант; пер. с англ. под ред. В.Н. Фунтова. — 5-е изд. — СПб.: Питер, 2008. — 560 с.
4. Дубинина, Н. Подходы к формированию конкурентной стратегии предприятия / Н. Дубинина // Вестник АГТУ. — 2010. — № 2. — С. 65–71.
5. Дурович, А.П. Практика маркетинговых исследований: в 2 кн. / А.П. Дурович. — Минск: Изд-во Гревцова, 2008. — Кн. 2: Среда. Рынок. Товары. Конкуренты. Потребители. Коммуникации. — 400 с.
6. Коляда, А.А. Маркетинг, который работает: Создание эффективной маркетинговой стратегии в отечественных условиях / А.А. Коляда. — Минск: Изд-во Гревцова, 2006. — 240 с.
7. Сысоева, Е. Концептуальные подходы к формированию конкурентной стратегии предприятия / Е. Сысоева // Бизнес, менеджмент и право. — 2010. — № 2 (22). — С. 103–107.