

**УДК 339.138**

*Померанец В.Н.*

## **МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ТОВАРОВ И УСЛУГ**

Рассмотрена концепция маркетинговой стратегии, включающей вопросы обеспечения качества товаров и услуг и её экономическая эффективность. Описаны мероприятия по реализации стратегии.

Показатели стандарта, устанавливающего требования к качеству изделия, являются важными технико-экономическими характеристиками. Соблюдение и улучшение таких показателей существенно повышает производительность труда и снижает себестоимость продукции, т.е. увеличивает рентабельность производства. Соблюдение требований стандарта и, сверх того, постоянное улучшение потребительского качества изделий означает в масштабе общества экономию живого и овеществленного труда, поскольку удлиняется срок службы, надежность и прочность изделий. Отметим и тот факт, что сегодня государство УКРАИНА может выдержать конкуренцию на международном рынке, если только фирмы - изготовители уделят одинаково серьезное внимание как борьбе с браком, доработке и снижению издержек производства, так и качеству продукции.

Существует тесная связь между качеством продукции и услуг, удовлетворением потребителя и уровнем прибыли компании. Достижение более высокого качества приводит к более высокому уровню удовлетворения потребителя при одновременном поддержании более высоких цен и, зачастую, снижении издержек. Таким образом, реализация программ по улучшению качества, как правило, приводит к увеличению прибыли компании. Рассматривая качество - как единство свойств и характеристик продукта или услуги, мы тесно связываем это понятие с интересами потребителя. Естественно, что потребитель стремится к максимизации ценности приобретаемого им продукта. Они предпочитают продукцию той компании, которая по их мнению, предлагает наивысшую ощущаемую ценность, определяемую как разницу между общей ценностью для потребителя и его общими затратами. Это значит, что производитель обязан оценить свой продукт и товары конкурентов с точки зрения потребителя. Известно, что сильные компании уделяют значительное внимание управлению четырьмя стержневыми процессами бизнеса: разработками новых продуктов, управлению материально-техническими запасами, заказам-оплатам, обслуживанию потребителей.

Эффективное управление именно этими процессами означает создание маркетинговой системы, успешно конкурирующей с другими. Потеря выгодных заказчиков может оказать решающее влияние на прибыли компании. Издержки по

привлечению нового потребителя в несколько раз выше издержек удовлетворения уже имеющегося. И ключ к решению этих вопросов находится как в стратегии повышения качества продукта, так и сервисных услуг по его поддержанию в стадии эксплуатации.

Для того, чтобы увеличить ощущаемую потребителем ценность продукта, производитель может попытаться либо увеличить общую ценность товара для потребителя, либо уменьшить его общие затраты. Первое требует повышения качества продукта, услуг и более привлекательного имиджа. Второе предполагает уменьшение затрат потребителя. Продавец может снизить цену, упростить порядок оформления заказа и процесса доставки либо взять на себя некоторые риски покупателя, предложив ему гарантии.

Удовлетворение покупателя - функция предполагаемых характеристик продукта и ожиданий покупателя. Признавая, что высокая степень удовлетворения ведет к увеличению лояльности покупателя, многие компании стремятся к наиболее полному удовлетворению потребителя. Однако, выделение на эти цели значительных ресурсов может повредить отношениям с другими заинтересованными группами: служащими компании, дилерами, поставщиками и акционерами.

В действительности, нужды потребителей и задачи фирм связаны между собой через прибыль, долю рынка, производственные затраты, уровень брака и другие производственные и экономические факторы. Стратегия маркетинга должна [3] разрабатываться на основе анализа следующих вопросов управления качеством:

- изучение восприятия качества (подход к восприятию качества);
- перевод этого восприятия в технические категории (всеобщий принцип качества);
- выбор уровня качества, обеспечивающего самую высокую прибыль или долю рынка (экономический подход);
- проектирование системы управления производством и контроля за качеством, позволяющая фирме поддерживать приемлемый уровень качества (подход с позиций управления производством).

Все четыре подхода к качеству продукции или услуг имеют свои положительные черты, поскольку они сосредотачивают внимание на различных аспектах качества. Подход с позиций восприятия качества является отправным для вопросов управления производством. Эта связь со всей очевидностью свидетельствует, что спецификации продукции должны разрабатываться с учетом требований потребителя.

Фирма должна в первую очередь определить потребности в качестве и представление о цели рынка (подход к восприятию качества), которое затем переводится в категории физических характеристик продукции. Для этого фирме требуется разработать порядок обеспечения необходимых физических характеристик (подход с позиций управления производством). Это звено- всеобщий принцип качества, являющийся осмыслением категорий одного подхода к качеству (восприятие качества) в категориях другого подхода (с позиций управления производством) и выражает связь, которая должна существовать между

маркетингом как таковым и исследованием рынка, между производством, с одной стороны, и исследованиями и разработками- с другой. Всеобщий принцип качества подразумевает, что физические характеристики связаны с восприятием составляющих качества; эти отдельные восприятия соединяются в одно общее восприятие их качества.

Связь между подходом к восприятию качества и подходом с позиций управления производством осуществляется через экономические критерии. Фирмы устанавливают для себя приемлемый уровень качества не только на основе восприятия качества потребителями. Очень важную роль здесь играют экономические цели (прибыльность, доля рынка). Экономический эффект от внедрения всех мероприятий по повышению качества изделий можно определить по формуле:

$$E = E_z + E_m + E_{mx} - T - e_n K \quad (1)$$

$E_z$  — экономия затрат по основной заработной плате;

$E_m$  — экономия затрат на материалы;

$E_{mx}$  — экономия затрат на эксплуатацию механизмов;

$T$  — текущие расходы на мероприятия по качеству;

$e_n$  — нормативный коэффициент эффективности;

$K$  — полная сумма капитальных затрат на мероприятия по качеству.

Расчеты по приведенному выражению позволяют отметить следующие моменты. Экономический подход может быть выигрышным в зависимости от применения подхода с позиций управления производством. Анализ производственных затрат показывает, что более высокое качество не обязательно связано с более высокими затратами. Экономический подход исходит лишь из предпосылки, что более высокое качество подразумевает более высокие затраты. Кроме того, подход с позиций управления производством указывает на то, что качество приносит лишние очки в конкуренции, когда оно поддается объективному конкретному определению. И, наконец, экономический подход может поставить перед управляющими производством конкретные цели в отношении максимально допустимого уровня дефектов при оптимальной прибыльности продукции.

Опыт эксплуатации изделий и систем из них свидетельствует, что меры по обеспечению качества должны приниматься с самого начала разработки их структурных схем и реализовываться вплоть до завершения процесса их существования.

Это возможно только на основе внедрения комплексной системы управления качеством (постоянно действующих организационных, технических и

экономических мероприятий, направленных на эффективное обеспечение оптимального уровня качества при постоянном снижении затрат на достижение этого уровня).

Задачи такой системы включают:

- анализ условий и факторов, влияющих на качество изделий;
- анализ существующих проектов и методических документов;
- подготовка технических заданий на разработку инструкций, методик и стандартов и их согласование;
- анализ и классификация наиболее часто встречающихся дефектов и отклонений изделий от нормативных источников;
- проведение технической и экономической учебы сотрудников.

Среди методов решения этих задач мы сталкиваемся с необходимостью:

- надзора за соблюдением стандартов, инструкций, рекомендаций, технических условий во всех подразделениях фирмы;
- организации и надзора за проведением операционного входного и приемочного контроля при изготовлении изделий;
- разработки мероприятий по повышению качества изделий, по предупреждению дефектов и переделок;
- контроля за реализацией намеченных мероприятий;
- организации системы учета и информации о качестве выполненных работ;
- обеспечения гласности результатов контроля.

Повышение качества (надежности и долговечности) изделий приносит фирме, концерну или другим объединениям экономический эффект во всех сферах производства: начиная от проектирования, производства и оканчивая эксплуатацией изделий и их сервисным обслуживанием.

Полная сумма экономического эффекта может быть определена по формуле:

$$\Delta E = \Delta E^n + \Delta E^u + \Delta E^e + \Delta E^r = \sum_{i=0}^{\tau} \left[ \sum_{j=1}^n (\Delta E_{ij}^n + \Delta E_{ij}^u + \Delta E_{ij}^e + \Delta E_{ij}^r) \right] \eta_i \quad (2)$$

$\Delta E^n$  — экономический эффект в стадии проектирования;

$\Delta E^u$  — экономический эффект при изготовлении;

$\Delta E^e$  — экономический эффект в эксплуатации;

$\Delta E^r$  — экономический эффект при ремонте;

$\tau$  — период времени от начала проведения мероприятий по повышению качества изделий до прекращения их эксплуатации;

$n$  — количество подразделений, по которым учитывается экономический

эффект от повышения качества изделий;

$\Delta E_{ij}^n$  — экономический эффект при проектировании изделий в j-том подразделении в i-том году;

$\Delta E_{ij}^u$  — экономический эффект при изготовлении изделий в j-том подразделении в i-том году;

$\Delta E_{ij}^e$  — то же при эксплуатации;

$\Delta E_{ij}^y$  — то же при ремонте;

$\eta_i$  — коэффициент, учитывающий влияние фактора времени для i-го года.

Для качественной оценки экономической эффективности восстанавливаемых изделий или систем можно принять следующие величины:

$T_{ed}$  — срок окупаемости дополнительных единовременных капиталовложений;

$\mathcal{E}$  — расчетный коэффициент экономической эффективности.

$$T_{ed} = \frac{\Delta K}{\Delta C} = \frac{K_2 - K_1}{C_1 - C_2}; \quad (3)$$

$$\mathcal{E} = \frac{C_1 - C_2}{K_2 - K_1}, \quad (4)$$

где  $K_1, K_2$  — соответственно затраты на существующий и повышенный уровень качества;

$C_1, C_2$  — соответственно годовые эксплуатационные издержки, обусловленные эксплуатацией изделий (систем) с существующим и повышенным уровнем качества.

Однако, даже самые совершенные начальные характеристики изделий являются хотя и необходимыми, но еще недостаточными условиями их высоких эксплуатационных качеств. Поэтому с товарной политикой фирмы должна быть связана деятельность сервисной службы, основная цель которой - поддерживать

работоспособность выпущенного изделия на протяжении всего периода его эксплуатации, обеспечивая потребителей целым комплексом сервисных услуг. Так, если вопрос касается промышленного оборудования, то среди факторов сервиса следует выделить надежность поставок, оперативность предложения цен, обеспечение технической консультации, проведение профилактических мероприятий [ 1 ], [ 4 ].

При умелой организации дел сервис способен стать важной (а иногда и главной) статьей дохода: каждый вложенный в него доллар дает вдвое больше прибыли, чем вложенный в изготовление техники, которая обслуживается, так как цены на запасные части в полтора - два раза выше, чем на те же детали и узлы, поставляемые как комплектующие. Если же вопрос касается оборудования и машин, снятых с производства, то стоимость запчастей вырастает еще больше. Поэтому фирмы гарантируют поставку запасных частей после 10 -12 (а по некоторым изделиям и больше) лет со времени остановки их выпуска. Причем, необходимы не только сами детали, но требуется и сервисное обслуживание.

Следует отметить и тот факт, что по условиям прямого контакта между изготовителем и потребителем изделия (на этапе введения нового товара на рынок) представители фирмы - изготовителя получают ценнейшую информацию, которая касается поведения изделий в разных условиях эксплуатации. Изучение при этом динамики поведения изделий на основе исследования механизма возникновения отказов в прошлом и настоящем времени позволяет судить о вероятностной величине отказов изделий в будущем. Это в свою очередь способствует разработке планов фирмы по маркетингу услуг для потребителей данных изделий.

Как известно, своевременные и целесообразные по объему и глубине профилактические работы позволяют не только повысить технические характеристики изделий, но и сократить эксплуатационные расходы для потребителей. Поэтому в маркетинге услуг заинтересованы как фирмы-производители изделий, так и их потребители. Выбрав соответствующим образом период проведения плановой профилактики, можно добиться максимально возможных показателей качества функционирования системы, состоящей из этих изделий.

Отметим следующие возможные модели профилактик, определяющих объемы маркетинговых услуг фирмы [ 2 ].

Первая модель профилактики предусматривает аварийные ремонты, проводимые при появлении отказов и обеспечивающие полное восстановление элемента (изделия).

Вторая модель - плановые профилактики и аварийные ремонты, полностью восстанавливающие элементы, причем последние начинаются сразу же после возникновения отказа.

Третья модель включает только плановые профилактики, полностью восстанавливающие элементы.

Четвертая модель предусматривает аварийные ремонты всей системы после самостоятельного проявления отказов элементов.

Пятая модель предусматривает профилактику всей системы, когда ее наработка достигает заданной величины. В результате этих работ система полностью обновляется.

Синтез описанных моделей профилактик позволяет сформулировать основные требования к системе профилактического обслуживания изделий:

- по замене изделий длительного пользования (из-за сильно возросших эксплуатационных затрат). В этом случае целесообразно определить оптимальный срок службы изделий, минимизирующий эксплуатационные затраты;
- по замене изделий с целью предупреждения отказов. В этом случае требуется определить такое время замены, чтобы суммарные издержки были минимальны;
- по выбору оптимального плана предупредительного ремонта и профилактического обслуживания изделий для уменьшения вероятности отказа.

Для определения расчетного алгоритма по оценке оптимального срока службы изделий введем следующие параметры:

$S$  - покупная цена изделия;

$C_t$  - затраты, производимые в  $t$ -ый период.

Вследствие разрушений с течением времени первоначальная цена непрерывно падает и зависит от периода списания. Необходимо определить период списания изделий, чтобы затраты на единицу времени были минимальны.

Рассмотрим следующие три случая:

1)  $C_t$  и  $S_t$  линейно зависят от  $t$

$$\begin{aligned} C_t &= a_1 t \\ S_t &= b_0 + b_1 t \end{aligned} \quad (5)$$

2)  $C_t$  и  $S_t$  зависят от  $t$  по параболе

$$\begin{aligned} C_t &= a_1 t + a_2 t^2, \\ S_t &= b_0 + b_1 t + b_2 t^2 \end{aligned} \quad (6)$$

3)  $C_t$  и  $S_t$  зависят от  $t$  экспоненциально

$$\begin{aligned} C_t &= a_0 (e^{\mu t} - 1), \\ S_t &= b_0 e^{-\lambda t} \end{aligned} \quad (7)$$

Общее выражение для усредненных затрат в единицу времени может быть представлено в виде:

$$Y(t) = (S + \sum_{i=1}^t C_i - S_t) / t \quad (8)$$

С целью минимизации затрат при замене изделий через  $t$  периодов необходимо, чтобы выполнялось условие:

$$Y_{(t-1)} \geq Y_t \leq Y_{(t+1)} \quad (9)$$

После преобразований получено:

$$C_t + S_{t-1} - S_t \leq Y_{(t)} \leq C_{t+1} - C_{t-1} + S_t \quad (10)$$

Это условие является необходимым условием оптимальности стратегии услуг, а так как

$$C_{t+1} \geq C_t \quad (11)$$

и

$$S_{t+1} \leq S_t, \quad (12)$$

то оно является еще и достаточным условием оптимальности [ 2 ].

Анализ преобразованного выражения (10) показал:

- в первом случае оптимальный период списания отсутствует, средние издержки эксплуатации изделий постоянны;
- во втором случае средние издержки зависят от периода эксплуатации;
- в третьем случае решение может быть получено графическим путем с получением искомого времени, при котором необходимо произвести замену изделий.

В связи с тем, что капитальные вложения, связанные с заменой изделий, товаров (конструкций) осуществляются в разные сроки, необходимо более поздние затраты приводить к текущим с помощью коэффициента :

$$Z = 1 / (1 + E), \quad (13)$$

где E - нормативный коэффициент для приведения разновременных затрат.

Согласно приведенным зависимостям изделия (конструкции) следует заменять, если затраты на их эксплуатацию в очередной период превосходят средневзвешенные затраты во все предыдущие периоды.

В качестве примера ниже рассмотрена маркетинговая стратегия оценки качества конструкций и услуг в Джанкойском управлении эксплуатации оросительных систем (см. табл. 1).

Замечание - коэффициенты уравнения затрат A1 и A2 (табл. 1) на ремонты получены по статистическим данным с помощью стандартных программ приближения функций.

Анализ выполненных расчетов по хозяйствам ДУЭОС показал, что оптимальные сроки эксплуатации каналов по хозяйства различны и меньше проектной долговечности каналов, составляющей 25 лет. Это обусловлено большим числом разрушений, наблюдаемых на лотковых каналах, и соответствующим увеличением расходов на ремонты. Управление стремится предупредить ремонты путем преждевременной замены конструкций, что в свою очередь увеличивает затраты. По этому поводу заметим:

- если вероятность отказа не зависит от возраста изделия, то предупредительная замена не имеет смысла;



**МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ ПОВЫШЕНИЯ  
КАЧЕСТВА ТОВАРОВ И УСЛУГ**

- применение предупредительных замен нецелесообразно и в случаях, если дополнительные потери, вызываемые отказами, очень малы.

Таблица 1.

**Результаты расчетов оптимального срока эксплуатации конструкций и соответствующих минимальных расходов средств на обслуживание систем**

№ п/п	Исходные и расчетные параметры	Обозначения	Средства	Хозяйства	Джанкойского	Управления
				эксплуатации	оросительных систем	систем
				Совхоз "8 Марта"	Совхоз "Молодая гвардия"	Совхоз "Украина"
1	Балансовая стоимость лотковых каналов	S	\$	391822	97746	913156
2	Коэффициент для приведения затрат	Z	б/р	0,8929	0,8929	0,8929
3	Коэффициент уравнения затрат	A1	\$	4588,92	2535	3812,14
4	Коэффициент уравнения затрат	A2	\$	-93,22	-15	-23,57
5	Оптимальный срок эксплуатации каналов	Топт	лет	19	12	19
6	Минимальный расход средств на приобретение и эксплуатацию конструкций	Ymin	\$	674650	249075.91	1261044,6

Описанная стратегия сервисного обслуживания, разработанная автором, базируется на методах исследования операций и позволяет не только поддерживать систему в работоспособном состоянии, но и экономить средства при эксплуатации.

В заключении заметим, что внедрение маркетинговой стратегии комплексного управления качеством товаров и услуг зависит от следующих принципов:

- качество должно начинаться с потребностей потребителя и заканчиваться их ощущениями;

- высокое качество должно быть присуще как товарам и услугам компании, так и всей ее деятельности;

- программы повышения качества не могут спасти плохие товары;

- качество всегда можно повысить, но иногда требуются значительные усилия;

- повышение качества, как правило, не влечет за собой больших затрат;

- высокое качество необходимо, но его может оказаться недостаточно.

Выполненный анализ и расчеты свидетельствуют о целесообразности для фирм следующих действий:

- оценка прогнозируемой надежности и качества изделия;

- оценка технической продолжительности жизни изделия;
- прогнозирование потребления запасных частей и вспомогательного оборудования;
- оптимальное размещение технических станций и складов запасных частей;
- разработка плана обслуживания;
- расчет желательного срока службы изделий на основе приведенных зависимостей;
- применение маркетинга, предполагающего использование принципов смешанного обслуживания;
- прогнозирование потребления услуг;
- анализ требуемого качества услуг.

Кроме того, для повышения эффективности маркетинга услуг фирм необходимо:

- использовать схемы оплаты, создающие устойчивую зависимость между клиентом и поставщиком;
- сохранять постоянство обслуживания, независимое от изделия в реальном исполнении;
- создавать имидж компетентности в деле помощи клиентам при использовании приобретенной ими продукции;
- создавать большую плотность сети учреждений сервиса, расположенных по месту проживания клиентов.

### **Список литературы**

1. Мате Э. Послепродажное обслуживание / Пер. с фр. Общ. ред. В.С. Загашвили - М.: Прогресс, 1993 - 160с.
2. Померанец В.Н., Горюнов Н.С., Муравский В.Ф. Планирование ремонта оросительных систем с использованием ЭВМ. Ж. "Мелиорация и водное хозяйство". № 2, 1990. - С. 41.
3. Современное управление. Энциклопедический справочник. Том первый. - М.: "Издательство", 1997.-584с.
4. Шандезон Ж., Лансетр А. Методы продажи / Пер. с фр. Общ. ред. Загашвили - М.: Прогресс. Универс, 1993-160с.