

УДК 330.45.738

Пушкарь А. И.,
Грабовский Е. Н.

КОНЦЕПЦИЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО БИЗНЕСА

In the article the concept of modelling the electronic business development on the basis of analysing the tendencies of business realization environment is offered.

Динамичное развитие информационных технологий, усиление конкуренции между всевозрастающим количеством компаний, процессы интернационализации бизнеса выдвигают жесткие требования к системе управления электронным бизнесом. Это обуславливает необходимость разработки концепции моделирования развития электронного бизнеса на основе использования методов и средств экономико-математического моделирования и новых информационных технологий. Данная концепция должна выступать в качестве базиса для построения системы моделей поддержки принятия решений по управлению развитием электронного бизнеса компании.

Представленная в статье концепция моделирования электронного бизнеса разрабатывается в рамках приоритетного научно-технического направления на Украине "Новые компьютерные средства и технологии информатизации общества".

Под электронным бизнесом авторы, разделяя точку зрения, сформулированную в работе [1], понимают систему ведения хозяйственной деятельности, реализуемую посредством внедрения информационных технологий с целью создания интегрированной цепочки добавленной стоимости. Объектом исследования являются интернет-компании [2], к которым относятся: а) производители IT-оборудования; б) производители, разработчики программного обеспечения; в) провайдеры доступа и контент-провайдеры; г) компании, использующие Интернет как канал для сбыта, закупки товаров, сырья и пр.

В работах [1 – 4] анализируются особенности электронного бизнеса как новой формы осуществления коммерческой деятельности, выделяются специфические черты функционирования предприятий в этих условиях, исследуется механизм взаимодействия интернет-компаний и потребителей. Однако до настоящего времени в публикациях не представлен комплексный подход к моделированию развития электронного бизнеса, не определены структура и формальное описание компонент данного процесса, отсутствует системно-структурное описание развития предприятия в электронном бизнесе.

Целью настоящей статьи является разработка концепции моделирования развития электронного биз-

неса на основе учета современных тенденций среды осуществления предпринимательской деятельности.

Под управляемым развитием электронного бизнеса будем понимать выделенную в составе компании систему, в которой объединены инновационные и инвестиционные процессы, ведущие к количественным и качественным изменениям во всех функциональных областях компании, а также контуры ее управления на основе обратных связей, в которых решаются задачи стратегического и тактического управления развитием современных информационных технологий.

Анализ существующих подходов к развитию электронного бизнеса и разработанные аспекты моделирования системы электронного бизнеса позволили сформулировать концепцию моделирования развития электронного бизнеса, основные положения которой состоят в следующем.

Положение 1. В основу моделирования развития электронного бизнеса следует закладывать специфику современного этапа развития экономики, называемого в исследованиях [2, 5] постиндустриальным периодом. Эта специфика обуславливает использование комплекса принципиально новых взаимосвязанных понятий, представленных на рис. 1.

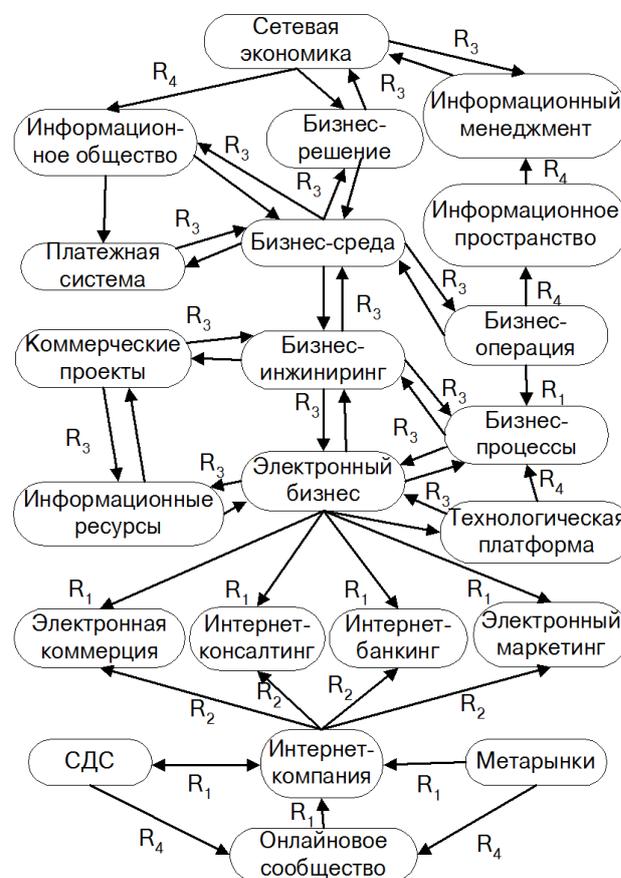


Рис. 1. Сеть основных понятий экономики постиндустриального периода, связанных с электронным бизнесом

На рис. 1 приняты следующие условные обозначения:

R_1 — отношение включения типа "целое – часть";

R_2 — отношение принадлежности видов деятельности;

R_3 — факторное отношение причинно-следственной связи;

R_4 — отношение типа "базис – надстройка".

Данная сеть понятий является систематизированным представлением категориального аппарата, который лежит в основе методологии стратегического развития электронного бизнеса.

Положение 2. Моделирование развития электронного бизнеса имеет своей конечной целью создание действенного инструментария по формированию эффективной программы развития интернет-компании, что подразумевает построение адаптивных экономико-математических моделей управления развитием интернет-компании как сложной системы.

Развитие электронного бизнеса компании в общем выражении представляется в виде структурной модели, состоящей из комплекса подмоделей. Каждая из подмоделей реализует решение соответствующей задачи развития. Целью создания комплекса экономико-математических моделей является поддержка принятия решений по управлению развитием электронного бизнеса на основе параметров выхода моделей с использованием результатов моделирования. Для этого разрабатываемый комплекс моделей должен быть встроен в контур управления развитием электронного бизнеса, как показано на рис. 2.



Рис. 2. Контур управления развитием электронного бизнеса

Условные обозначения на рис. 2. следующие:

ε — вектор возмущающих воздействий внешней среды;

U — вектор управляющих воздействий;

Y — параметры выхода экономико-математических моделей;

L, L' — информационные потоки.

Возможными составляющими вектора ε возмущающих воздействий внешней среды могут выступать: появление принципиально новых информационных технологий, изменение законодательной базы

регулирования коммерческого взаимодействия в информационной экономике, возникновение новых тенденций в мировой практике бизнеса, изменение инвестиционного климата.

Вектор управляющих воздействий U может включать такие параметры, как комплекс мероприятий по обеспечению инвестиционной привлекательности интернет-компании, проект реинжиниринга бизнес-процессов, комплекс управленческих решений по регулированию B2C- и B2B-сделок, программа взаимодействия со стратегическими партнерами в рамках сетевых сообществ.

Информационные потоки L образует информация в виде рекомендаций системе управления по управлению процессами развития электронного бизнеса, возможных сценариев внедрения новых информационных технологий в повседневную коммерческую деятельность, методики конкурентного взаимодействия компании в процессе развития электронного бизнеса.

Информационные потоки L' включают требования системы управления к комплексу экономико-математических моделей развития электронного бизнеса, обусловленные спецификой современных условий предпринимательской деятельности.

Конкретизация параметров Y выхода экономико-математических моделей будет представлена далее в разрезе видов развития электронного бизнеса.

Положение 3. Формализация развития электронного бизнеса компании основывается на представлении его в виде системы, для чего необходимо определить присущие ей: 1) первичные элементы; 2) отношения, устанавливающие связи между элементами; 3) условия, ограничивающие отношения единства.

Следуя подходу Ю. А. Урманцева [6], в качестве первичных элементов системы будем рассматривать множество носителей развития, источники развития и способы системных преобразований. В качестве носителей развития электронного бизнеса выступают:

а) техногенные объекты (информационные технологии, средства телекоммуникации, торговые площадки и баннерообменные сети);

б) социальные факторы (корпоративная культура, персонал);

в) факторы потребительской ценности услуг (качество и срок послепродажного обслуживания, страхование потребителей от сетевых рисков и форс-мажорных обстоятельств, дружелюбность интерфейса бизнес-сайта).

Источники развития разделим на подмножества внутренние и внешние. В качестве внутренних источников выделим инновационные интернет-решения, создаваемые в результате процессов взаимодействия носителей развития электронного бизнеса. Внешними источниками будут выступать технологические, сетевые и аппаратные новшества.

Способами системных преобразований будут являться элементы, обеспечивающие трансформа-

цию техногенных объектов в инновационные интернет-решения или трансформацию интернет-решений в элементы с новым IT-качеством.

На основе идеи описания взаимодействия двух иерархических систем со связями, осуществляющих рефлексивное управление друг другом [7], можно представить концептуальную модель развивающейся системы электронного бизнеса в виде схемы, показанной на рис. 3.

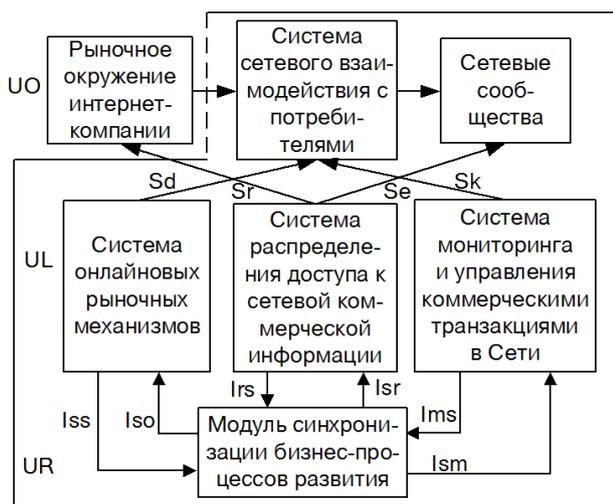


Рис. 3. Структурная схема модели развивающейся системы электронного бизнеса

В общей структуре модели выделим три уровня: организационный уровень UO; уровень локального сетевого управления UL; регулирующий уровень UR.

Здесь I_{ss} , I_{so} , I_{rs} , I_{sr} , I_{ms} , I_{sm} — информационные потоки контуров управления.

Модель имеет следующую содержательную интерпретацию. Вектор S , отражает информирование внешней среды интернет-компании электронного бизнеса о схеме использования ее сетевых ресурсов, об особенностях обеспечения безопасности и каталогизации коммерческой информации бизнес-сайта. Вектор S_d устанавливает порядок сетевого обмена данными, режим работы и условия проведения телеконференций, регламент взаимодействия сетевых сообществ и посредников с конечными потребителями интернет-услуг. Вектор S_k информирует участников сетевых сделок о тенденциях развития интернет-услуг и особенностях управления циклами транзакций внутри компании и на электронном рынке в целом. Вектором S_e разграничиваются процессы коммерческой деятельности сетевых сообществ в соответствии с системой прав доступа к информационным ресурсам Сети.

Система онлайн-рыночных механизмов включает в себя комплекс стандартизированных бизнес-решений в виде интернет-магазинов, онлайн-аукционов, коммерческих порталов, электронных каталогов.

Систему распределения доступа к сетевой коммерческой информации образуют организационные, технические, программные и криптографические средства, обеспечивающие защиту информационных ресурсов компании, разграничение прав доступа к ним, структурирование и каталогизацию информации web-узла.

Система мониторинга и управления коммерческими транзакциями в Сети объединяет службы поддержки прохождения электронных транзакций, сервисное, консультационное обслуживание, технологическую инфраструктуру бизнеса на основе ERP/CRM-систем.

Система сетевого взаимодействия с потребителями обеспечивает привлекательность товаров и услуг для потребителей за счет индивидуализированного подхода, снижения стоимости транзакций и повышения уровня обслуживания; адекватность используемых технических и программных средств среднему уровню технической оснащенности потребителей.

Положение 4. Развитие электронного бизнеса компании рассматривается с точки зрения подхода наращивания потенциала. Под потенциалом развития электронного бизнеса будем понимать способность компании увеличивать свои возможности ведения производственно-коммерческой деятельности, удовлетворяя при этом потребности целевых сегментов рынка.

Процесс накопления потенциала реализуется посредством определенных носителей. Под носителями потенциала будем понимать те структурные элементы бизнеса, в которых компания может увеличивать свои коммерческие возможности. Посредством носителей появляется возможность количественного измерения потенциала, на основе чего можно делать предположения об инвестиционной привлекательности компании.

Производить измерение потенциала позволяют характеристики носителей, представленные в табл. 1.

Таблица 1

Носители потенциала и их характеристики

Носители потенциала	Характеристики носителей
1	2
Информационные ресурсы	Множество функций информационного обеспечения (FI), размер (в Мбайтах) хранилища информации web-узла (RX), стоимость информационной инфраструктуры бизнес-проекта (SI)
Существующие бизнес-процессы	Величина коммерческого эффекта вследствие реализации бизнес-процессов (KE), множество функций в рамках существующих бизнес-процессов (FS)

Окончание табл. 1

1	2
Перспективные бизнес-процессы	Множество принципиально новых функций (FN), ожидаемая величина прироста целевого сегмента потребителей (VP), объем (в гривнах) долговременных электронных транзакций (DT)
Знания, умения и навыки персонала	Объем затрат на обучение и мотивацию персонала (ZM), множество выполняемых сотрудниками функций в рамках квалификации (FK), множество электронных сделок с привлечением персонала компании (KC)
Информационные технологии	Стоимость интегрированной технологической платформы онлайн-общества (STI), стоимость стандартизированных технологических решений на основе ERP-, CRM- и CSM-систем (SE), множество принципиально новых информационных технологий (NIT)
Финансовые инструменты	Множество выпущенных акций (kola), величина собственного капитала (SK), величина взаиморасчетов между участниками сетевого сообщества (VF), объем инвестирования дополнительного капитала (OD), стоимость послепродажной поддержки потребителей (SPP), множество непрерывной внешней отчетности через Интернет (NO)

Трактовка понятия "развитие" как накопление потенциала оставляет менеджеру интернет-компании большой простор для творчества, поскольку не ограничивает его в выборе изменяемых носителей. Другими словами, менеджер может выбрать тот носитель, который он готов совершенствовать, и принимать накладываемые ограничения. Но по этой же причине результат может быть либо полезным для компании, либо декоративным, поскольку правильная расстановка приоритетов здесь полностью в компетенции менеджера. Для управления развитием могут быть выбраны как актуальные в данной ситуации бизнес-решения, так и второстепенные, обусловленные сценарием и привычкой. Кроме того, преимущество подхода наращивания потенциала состоит и в том, что в ситуациях неопределенности он представляет менеджеру интернет-компаний ориентиры в виде целей и стратегий их достижения.

Возможные трудности подхода связаны с проблемой измерения факторов потенциала и их взаимозависимости. В данной концепции проблема развития компании на основе накопления потенциала упрощена разбивкой на отдельные блоки, сведена к уровню локальных задач, поддающихся решению. Системность целей обеспечивается наличием общей идеи стратегии развития интернет-компании. Анализ задач управления развитием происходит снизу вверх — от элементов задач к проблеме в целом.

В контексте данного исследования в качестве проблемы фигурирует стратегия развития электронного бизнеса, в качестве задач — комплексы базовых задач, выделенные во взаимосвязанные подсистемы, а в качестве элементов задач — функциональные задачи подсистем.

Принятие решений осуществляется сверху вниз — от общей цели и стратегии развития электронного бизнеса к конкретным деталям элементов, которые представляют собой альтернативные решения возникающих проблем.

Структурная модель управленческих решений по выработке стратегии развития интернет-компании представлена на рис. 4. В качестве базовых модулей модели выступают комплексы задач. В процессе функционирования модули порождают информационные объекты I_j , которые участвуют во взаимодействии подсистем.

Выделенные на рис. 4 информационные объекты имеют следующее содержание:

I_1 — информация об основных направлениях и тенденциях развития IT-индустрии;

I_2 — информация о внутренней и внешней среде компании;

I_3 — информация о целевых установках и основных перспективах электронного бизнеса компании;

I_4 — информация о целевых установках и предпочтениях потребителей;

I_5 — информация о современных ИТ;

I_6 — информация о перспективах взаимодействия компании со стратегическими партнерами в рамках сетевых альянсов;

I_7 — принципиально новые подходы, принципы, способы, методы ведения бизнеса в соответствии с тенденциями бизнес-среды;

I_8 — информация об альтернативных управленческих решениях по развитию электронного бизнеса;

I_9 — информация об альтернативных маркетинговых мероприятиях в разрезе целевых сегментов рынка интернет-бизнеса;

I_{10} — информация о специфике организации бизнес-взаимодействия между подразделениями компании;

I_{11} — информация о направлениях перестройки существующих и построения новых бизнес-процессов с целью обеспечения органичного встраивания их в систему электронного бизнеса;

I_{12} — результаты мониторинга.

Условными обозначениями отношений рис. 4 являются:

RO_1 — миссии и цели стратегии развития компании;

RO_2 — отношение структуризации;

RO_3 — реализация мероприятий руководством компании в программе развития.

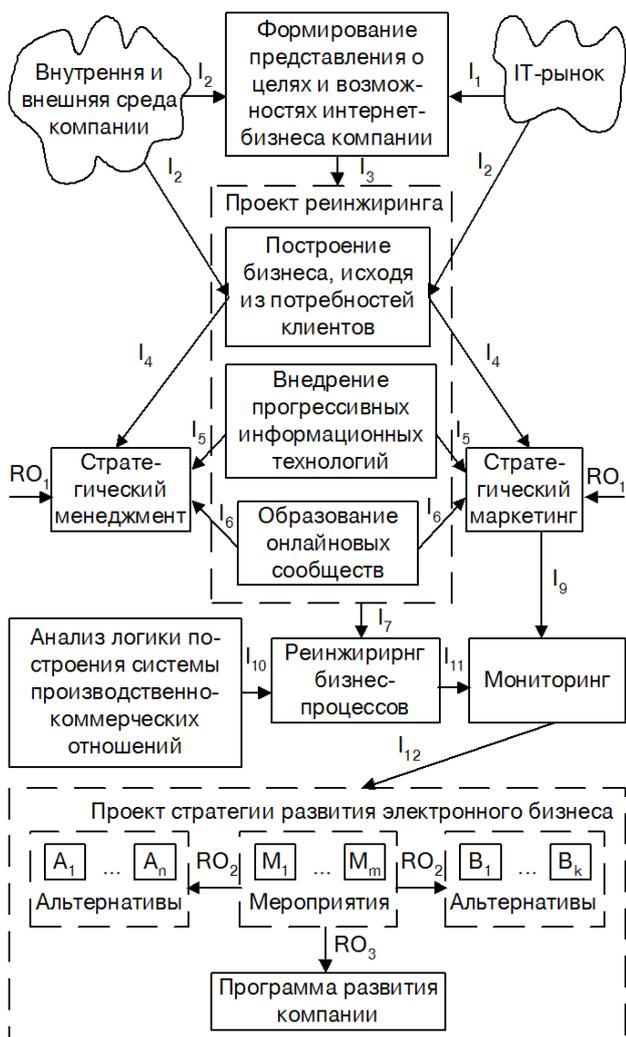


Рис. 4. Концептуальная модель формирования управленческих решений по развитию электронного бизнеса компании

Функционирование модели формирования управленческих решений по развитию электронного бизнеса осуществляется в соответствии со следующими этапами:

- 1) определение основных стратегических целей и анализ альтернативных возможностей ведения электронного бизнеса компании на основе информации внутренней и внешней среды и тенденций развития IT-рынка;
- 2) формирование миссии компании, постановка стратегических целей и осуществление планирования деятельности компании на электронном рынке с учетом целевых установок потребительской среды;
- 3) анализ перспективных возможностей соединения различных подсистем (транзакций, финансового учета, складирования и прохождения заказов) в рамках компании и образования интеграционных сетевых структур (СДС, сетевых сообществ и мета-

рынков) с целью обеспечения новых возможностей электронного бизнеса;

- 4) исследование логики построения существующего бизнеса на предмет его прозрачности и стабильности и осуществление реинжиниринга бизнес-процессов с целью построения эффективной системы онлайн-бизнеса;
- 5) формирование программы развития интернет-компании как комплекса взаимосвязанных мероприятий с учетом предпочтений руководства компании.

Положение 5. Моделирование развития электронного бизнеса основывается на использовании системной модели развития в виде следующего кортежа:

$$D_B = \langle M_E, F, B, UK, Q, S, P \rangle,$$

- где M_E — количество этапов развития;
 F — множество функций в разрезе этапов;
 B — множество бизнес-процессов, реализующих функции развития;
 UK — множество качественных характеристик, являющихся условиями перехода к следующему этапу развития;
 Q — множество критериев качества в разрезе этапов;
 S — структура бизнес-процессов развития электронного бизнеса;
 P — накопленный потенциал компании.

Этапы развития электронного бизнеса представлены в табл. 2.

Таблица 2

Характеристика этапов развития электронного бизнеса

Название этапа	Содержание этапа	Управленческие решения
1	2	3
Предварительный этап	Осуществление стратегического планирования деятельности компании; сбор информации о потенциальных партнерах и инфраструктуре рынка	Формирование приоритетных направлений программы развития интернет-компании, выбор потенциальных партнеров
Становление интернет-компании	Организация коммерческого web-узла, проведение маркетинговых экспериментов в Сети	Определение целевых сегментов коммерческой деятельности, формирование структуры электронных каталогов
Обеспечение платформы e-бизнеса	Происходит внедрение ERP/CRM-систем, организация системы защиты информации, осуществляется выбор хостинга сайта	Выбор компаний, предоставляющих хостинговые и дизайнерские услуги, формирование соответствующей технологической платформы бизнес-решений

Окончание табл. 2

1	2	3
Функциональный этап	Осуществляется соблаженно коммерческая деятельность компании, формируются сообщество потребителей и посредников	Выбор направлений реализации коммерческой деятельности, выбор целевых сегментов, для которых будут осуществляться долговременные электронные транзакции
Этап управления и координации	Осуществляется послепродажная поддержка потребителя, виртуальное координирование деловых транзакций	Выбор видов послепродажной поддержки потребителей, формирование дистрибьютерской цепочки поставок
Этап укрупнения и интеграции	Происходит создание корпоративных порталов и торговых площадок; интеграция компании в сетевые си-нергии	Формирование структуры сетевых альянсов на основе выбора стратегических партнеров, суммы вложений партнеров на функционирование сообщества и количества совместно реализуемых коммерческих проектов

После достижения этапа укрупнения и интеграции компания переходит на качественно новый уровень, при котором процессы развития переходят в процессы функционирования.

Положение 6. Исходя из основных целей развития электронного бизнеса и совокупности принципиальных проблем, подлежащих решению, следует декомпозировать общую проблему развития электронного бизнеса и выделить соответствующие виды развития, в рамках которых сформировать структуру соответствующего комплекса задач.

В зависимости от характера использования информационных технологий можно выделить эволюционное и революционное развитие e-бизнеса.

Под **эволюционным развитием** будем понимать процесс накопления потенциала компании в ходе последовательного прохождения ею всех этапов развития на основе использования определенной технологической платформы.

Под **революционным развитием** будем понимать появление принципиально новых качеств ИТ, благодаря которым компания переходит на новый виток инновационной спирали развития.

В зависимости от функциональной области реализации процессов развития можно выделить следующие виды развития электронного бизнеса: управленческо-технологическое, финансовое, маркетинговое, развитие организационных структур интернет-компаний и технологий принятия решений.

Управленческо-технологическое развитие заключается в оперативном и кардинальном изме-

нении существующей технологической платформы в соответствии с изменениями логики бизнес-процессов и основано на стандартизации и внедрении крупных корпоративных систем, таких, как ERP (системы планирования ресурсами предприятия) и CRM (системы управления работой с заказчиками).

Задачами управленческо-технологического развития являются: 1) формирование и оптимизация технологической платформы бизнес-решений; 2) организация службы прохождения транзакций в Сети; 3) обеспечение технической базы динамических систем управления бизнесом в виде ERP-систем и интернет-технологий; 4) формирование соответствующей технологической основы процессов диверсификации бизнеса.

Основными параметрами выхода Y экономико-математических моделей в управленческо-технологическом развитии являются уровень производственной мощности компании, стоимость технологических решений в рамках инновационных проектов и стратегических альянсов.

Финансовое развитие осуществляется путем оптимизации носителей стоимости коммерческих операций, а также разработки и реализации финансовых механизмов стратегии компании электронного бизнеса с использованием инструментария финансовой инженерии.

Основными задачами, решаемыми в рамках финансового развития, являются: 1) управление процессами формирования добавленной стоимости на протяжении этапов развития e-бизнеса; 2) учет и управление финансовыми рисками; 3) выявление резервов производственных мощностей и капитала; 4) управление финансовым обеспечением программы развития интернет-компаний; 5) обеспечение конкурентоустойчивости компании; 6) антикризисное управление процессами развития; 7) разработка и реализация финансовой стратегии развития фирмы.

В финансовом развитии электронного бизнеса основными параметрами выхода Y экономико-математических моделей выступают: объем электронных сделок, стоимость реализуемых коммерческих инноваций в Сети, интенсивность реализации электронных бизнес-проектов компании, величина капложений компании в процессы диверсификации e-бизнеса, суммарный объем добавленной стоимости, величина резервов производственных мощностей и капитала.

Маркетинговое развитие осуществляется путем реализации стратегии продвижения товара, обеспечивающей такие функциональные возможности, как сокращение цикла разработки продукции и ее продвижения на рынок, ускорение отклика торговой марки на изменения потребительских предпочтений, синхронизированное планирование производствен-

- 14 — интеграция программных решений управления сетевыми ресурсами компании;
- 15 — объединение информационных сообществ базы посредников для автоматического формирования и контроля выполнения контрактов, создания интеграционной системы логистики;
- 16 — консолидация спроса и выполнение обмена высвобождающимися в процессе ведения бизнеса материально-техническими активами;
- 17 — передача впечатления потребителям с целью привлечения внимания к товару;
- 18 — проверка наличия товара;
- 19 — отношение принадлежности склада дистрибьюторской сети;
- 20 — осуществление консалтинговых услуг относительно стратегического прогнозирования коммерческой деятельности интернет-компании;
- 21 — создание новой стоимости за счет поиска, организации, отбора, синтеза и распространения информации;
- 22 — создание образа продукта/услуги и поддержание имиджа;
- 23 — интеграция интернет-решений, категоризация информационного наполнения на основе CMS-решений;
- 24 — осуществление проверки заказа, получение санкции на перечисление средств;
- 25 — осуществление мобильного/беспроводного доступа к данным;
- 26 — привлечение интегрированной и категоризированной информации для проведения консалтинговых услуг;
- 27 — обеспечение эффективности бизнес-процессов, направленных на привлечение и удержание клиентов независимо от канала, через который происходит контакт с клиентом (реализация "фронт-оффиса");
- 28 — интегрирование финансовых систем интернет-компаний, основанных на стандартах Интернет, с целью создания динамической среды обмена информацией и совершения сделок в реальном режиме времени;
- 29 — преобразование информационных ресурсов и перемещение информации на первые роли за счет ее распространения;
- 30 — привлечение сетевых ресурсов с целью категоризации их информационного наполнения и интеграции на этой основе интернет-приложений;
- 31 — построение персональных отношений с клиентами, моделей ведения деловых контактов и выбора ориентиров в бизнесе;
- 32 — развертывание групповых приложений для мобильных устройств и встраивание их в общую информационную базу интернет-компании;
- 33 — отношение типа "целое — часть", означающее включение мобильных активов в технологическую беспроводную инфраструктуру;
- 34 — генерирование набора протоколов и технологий, интегрирующих метарыночные бизнес-про-

цессы в единое целое (например, связывание одного СДС с другим);

35 — гибкое администрирование мобильной инфраструктуры с учетом деловой динамики; удаленное диагностирование и адресация проблем;

36 — отношение "целое — часть", описывающее включение конгломератов СДС в метарынки, позволяющее достичь более высокого стоимостного уровня для онлайн-бизнес-систем;

37 — реализация комплекса стратегических мероприятий для управления метарыночным окружением.

Положение 9. Для решения задач управления развитием электронного бизнеса компании целесообразно разработать и использовать соответствующую систему поддержки принятия решений (СППР) как наиболее эффективного инструментария решения слабоформализованных задач. При проектировании СППР в их основу следует положить структуру подмоделей структурной модели развития электронного бизнеса.

Необходимость разработки СППР по управлению развитием электронного бизнеса обусловлена спецификой решаемых задач в рамках данной предметной области, которые являются слабоформализованными и для своего решения требуют реализации интерактивного режима, в котором эффективно совмещаются интеллектуальные способности ЛПР и та часть общей проблемы развития, которую удалось формализовать.

Таким образом, проведенное исследование позволило разработать концепцию моделирования развития электронного бизнеса на основе использования инструментария экономико-математического моделирования. Полученные результаты могут служить теоретической основой для стратегического планирования развития электронного бизнеса предприятия, обоснования программы развития и оптимизации бизнес-процессов. В рамках дальнейшего развития данного исследования предполагается разработка экспертно-аналитического подхода к моделированию развития электронного бизнеса.

Литература: 1. Принцип электронного бизнеса. — М.: Открытые системы, 2001. — 221 с. 2. Попов М. Л. Особенности управления высокотехнологичными информационными компаниями // Менеджмент в России и за рубежом. — 2001. — №4. 3. Ефремов В. С. Проблемы экономики и организации @-бизнеса / В. С. Ефремов, Д. В. Зудов. // Менеджмент в России и за рубежом. — 2000. — №4. С. 3 — 25. 4. Пэйтел К., Мак-Картни М. Секреты успеха в электронном бизнесе. — СПб.: Питер, 2001. — 120 с. 5. Паринов С. И. Экономика в новом информационном пространстве. — Новосибирск, ИЭОПП СО РАН, 2000. — 160 с. 6. Урманцев Ю. А. Эволюционика, или общая теория развития систем природы, общества и мышления. — Пушкино: ОНТИ НЦБИ АН СССР, 1988. — 78 с. 7. Пушкарь А. И. Моделирование развития производственно-экономических систем. — Харьков, ХГЭУ, 1997. — 268 с.