

# ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

Сергей Шебеко

**М**еждународная торговля, опосредующая движение всех межстрановых товарных потоков, растет быстрее производства. Согласно исследованиям внешнеторгового оборота, на каждые 10 % роста мирового производства приходится 16 % увеличения объема мировой торговли. Тем самым создаются более благоприятные условия для его развития. Когда же в торговле происходят сбои, замедляется и развитие производства.

Международный рынок становится более сложным, виртуальным, дифференцируемым. Наряду с теми его подвидами, которые относятся к рынкам ресурсов и материальных товаров, опережающее развитие получают подвиды информационных рынков — инвестиционный, кредитный, валютный, фьючерсный, рынок государственных заимствований, долговых обязательств и др. Эти рынки становятся транснациональными и функционируют на основе глобальных компьютерных сетей и коммуникационных систем.

Статистические данные о росте международной электронной торговли свидетельствуют о ее значении в современной глобальной экономике. Общий объем

международной электронной торговли, при всей сложности ее статистического определения, оценивается в 26 млрд дол. в 1995 г. и 180 млрд дол. в 1999 г.; предположительно в 2003 г. он превысит 1 трлн дол. Несмотря на то, что в 1995—1997 гг. на долю международной электронной торговли семи наиболее развитых стран приходилось только 0,5 % объема международной торговли, предполагается, что к 2003—2005 гг. этот показатель увеличится в 300 раз<sup>1</sup>.

В настоящее время на долю США приходится около 4/5 объема международной электронной торговли. Другие страны в ближайшие годы будут идти по этому же пути. Поэтому анализ товарной структуры электронной торговли в США позволяет судить и о наиболее важных направлениях мирового развития в этой области. В таблице приводятся данные об электронной торговле между предприятиями США<sup>2</sup>. Цифры включают поставки реальных товаров с проведением всех остальных операций электронным путем (маркетинг, заключение контракта, оформление документов, оплата). Эти цифры включают также и полностью электронный обмен товарами и услугами.

Таблица

Электронная торговля между предприятиями США, млрд дол.

Товары и услуги	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2002 г. (прогноз)
Электроника, компьютеры	19,7	50,4	121,4	395,3
Автомобили	3,7	9,3	22,7	212,9
Нефтехимия	4,7	10,3	22,6	178,3
Коммунальные услуги	7,1	15,4	32,2	169,5
Сельскохозяйственные товары, продовольствие	1,3	3,0	6,3	53,6
Транспортные услуги	1,2	2,9	6,8	61,6
Потребительские товары	1,4	2,9	6,1	51,9
Лекарства, медицина	0,6	1,4	3,5	44,1
Тяжелая промышленность	0,1	1,3	2,3	15,8
Всего	43,1	109,3	251,1	1330,8

Фактически все сделки, которые входят в определение электронной торговли, — это сделки, заключенные с использованием электронных средств телекоммуникации.

Теперь кратко охарактеризуем состояние электронной торговли в Республике Беларусь.

По данным Б. Н. Паньшина<sup>3</sup>, в Беларуси сегодня более 100 тыс. пользователей Интернет, более 1000 корпоративных и индивидуальных сайтов, около 100 Интернет-магазинов (их услугами пользуется около 5000 чел.). Пока это, в основном, Интернет-витрины, каталоги товаров, прайс-листы. Однако имеются некоторые причины, сдерживающие развитие Интернет-торговли в Республике Беларусь, такие, например, как недоверие покупателей, завышение цен в Интернет-магазинах (рис. 1).

Более половины из этих магазинов находится в Минске, остальные — в областных центрах. Магазины торгуют книгами, компакт-дисками, компьютерами, автозапчастями, бытовыми приборами и т. д. При этом средний оборот составляет от 3 до 15 тыс. дол. в год.

Если в 1998—1999 гг. основное развитие получали информационные и новостные ресурсы, то в 2001 г. наибольшее внимание уделялось порталам и сообществам, ориентированным на покупку и продажу товаров и услуг: широкая аукционная торговля, потребительские клубы и т. д.

Базы данных по продукции и услугам созданы в концерне "Белресурсы", Белгосуниверситете, Национальном центре маркетинга и конъюнктуры цен (Министерство иностранных дел), Центре поддержки предпринимательства Минской области (Министерство

Шебеко Сергей Николаевич — аспирант Института экономики Национальной Академии наук Республики Беларусь



Рис. 1. Причины, сдерживающие развитие Интернет-торговли в Республике Беларусь

предпринимательства и инвестиций), Республиканском центре промышленного маркетинга, фирменной торговли и выставок "Белпроммаркет" (Министерство промышленности), Торгово-промышленной палате, Национальном выставочном центре "Белэкспо" и ряде других предприятий и объединений.

Важно отметить, что в Республике Беларусь уже сегодня практически используются для нужд предпринимателей и внешней торговли уникальные информационные и телекоммуникационные технологии, разработанные в НИИ "Агат". Эти технологии позволяют в 4—5 раз сократить затраты на создание региональных информационных систем, в десятки раз снизить стоимость передачи информации. О перспективности этих разработок свидетельствует взаимодействие (посредством сети информационно-маркетинговых центров поддержки предпринимательства) предприятий более чем 50 районов Республики Беларусь, с более чем 400 информационными центрами, обслуживающими предпринимателей почти во всех субъектах Российской Федерации.

В части организации платежей в электронном виде большую перспективу представляет проект системы безналичных платежей "Белкарт", реализуемый Белорусским межбанковским расчетным центром при поддержке ведущих банков страны. Несмотря на то, что в этом проекте реализуются главным образом функции выдачи зарплаты, развитие проекта сулит для владельцев карточек предоставление им дополнительных банковских услуг по безналичной оплате товаров, в том числе и через Интернет.

Для систем электронной торговли между предприятиями по схеме "business to business" важнейшими элементами являются электронное оформление докумен-

тов сделки и организация платежей с использованием цифровой подписи. Весьма своевременно принятый закон "Об электронном документе" и разработки НИИ проблем защиты информации по созданию универсальной системы электронного документооборота являются хорошими предпосылками для осуществления электронной торговли.

Международная электронная торговля — это уже реальность, ее распространение происходит стремительно, резко расширяя возможности международной торговли.

Следует отметить преимущества, которые дает развитие международной электронной торговли как институтам власти, так и обществу.

Для органов государственного управления обеспечивается доступ к оперативной информации с целью анализа деятельности внутреннего и внешних рынков товаров и услуг, прогнозирования ситуации как по отдельным товарным позициям, так и по отраслям и регионам в целом. Это позволит государству более эффективно проводить экономические реформы, бороться с коррупцией и теневой экономикой, осуществлять социальные программы, развивать внешнеэкономические связи.

Для товаропроизводителей и предпринимателей открывается возможность получения информации о товарах и услугах, трудовых ресурсах, потенциальных партнерах, комплектующих и сырье, биржевых котировках на региональных и мировых рынках, санкционированной статистической и таможенной информации, инвестиционных проектах и т.п. Кроме того, за счет использования современных информационно-телекоммуникационных технологий и развитого консалтинга будет существенно упрощено преодоление админист-

ративных и процедурных барьеров и сокращены издержки производства и торговли товарами и услугами. В совокупности все это облегчит выход на внутренний и внешние рынки малому и среднему предпринимательству, позволит более оперативно привлекать инвестиции для осуществления инновационных проектов.

Для рядовых потребителей за счет внедрения систем электронной торговли в течение 5—10 лет будет достигнуто снижение цен на основную группу потребительских товаров более чем на 30 %, а также:

- потребители могут заказывать товары круглые сутки вне зависимости от того, где находятся. Им не нужно тратить время в пробках на дорогах, искать место для парковки и ходить по бесконечным переходам в магазинах в поисках нужного товара;

- покупателям предоставляется возможность найти большее количество сравнительных данных о компаниях, продуктах и конкурентах, не покидая дома или офиса. Они могут сконцентрировать внимание на таких объективных критериях, как цена, качество, срок службы и наличие в продаже;

- при использовании онлайн-услуг покупателям не приходится общаться лицом к лицу с продавцом, подвергаться воздействию убеждающих и эмоциональных факторов.

Потенциальные владельцы виртуальных магазинов получают:

- возможность расширения территории своего бизнеса;

- круглосуточный канал сбыта и рекламы товаров;

- обратную связь в виде анкет и электронной почты;

- предоставление доступа удаленным филиалам в центральную базу данных через сеть Интернет в режиме реального времени.

В настоящее время получили развитие три основных типа Интернет-магазинов, работающих в режиме реального времени: интернет-витрина, торговый автомат, автоматический магазин.

**Интернет-витрина** представляет собой обычный web-сайт, в который включается и с определенной периодичностью обновляется информация о товарах. По сути дела, это скорее разновидность рекламы, чем магазин в классическом понимании. Для совершения покупки покупатель после посещения витрины должен позвонить в компанию, если есть необходимость, посетить ее и оплатить товар. Считается, что данный способ хорош в случаях, когда представление товара в торговом зале невозможно (из-за габаритов, проблем доставки и сборки, например, когда монтаж можно производить только на месте установки, и т. п.). В том случае, если продукция технически сложная и для ее изучения требуется много времени, целесообразно сначала посетить Интернет-витрину, а затем уже делать заказ. Для фирмы витрина хороша тем, что существует множество вариантов ее размещения (собственный сервер, сервер провайдера и т. д.).

**Торговый автомат**, по сути, та же Интернет-витрина, дополнительно имеющая возможность принимать заказы и передавать их менеджеру в режиме on-line или в другом предусмотренном в компании режиме работы. В этом случае для решения проблемы наличия реального товара на складе в автомат вводится лимит, в пределах которого производятся продажи. Автомат может выписывать счета на оплату товара без участия человека. Торговый автомат целесообразно использовать, если нет больших потоков заказчиков или при запуске пилотного проекта.

**Автоматический магазин** — это сложное комплексное решение. Он выписывает счета, принимает платежи, формирует заявки на доставку товаров покупателям, резервирует товары на складе, т. е. автоматически обрабатывает все заказы, используя постоянную связь с информационной системой компании. Размещается автоматический магазин, как правило, либо на корпоративном сервере в локальной сети, либо на удаленном сервере с постоянно действующим каналом связи.

Следует отметить, что автоматический магазин это не просто web-сайт с web-витриной. В основе его деятельности лежит круглосуточно функционирующее программное обеспечение по ведению всего комплекса торгово-учетных операций.

Задача применения web-сервера в системе электронной торговли может включать достаточно широкий круг вопросов. Поэтому для оценки различных аспектов реализации web-сервера необходимо произвести разбивку параметров эффективности, по каждому из которых можно было бы в дальнейшем проводить оценку и в соответствии с ней принимать необходимые меры по корректировке, развитию и совершенствованию реализуемой системы электронной торговли. В соответствии с этим можно выделить следующие группы параметров: экономические, организационные и маркетинговые (рис. 2) <sup>4</sup>.

**Экономические параметры** включают оценку экономической эффективности выбранного варианта построения системы электронной торговли предприятия на основе web-сервера в среде Интернет.

**Организационные параметры** определяют степень интеграции новой информационной системы с существующей системой и степень интеграции новой информационной системы с существующей деятельностью предприятия.

Под **маркетинговыми параметрами** в данном случае понимаются параметры, отражающие эффективность проведения маркетинговой программы реализации и продвижения web-сервера в среде Интернет и характеризующие эффективность использования инструментов web-маркетинга.

**Экономическая эффективность** (Э) выбранного варианта построения системы электронной торговли предприятия на основе web-сервера в среде Интернет может быть определена как отношение результата, получаемого от ее применения ( $E_n$ ), к затратам, связанным с разработкой и эксплуатацией системы ( $E_3$ ):

$$\text{Э} = E_n / E_3.$$

Полные затраты при этом составляют

$$E_3 = K + C_3,$$

где  $K$  — суммарные капитальные вложения на проектирование системы, на приобретение необходимых составляющих и ее реализацию;  $C_3$  — эксплуатационные расходы.

В случае одновременности капитальных и ежегодных затрат капитальные затраты должны быть приведены к одному (первому или последнему) году эксплуатации по формуле сложных процентов:

$$K_t = K / (1 + i)^t,$$

где  $K_t$  — приведенные капитальные затраты, руб.;  $i$  — эффективность или минимальный доход, который может быть гарантирован инвестору, или коэффициент дисконтирования капитальных вложений (руб/год)/руб;  $t$  — период времени, через который будут произведены капитальные затраты  $K$ , лет.



Рис. 2. Схема оценки эффективности применения системы электронной торговли на основе web-сервера

Результат, получаемый за счет функционирования системы, определяется следующим образом:

$$E_n = C_c(t) - K_t,$$

где  $C_c(t)$  — эффект за счет снижения затрат за время  $t$  в результате применения новой системы электронной торговли на основе web-сервера.

Таким образом, для определения экономической эффективности необходимо определить основные статьи затрат и снижения расходов за счет использования системы электронной торговли предприятия на основе web-сервера.

Источники затрат можно разделить на единовременные капитальные затраты и эксплуатационные расходы. К единовременным капитальным затратам можно отнести:

- инвестиции на первоначальный анализ и планирование;
- стоимость необходимого оборудования в виде web-сервера;
- стоимость программного обеспечения;
- вложения на организацию линий связи и сопутствующее оборудование, стоимость вспомогательного оборудования, например, компьютерной техники для обновления информации на web-сервере, его дизайна или для выполнения функций по обеспечению работоспособности web-сервера;
- инвестиции на подготовку и переподготовку кадров, в случае, если какие-либо функции по обеспечению работоспособности web-сервера обеспечиваются внутренними ресурсами предприятия.

К эксплуатационным расходам относятся:

- заработная плата обслуживающего персонала;
- расходы на вспомогательные материалы;
- взносы за доменное имя;
- арендная плата за каналы связи;
- плата провайдеру услуг Интернет за предоставление доступа к web-серверу из Интернет, за предоставление места на собственном сервере или за обслу-

живание web-сервера предприятия в случае размещения его у провайдера;

- амортизационные отчисления;
- дополнительные расходы в случае привлечения сторонних фирм для развития сервера, его дизайна, выполняемых функций;
- расходы на проводимые рекламные кампании и т. д.

Источники экономии зависят от выполняемых web-сервером функций.

При использовании электронных коммуникаций вместо традиционных снижаются расходы на печатные виды продукции, на телефонные разговоры и пересылку факсов. За счет предоставления необходимой информации обеспечивается предпродажная и послепродажная поддержка потребителей, при организации виртуального магазина не нужны традиционный магазин и соответственно затраты на него. В случае использования каналов Интернет для распространения информационной продукции нет необходимости в традиционных каналах распространения. При этом следует учесть, что внедрение и использование web-сервера являются итеративной задачей.

Кроме того, необходимо учесть, что, кроме снижения затрат, присутствие фирмы в Интернет посредством web-сервера может принести прибыль за счет повышения имиджа торговой марки компании, продвижения товаров фирмы, привлечения новых потребителей, добавления нового канала распространения продукции, улучшения сервисного обслуживания текущих и потенциальных потребителей.

**Оценка степени интеграции с информационной системой предприятия.** Оценка организационных аспектов характеризует интеграцию новых способов построения деятельности предприятия в существующую структуру предприятия.

**Параметр интеграции с существующей информационной системой ( $\Pi_{II}$ )** характеризует степень

совмещения выполнения различных функций новой и существующей информационной структурами и определяется следующим образом:

$$\Pi_{и} = \sum P / \sum P_{о},$$

где  $P$  — количество функций, выполняемых совместно как существующей, так и новой информационной системой;  $P_{о}$  — общее количество функций, которые могут быть совмещены существующей и новой информационной системами.

В качестве примера выполняемых функций можно привести ведение баз данных, совмещение которых может, например, сократить число необходимых действий по вводу информации и повысить тем самым эффективность деятельности предприятия.

Второй параметр этой группы характеризует *интегрированность новой системы с существующей деятельностью предприятия*. Этот параметр ( $\Pi_{о}$ ) определяется как отношение числа функций, поддерживаемых системой электронной торговли предприятия на основе Интернет ( $P_{и}$ ), к общему числу функций, отражающих деятельность предприятия ( $P_{о}$ ):

$$\Pi_{о} = \sum P_{и} / \sum P_{о}.$$

**Маркетинговые параметры** характеризуют эффективность проведения маркетинговой программы реализации и продвижения web-сервера в среде Интернет и определяют эффективность использования инструментов web-маркетинга. В их основе лежит анализ информации, получаемой из лог-файлов web-сервера и/или применения cookie-файлов. Полученные данные с наибольшей эффективностью могут быть использованы для анализа их изменения за определенный интервал времени и служить критериями корректировки всего плана реализации и продвижения web-сервера, а также для пересмотра проводимых мероприятий в рамках разработанной маркетинговой программы продвижения сервера. Можно выделить следующие критерии эффективности web-сервера.

*Эффективность различных входов на сервер* ( $\Pi_{ист i}$ ). Этот показатель характеризует эффективность использования различных источников привлечения посетителей на сервер. Определяется как отношение посетителей, воспользовавшихся данным источником ( $S_{ист i}$ ), к общему количеству посещений сервера ( $S_{о}$ ):

$$\Pi_{ист i} = S_{ист i} / S_{о}.$$

*Оценка посещаемости web-страниц сервера* ( $\Pi_{стр i}$ ), которая характеризует популярность страниц сервера. Определяется для каждой страницы как отношение посещений страницы ( $S_{стр i}$ ) к общему количеству посещений сервера ( $S_{о}$ ):

$$\Pi_{стр i} = S_{стр i} / S_{о}.$$

*Эффективность баннерной рекламы* ( $K_{би}$ ), которая определяет эффективность каждого рекламного баннера. С помощью этого показателя можно провести сравнение рекламных баннеров, намечая пути их совершенствования. Эффективность баннерной рекламы зависит от числа посетителей, которые благодаря рекламе воспользовались баннером-ссылкой и перешли на web-сервер фирмы. Определяется как отношение числа посетителей страницы, на которой размещен баннер ( $S_{би}$ ), к числу воспользовавшихся им посетителей ( $S_{ои}$ ):

$$K_{би} = S_{би} / S_{ои}.$$

*Эффективность преобразования посетителей сервера в покупателей* ( $\Pi_{птр}$ ) (для случая реализации на web-сервере виртуального магазина). Определяется как процентное соотношение между посетителями, перешедшими к активным действиям по приобретению товаров ( $S_{птр}$ ), и общим количеством посетителей сервера ( $S$ ):

$$\Pi_{птр} = S_{птр} / S \cdot 100 \%.$$

*Количество повторных посещений* ( $K_{п}$ ). Этот показатель характеризует выполнение второй основной функции web-маркетинга после первоначального привлечения посетителей на сервер, а именно достижение максимального числа повторных посещений сервера. Определяется как средняя величина, равная отношению общего количества посещений сервера ( $S_{о}$ ) к числу его посетителей ( $S$ ):

$$K_{п} = S_{о} / S.$$

Поскольку построение системы маркетинга — процесс динамичный и постоянно развивающийся, одним из важных вопросов оценки эффективности является учет обратных связей, позволяющих на основе получения и анализа параметров эффективности принимать необходимые меры по корректировке принятых ориентиров и проводимых мероприятий, а также по дальнейшему развитию и совершенствованию сервера.

Предложенный подход к оценке эффективности применения Интернет-технологий не является однозначным, но вполне может быть использован при определении эффективности внедрения системы виртуальной торговли.

<sup>1</sup> Долгов С. И. Внешняя торговля России на рубеже веков. М.: Экономика, 2001.

<sup>2</sup> Статистика, отчеты, прогнозы и аналитические материалы с Интернет-сайтов следующих компаний: Forrester Research, Gartner Group, IDC, NUA Internet Surveys, Voipe, Welty & Co.

<sup>3</sup> Панышин Б. Н. Цифровая экономика и проблемы развития электронной торговли в Республике Беларусь: Материалы международной конференции "Электронная торговля в СНГ и восточноевропейских странах: Вмeste в XXI век". Мн., 2000.

<sup>4</sup> Успенский И. В. Интернет как инструмент маркетинга. СПб.: БХВ—Санкт-Петербург, 2000.

## SUMMARY

### "Internet Technologies in International Trade of the Republic of Belarus and Methods of their Efficiency Estimation" (Sergey Shebeko)

The article explores the issues of the efficient use of the Internet technologies in international trade by the Republic of Belarus and reviews the current world E-Commerce.

The author describes the main advantages of the world e-commerce compared with the traditional one, gives a mathematical instrument for measuring the introduction efficiency of the Internet technologies on the basis of the web-server in the international trade of the Republic of Belarus. The article also explains the reasons for Belarus falling behind in the introduction of virtual technologies and systems into its international trade.