

## ИНТЕГРИРОВАННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО МАРКЕТИНГА

*В.А. Вишняков, доктор  
технических наук,  
профессор МИУ  
А.П. Ковалёв, старший  
преподаватель МИУ*

**Введение.** Использование IT технологий обусловлено современными требованиями, предъявляемыми к решению задач в области маркетинга, связанных с поиском бизнес-партнеров и необходимой продукции посредством компьютерной сети Интернет (в виде множества сервисных услуг, Web-страниц, сайтов и порталов, предоставляющих большой диапазон информации торговым и посредническим фирмам, учебным, аналитическим, научным центрам и т.п.).

В конце двадцатого века Интернет рассматривался преимущественно как гигантская библиотека, и главными его задачами считались помощь в *поиске нужной информации* и организация доступа к ней. В настоящий «коммуникационный» этап своего развития главной задачей сети Интернет является помощь в *поиске желательных партнеров* и предоставление средств для организации с ними нужного вида коммуникаций с необходимой интенсивностью. Развитие информационных и компьютерных технологий при этом качественно меняет характер *маркетинговой деятельности фирмы*. В связи с активной коммерциализацией Интернет в начале 90-х появились новые термины: *электронный бизнес* (e-business), *электронный маркетинг* (e-marketing).

В настоящее время Web-ресурсы многих отечественных компаний представляют собой рекламные проспекты, работающие в режиме прямого доступа, дополненные информационными ссылками. Однако каждая компания, стремящаяся использовать Интернет для работы в мировом масштабе, должна выбрать бизнес-модель для реализации своих планов в сети Интернет и проанализировать то, как поступление информации и проведение сделок по Интернету повлияют на ее уже существующую бизнес-модель. Компания также должна знать, что представляет собой ее Интернет-аудитория, какие специфические потребности клиентов можно удовлетворить при помощи Интернет-технологий и как будут влиять на ее работу в сети Интернет такие факторы, как изменившийся круг ее клиентов, их постоянно возрастающие запросы, действия конкурентов, новые технологические разработки и т.д. Концепция электронного маркетинга (как система знаний и ее использование о предложении товара или услуги на рынке на основе информационных технологий, интегрирующих маркетинговую деятельность во внутренней и внешней среде предприятия) [1], постоянное развивается.

Поэтому актуальным является развитие не только модели внешней среды и внутрифирменных управленческих процессов и коммуникаций маркетинга, но и динамической модели, позволяющей на основе результатов аналитических исследований на рынке ввести регулирование по обратной связи, т.е. построить интегрированную модель электронного маркетинга предприятия.

**Построение интегрированной системы электронного маркетинга.** Использование таких моделей для обработки маркетинговой информации позволяет решать задачи, связанные с управлением маркетинговыми бизнес-процессами предприятия, более эффективно. Для этого предлагается следующая концепция электронного маркетинга на базе международной системы классификации товаров и услуг (МСКТиУ).

Данная концепция [2] основана на разработке интегрированной системы управления

маркетингом на базе МСКТиУ и ее реализации на основе современных информационных технологий (технологии языка программирования PHP – для взаимодействия с распределенными базами данных MySQL, размещенных на Вэб-сервере Apache, технологии передачи структурированных запросов на языке SQL, и технологии аналитической обработки информации в реальном режиме времени OLAP). Концепция электронного маркетинга на базе международной системы классификации товаров и услуг изображена на рис. 1.



Рисунок 1. Концепция электронного маркетинга на базе международной системы классификации товаров и услуг eCl@ss.

**Модель маркетинговой деятельности предприятия на основе матрицы-генератора маркетинговых функций.** Интегрированная модель по совершенствованию организации и

управлению маркетинговой деятельностью на предприятии на основе предложенной концепции с использованием матрицы-генератора маркетинговых функций приведена на рис. 2.



Рисунок 2. Модель управления маркетинговой деятельностью на предприятии

Для конкретизации функций маркетинга на предприятии необходимо определиться с набором требуемых процедур. С этой целью предлагается использовать *двухмерную матричную модель-генератор* [3, с. 4, рис. 1].

Важным этапом в осуществлении процесса маркетингового планирования является *сбор исходной информации* о предприятии и его окружении (первый этап). Сбор информации о товарах планируется осуществлять с помощью системы классификации eCl@ss, которая предлагается для использования в качестве онтологии предметных областей товаров и услуг в электронном бизнес-пространстве.

Ключевым аспектом на первом этапе является составление базы данных потенциальных и реальных покупателей. Полученные прогнозы (с указанием условий торговых посредников, в первую очередь наценок на товар и/или услугу) необходимо объединить в единую базу данных на уровне региона, отрасли, вплоть до уровня государства. Этому будет способствовать создание отраслевых порталов с возможностью прямого доступа целевых (фактических и потенциальных)

покупателей к базе данных, а также развитие и совершенствование *маркетинговой информационной системы предприятия*, ориентированного на Интернет-технологии [4, с. 54, рис. 1].

**Разработка внешней модели развития маркетинговой информационной системы предприятия.** Практическое воплощение электронного маркетинга строится на основе создания *маркетинговой информационной системы предприятия*, в которой реализуются постоянное слежение, хранение и обработка маркетинговых данных, необходимых для выработки управленческих решений. *Маркетинговая информационная система (МКИС)* предприятия при этом должна включать в себя: информационный блок (базы данных); банк моделей и методик; программные средства и интегрированные системы.

Примерная структура МКИС, осуществляющая функции электронного маркетинга на предприятии, приведена на рис. 3. С учетом данной системы *концепцию системы маркетинговой информации*, ориентированной на Интернет-технологии, можно представить в виде схемы, изображенной на рис. 4.



Рисунок 3. Структура электронного маркетинга

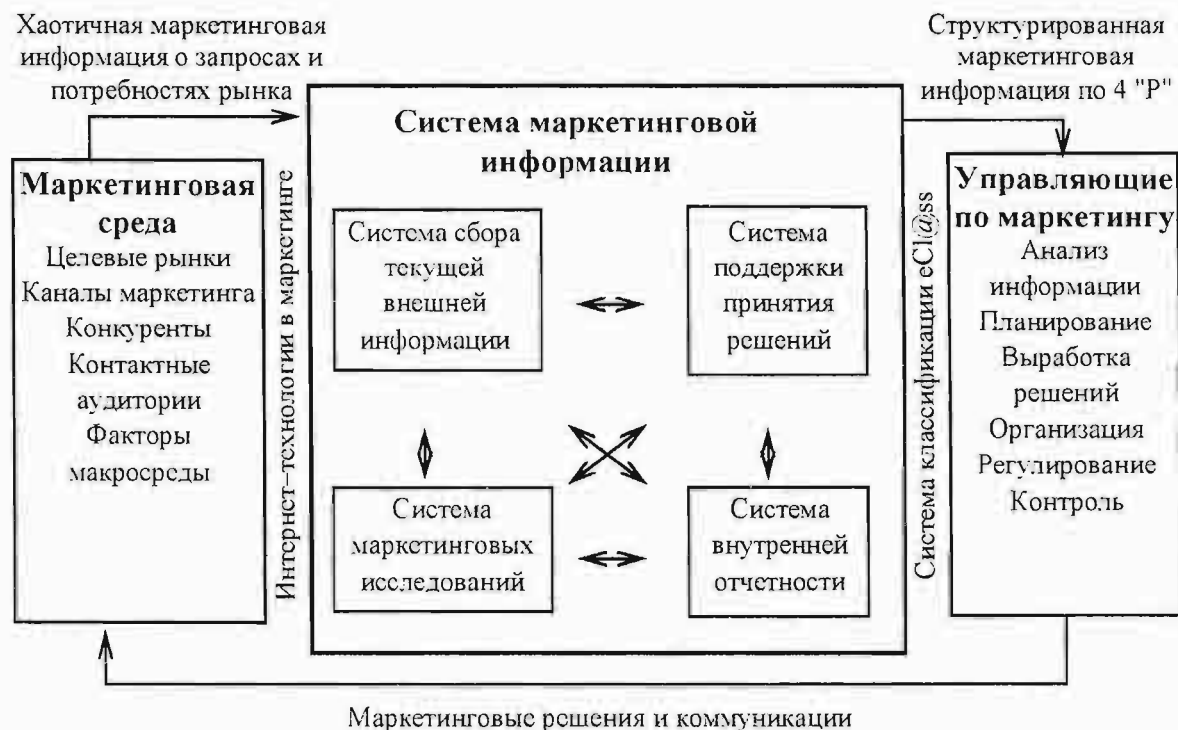


Рисунок 4. Структура маркетинговой информационной системы предприятия

Как видно из рис. 4, МКИС предприятия должна содержать следующие *четыре подсистемы*: внутренней отчетности, сбора внешней текущей маркетинговой информации, маркетинговых исследований и анализа сведений. Поток информации, поступающей к управляющим по маркетингу из внешней и внутренней маркетинговой среды, необходим им для того, чтобы планировать, реализовывать, анализировать и контролировать ход выполнения требуемых маркетинговых мероприятий. Кроме этого, из рисунка видно, что осуществление маркетинговой деятельности на конкретном предприятии связано с использованием разнообразной *маркетинговой информации*, необходимой для соответствующих управленческих решений.

Для повышения эффективности маркетинговой деятельности предприятию необходимо внедрение соответствующей *информационной технологии*, основными критериями которой, согласно [1], являются гибкость, мобильность и адаптивность к внешним воздействиям. Считается, что «рецепт для хорошего решения: 90% информации и 10% вдохновения» [5, с. 7]. В связи с этим возникает проблема адаптации традиционных подходов к формированию маркетинговых систем к происходящим изменениям. При разработке системы и моделей управления маркетингом

необходимо оценить реальные возможности адаптации управления маркетингом к изменениям экономической среды, а также ввести в систему управления маркетингом элементы, позволяющие реализовать его потенциальные возможности в условиях развития и насыщения товарных рынков.

**Разработка внутренней модели управления предприятием при распределенной обработке информации.** Особую роль в создании системы электронного маркетинга играют *базы данных*, включая распределенную обработку информации с помощью электронных систем классификаций товаров и услуг; их использование в конечном итоге приводит к созданию нового корпоративного знания в организации и развитию сложных информационных систем, ядром которых являются *хранилища данных*.

Все компоненты информационных и телекоммуникационных технологий и систем – есть основа для эффективного маркетинга, а к традиционному набору из четырех «P» маркетинга, в который входят товар (*Product*), цена (*Price*), продвижение товара (*Promotion*) и место продажи (*Place*), необходимо добавить пятую составляющую – «P» – обработку данных (*Processing*). С этой целью в интегрированную систему электронного маркетинга для управления распределенной маркетинговой информацией (на базе международной

системы классификации товаров и услуг eCl@ss) введена обратная связь, с использованием технологии OLAP (*OnLine Analytic Processing*, аналитическая обработка в реальном времени) [6]. Рис. 5 иллюстрирует

возможности использования интерактивной среды Интернет в системе маркетинга предприятия (внутренняя модель маркетингового управления предприятием).



Рисунок 5. Внутренняя модель маркетингового управления предприятием

Используя систему классификации товаров и услуг eCl@ss (в сети Интернет) в качестве единой онтологии для поиска необходимых товаров и услуг, предприятие может самостоятельно проводить маркетинговые исследования рынка (*Marketing Research*), при этом изучая:

- фирмы-конкуренты, поставщиков и потенциальных клиентов;
- профиль их Web-серверов;
- поддержку ими сети Интернет в целом;
- продукцию и услуги, предлагаемые ими через Интернет, и степень ответственности перед клиентами;
- деловые группы новостей, Web-серверов и др.;
- различные информационные ресурсы: от всевозможных текстов, сопровождающих товар или услуги, до программного обеспечения;
- существующие стратегии, средства и методы использования Интернет при анализе

различных подходов к разработке новых товаров, а также проблемы жизненного цикла товаров, особенно при поиске новых рынков.

Для более эффективного поиска необходимой информации требуется, чтобы производитель размещал сведения о своих товарах и услугах на официальных сайтах в сети Интернет, сопровождая их перечень классификационным номером системы eCl@ss. Для регулярного анализа (обработки) данных, полученных посредством мониторинга (регулярных маркетинговых исследований), предусматривается использование OLAP-технологии.

**Модель динамического маркетингового управления.** Основной проблемой для фирм-продавцов, работающих в Интернете, становится нахождение баланса между способностью сети Интернет «настраиваться» под любые потребности клиента и желанием сохранить согласованность, контроль и

постоянство в процессе выхода на мировой рынок. Для того чтобы отечественный экспорт стал более активным, белорусским предприятиям необходимо переходить от простого создания корпоративных Web-сайтов (Интернет-витрины) к системе *электронного взаимодействия*. Практика показывает, что применение электронных маркетинговых систем сокращает число посреднических звеньев и увеличивает прямые продажи в среднем на 15%; в конечном итоге использование Интернет-технологий при ведении бизнеса приводит к сокращению издержек, связанных с продажами и послепродажным обслуживанием, на 10–30%; расходы на документооборот снижаются в среднем на 25%. Кроме того, системы электронного маркетинга позволяют определять, стоит ли открывать представительство фирмы в той или иной стране и регионе. Сегодня, согласно данным, приведенным руководителем научно-исследовательской лаборатории прикладных проблем маркетинга, электронной торговли и инвестиций БГУ Борисом Паньшиным, из 25 открытых Беларусью за рубежом торговых домов (в основном в России) осталось 14, а реально работают еще меньше. В общем итоге потребность в информации о состоянии и динамике внешних рынков испытывают свыше 80% предприятий республики, а о действиях конкурентов, изменениях запросов потребителей и их реакции на новые товары – свыше 70%.

В большинстве случаев взаимодействие компании с потребителями происходит через ее Web-сервер. Сайты, использующие только технологию HTML, не эффективно использовать для электронного маркетинга, так как они *статичны* и не способны собирать и/или анализировать информацию. Современным направлением в Интернет является создание и использование *динамических сайтов*, которые, помимо технологии HTML, используют такие технологии, как:

- языки программирования (PHP, PERL, ASP.NET и т.п.), способные динамически обрабатывать информацию, вести персонализацию, взаимодействовать с электронными базами данных;

- электронные базы данных для хранения собранной информации (MySQL, Oracle, MS SQL);

- модули анализа, обработки, статистики, принятия решений (SAP, OLAP и т.п.).

Отечественным предприятиям необходимо знать о том, как внутренние факторы, контролируемые маркетингом, и внешние факторы, неподдающиеся тотальному контролю, влияют на потребительский спрос. Без этого трудно

ответить на вопросы такого типа, как: на сколько процентов увеличится сбыт при снижении цены на 10%, как изменится спрос при увеличении среднего дохода целевых потребителей на 10% при прочих равных условиях? Уметь давать на такие вопросы ответы совершенно необходимо, так как от этого зависит принятие правильных маркетинговых решений на предприятии и, в конечном счете, наилучшее достижение поставленных высшим менеджментом целей.

Модель динамического маркетингового управления деятельностью предприятия можно представить в виде, изображенном на рис. 6, где введены следующие обозначения [6]:

**FP** – потребляемые факторы производства (*Factors of Production*);

**IFi** – информация о факторах **FP** (*Information*);

**PF** – готовая продукция (*Finished Products*);

**IPi** – информация о готовой продукции **PF**;

**ME** – факторы микросреды (*Factors of Micro Environment*);

**A1, A2, ...** – параметры производственной деятельности (*Activity Attributes*).

Внедрение концепции электронного маркетинга на предприятии предоставит следующие *возможности для сотрудников маркетинговых служб*:

- быстро менять ассортимент, описание продуктов и их цены;

- экономить на затратах (отсутствуют затраты на создание, обеспечение, функционирования магазина, на использование обычных методов почтовой рассылки, издание каталогов и т.п.);

- легче осуществлять контакты с потенциальными потребителями, посылая им информацию (например, разъяснительного или рекламного характера) и получая от них ответы;

- подсчитывать количество просителей сайта и т.п.

**Заключение.** Главный результат данных исследований заключается в решении актуальной научной задачи, имеющей важное практическое значение: в разработке моделей и средств Интернет-маркетинга и их реализации на базе международной системы классификации товаров и услуг. Предложенный вариант концепции электронного маркетинга на базе международной системы классификации товаров и услуг сочетает в себе достоинства различных технологий обработки информации и управления (в частности, технологии OLAP), нацеленных на достижение наиболее эффективного результата. Реализованная система на базе интегрированной модели передана для использования на предприятии и используется в учебном процессе.

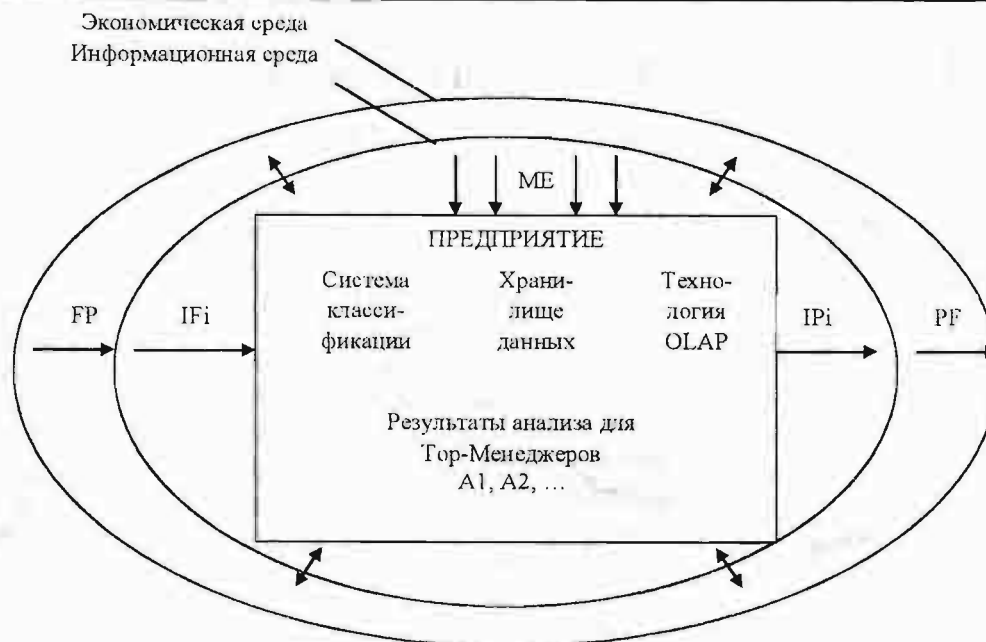


Рисунок 6. Модель динамического маркетингового управления

### Литература

1. Электронный маркетинг: Учеб. пособие / Под ред. Т.П. Данько, Н.Б. Завьяловой, О.В. Сагиновой. М.: ИНФРА-М, 2003.
2. Вишняков В. А., Ковалев А. П., Бородаенко Ю. В. Разработка концепции электронной коммерции и маркетинга на базе системы классификации eCl@ss. // Труды Минского института управления. Вып. 5. 2004. С. 53–58.
3. Вишняков В.А., Ковалев А.П. Модели маркетинговой деятельности предприятия на основе Интернет-технологий // Труды Минского института управления. 2005. №1. С.3–8.
4. Ковалев А.П. Модель информационного обеспечения современного маркетинга на базе Интернет-технологий и систем классификации. // Труды Минского института управления. 2005. №2. С.52–59.
5. Джон Р. Бьюмонт. Информационные технологии в маркетинге. Информационные технологии в бизнесе / Под ред. М. Желены. СПб.: Питер, 2002.
6. Ковалев А.П., Вишняков В.А. Интегрированная модель электронного маркетинга на базе комплекса маркетинга “4+1 P” // Управление в социальных и экономических системах: Тез. докл. XIV междунар. науч.-практич. конф. Минск, 4 декабря 2005 г. / Минский институт управления. Мн., 2005. С.77–78.

### Резюме

Данная статья посвящена созданию моделей и средств управления предприятием на основе технологий электронного маркетинга. На кафедре «Менеджмент» Минского института управления проведены исследования по разработке концепции, моделей электронного маркетинга на базе международной системы классификации товаров и услуг, в результате чего были разработаны средства информационного обеспечения управления маркетинговой деятельностью предприятий. Имеется внедрение в учебный процесс, результаты исследования переданы на промышленное предприятие Республики Беларусь.

### Summary

This article examines the creation of models and means of enterprise management based on e-marketing technologies. The “Management” chair of Minsk Institute of Management has carried out a research in developing the concept and the models of e-marketing based on the international classification system of goods and services. As a result of this the means of information support for managing enterprise marketing activity have been developed. The results of this research have been introduced both into the educational process and into an industrial enterprise of the Republic of Belarus.

\* Статья поступила в редакцию 01.02.2006 г.