

6П2.15. (сиз 3)
[- 94

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

На правах рукописи
УДК 339.138+681.518.008.01

ОХУНОВ ДИЛШОД МАМАТЖОНОВИЧ

**ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА МАРКЕТИНГОВЫХ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
СИСТЕМ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Специальность: 08.00.14 – “Информационные системы и технологии в экономике”

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук

Ташкент – 2005

Работа выполнена на кафедре “Экономическая информатика” Ташкентского государственного экономического университета.

Научный руководитель: академик АН РУз, доктор экономических наук, профессор **С.С. Гулямов**

**Официальные
оппоненты:** доктор экономических наук,
профессор **Э. Жаббаров**

кандидат экономических наук,
доцент **С.А. Новосардова**

Ведущая организация: Ташкентский университет информационных технологий

Защита состоится «27» октября 2005 г. в _____ час. на заседании Специализированного совета Д.067.06.02 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора экономических наук при Ташкентском государственном экономическом университете.

Адрес: 700063, г. Ташкент, проспект Узбекистанский, 49.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Ташкентского государственного экономического университета.

Автореферат разослан «27» октября 2005 г.

**Ученый секретарь
Специализированного совета
доктор экономических наук,
профессор**



Б.А. Бегалов

1. Общая характеристика диссертации

Актуальность работы. В настоящее время отмечается новый этап в развитии процессов информатизации национальной экономики Республики Узбекистан. В ее основе лежат переход экономики на рыночные условия функционирования, достижения в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), а также накопленный опыт их применения в различных сферах и отраслях национальной экономики. В сфере информатизации ныне складывается принципиально новая ситуация: информация и занимающаяся ее преобразованием сфера превращается в крупнейший фактор научно-технического и социально-экономического развития всех звеньев экономики Республики Узбекистан.

За последние годы осуществлены важные шаги и предприняты значительные усилия по разработке стратегии, обеспечивающей массовое внедрение и использование ИКТ. Так, опубликованы Указ Президента Республики Узбекистан “О дальнейшем развитии компьютеризации и внедрении информационно-коммуникационных технологий”¹, в котором определены первоочередные задачи в данной области, а также “Программа развития компьютеризации и информационно-коммуникационных технологий на 2002-2010 годы”², утвержденная Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан, в которой, в частности, намечены основные направления в данной сфере. Их реализация, в свою очередь, приведет к развитию рынка информационных продуктов и услуг (ИПУ), т.е. информационного рынка – головного и координирующего органа, осуществляющего обменные и производственные процессы в современном обществе.

По мере коммерциализации информационной деятельности возникает “информационный маркетинг”, под которым подразумевается эффективное удовлетворение запросов потребителей в информационных товарах и услугах на основе обменных процессов, а также происходит трансформация нужд потребителей в конечные, реальные информационные продукты и услуги.

Между тем успешную коммерческую деятельность обеспечивают маркетинговые исследования, реализуемые в рамках маркетинговых информационных систем (МИС). С развитием возможностей современных ИКТ, МИС не только обеспечивают возможность автоматизации процессов поиска и обработки информации, но также становятся более эффективным инструментом поддержки принятия решений в различных задачах маркетинговой деятельности.

Внедрение стратегии и тактики маркетинга на предприятиях информационной сферы сопряжено со значительными трудностями не только вследствие большого объема исследовательской и вычислительной работы, но

¹ Указ Президента Республики Узбекистан “О дальнейшем развитии компьютеризации и внедрении информационно-коммуникационных технологий” от 30 мая 2002 года

² “Программа развития компьютеризации и информационно-коммуникационных технологий на 2002-2010 годы”, утвержденная Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 6 июля 2002 года

неоднозначности трактовки исходной аналитической информации, сложности интерпретации полученных в ходе маркетинговых исследований для адекватного учета рыночной ситуации при планировании структуры, состава и содержания формируемых информационных продуктов и услуг. Это обстоятельство настойчиво требует привлечения современных средств вычислительной техники и программного обеспечения.

Формирование информационного бизнеса как сферы предпринимательской деятельности, связанной с разработкой, производством и распространением информационных систем и технологий невозможно без опережающего решения комплекса теоретических, методологических и прикладных проблем разработки и использования маркетинговых автоматизированных информационных систем.

В этом контексте тема диссертации является актуальной, так как связана с проблемой разработки и использования маркетинговых автоматизированных информационных систем предприятий информационно-коммуникационных технологий.

Степень изученности проблемы. В экономической литературе имеется ряд трудов, посвященных проблемам использования и разработки информационных систем и технологий маркетинга. В частности теоретико-методологические аспекты формирования и развития информационно-коммуникационного рынка нашли отражение в исследованиях таких ученых, как В.К.Кобулов, С.С.Гулямов, Д.А.Абдуллаев, Р.Х.Алимов, К.А.Алимов, Т.Ш.Шадиев, А.М.Абдувохидов, Б.А.Бегалов, Ю.М.Майоров, Г.Л.Багиев, Д.Н.Ахмедов, М.И.Ирматов, М.Гринфельда, Г.Кенингфеста, М.Батра и др.

Анализ работ по применению ИКТ, в частности в области МИС, показал, что они практически проводятся с различной интенсивностью во всех отраслях национальной экономики нашей страны. Уже накоплен определенный опыт теоретических и прикладных исследований разработки и эксплуатации информационных систем и технологий, однако на сегодняшний день еще испытывается дефицит работ в сфере информатизации предпринимательской деятельности, а практически реализованных систем автоматизации маркетинга, особенно в области маркетинга ИПУ, еще меньше. Вот почему ныне возникает необходимость в систематизации знаний, касающихся данной научно-практической области, а также в развитии методологического и методического аспектов использования маркетинговых автоматизированных информационных систем (МАИС).

Многогранность исследований проблемы, наличие нерешенных и дискуссионных вопросов, объективная необходимость их осмысления и комплексного анализа предопределили выбор темы, цель и задачи диссертационного исследования.

Цель исследования – разработка методических основ построения маркетинговых автоматизированных информационных систем, методов и моделей оценки и выбора программных и технических средств конечными пользователями.

Задачи исследования. Исходя из поставленной цели, основными задачами нашего исследования являются:

- исследование структуры продуктов и услуг предприятий информационно-коммуникационных технологий как объекта маркетинговой деятельности;
- разработка методических основ построения маркетинговых автоматизированных информационных систем;
- создание подходов повышения эффективной деятельности предприятий на основе маркетинговой автоматизированной информационной системы;
- разработка методов и моделей оценки и выбора программных продуктов и технических средств;
- создание методов и моделей оценки конкурентоспособности компонентов компьютерных технологий;
- выявление показателей эффективности маркетинга предприятий информационных продуктов и услуг.

Предмет исследования. Предметом исследования явились методология построения маркетинговых автоматизированных информационных систем, оценки и выбора технических средств, а также программного обеспечения.

Объект исследования. Объектом нашего исследования стала маркетинговая автоматизированная информационная система.

Теоретической и методологической основой исследования послужили произведения И.А. Каримова, Указы Президента о компьютеризации и развития рынка информационно-коммуникационных технологий, соответствующие постановления Кабинета Министров и Агентства связи и информатизации, нормативные акты и законы Республики Узбекистан, труды зарубежных и отечественных ученых и специалистов в области компьютерных технологий, информационных систем и технологии маркетинга.

В ходе решения конкретных задач нами применялись методы математического моделирования, теории прогнозирования, элементы имитационного моделирования, исследования операций и др.

Научная новизна. Она заключается в разработке методических основ построения и функционирования маркетинговых автоматизированных информационных систем, обеспечивающих эффективную деятельность предприятий.

Наиболее важные и существенные результаты, полученные в ходе проведенного диссертационного исследования и их научная новизна, обобщены в следующем:

- на основе использования методологии системного подхода нами разработана концепция построения маркетинговой автоматизированной информационной системы. Уточнено и раскрыто понятие маркетинговых автоматизированных информационных систем, определены их функции, структура, состав, задачи, источники и банки информации, методы и модели, используемые технологии, а также условия применения;
- разработан общеметодологический подход к реализации задач оценки и выбора компонентов компьютерных технологий – программных продуктов и

технических средств, причем задача оценки и выбора рассматривается как процесс принятия маркетинговых решений. В качестве методов оценки и выбора используются экспертные оценки, а оптимальный выбор осуществляется с использованием математической одно- и многокритериальной модели;

- осуществлен общий подход к оценке качества программных продуктов. С этой целью установлены качественные параметры программных продуктов и дана их классификация;

- определены и классифицированы характеристики персональных компьютеров с учетом их оценки и выбора, разработана модель выбора персонального компьютера и дополнительного оборудования с учетом их оптимального конфигурирования и цены с точки зрения пользователей;

- в рамках автоматизированного рабочего места маркетолога (АРММ) как составной части маркетинговой автоматизированной информационной системы реализована задача оценки конкурентоспособности товара.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Предложенные в данной диссертационной работе концепция построения МАИС, методология и методика оценки и выбора программных и технических средств, а также оценка их конкурентоспособности могут быть использованы при разработке МАИС и их компонентов, нацеленных на решение проблем становления и дальнейшего развития предпринимательской деятельности в сфере информационного бизнеса.

Практическую значимость имеют методология и методика оценки и выбора программных продуктов и технических средств с точки зрения пользователей, учитывающие количественные и качественные характеристики (параметры), методы оценки потребности в технических средствах, оценки конкурентоспособности ИПУ как товаров информационных технологий.

Разработанная маркетинговая автоматизированная информационная система “Маркетолог” ныне позволяет гибко и оперативно работать с потребителями, нацеливая работу фирм на наиболее перспективных клиентов, обуславливающая дифференциацию своего продукта, что, в свою очередь, приводит к большей рентабельности, так как потребители готовы платить более высокую цену.

Реализация работы и внедрение. Полученные в процессе исследования результаты ныне используются на предприятиях информационного центра “Жахон” и в компании “Word Studio”.

Апробация работы. Результаты исследования докладывались автором на международных и республиканских научно-технических конференциях, где получили высокую оценку и одобрение. В частности, они были озвучены на Второй международной конференции “Education and informatics” (Москва, 1-5 июля 1996 года), проведенной в МГУ им. М.В. Ломоносова под эгидой ЮНЕСКО, на международной конференции “Современные компьютерные технологии в экономике, науке и образовании” (Ташкент, 13-15 октября 1998 года), состоявшейся в Ташкентском государственном экономическом университете, на республиканской научной конференции “Проблемы

алгоритмического программирования (Ташкент, 11-13 октября 2000 года), проведенной в Институте кибернетики, на республиканской конференции “Технические науки и глобальные проблемы XXI века” (19 мая 2001 года), проходившей в Ташкентском государственном техническом университете, на международной конференции “Шестнадцатые международные плехановские чтения (23 апреля 2003 года), проведенной филиалом Российской экономической академии им. Г.В.Плеханова в Ташкенте.

Публикация результатов. По теме диссертации автором опубликованы девять научных работ: три статьи выпущены в журналах, шесть тезисов докладов опубликованы в трудах республиканских и международных конференций.

Структура и объем исследования. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений.

Глава 1 – “Теоретические и методологические основы маркетинговой деятельности в области информационных продуктов и услуг” посвящена анализу структуры и содержания рынка ИПУ как объекта маркетинговой деятельности, формированию и концепции МИС, в том числе и автоматизированных, а также проблемам их разработки и использования.

В главе 2 – “Моделирование процессов оценки и выбора компонентов компьютерных технологий” рассматриваются методологические основы, методы и модели оценки и выбора программных продуктов и технических средств, дается оценка их конкурентоспособности как продуктов и товаров информационного бизнеса.

В главе 3 – “Разработка маркетинговых автоматизированных информационных систем” представлены результаты разработки автоматизированного рабочего места маркетолога, в которой реализована задача оценки конкурентоспособности товаров, приведены разработки маркетинговой автоматизированной информационной системы “Маркетолог”, а также выявлены подходы к оценке эффективности маркетинга ИПУ.

2. Основное содержание диссертации

1. Система рынков, организующих обменные и производственные процессы в современном обществе, на каждом этапе развития цивилизации выявляет головной, координирующий тип рынка. Так, индустриальное общество выдвинуло в качестве головного рынок оборудования, постиндустриальное общество – рынок комплексных технологий, общество потребления – рынок товаров и услуг. В свою очередь ускорение темпов научно-технического прогресса привело к тому, что в качестве головного компонента следующей ступени развития информационного общества становится информационный рынок.

Предметом информационного рынка является обмен информацией, т.е. рассмотрение информации как товара.

Под информационным рынком (рынком ИПУ) подразумеваются система экономических, правовых и организационных отношений по торговле информационными продуктами, номенклатура продуктов и услуг, а также условия и механизмы их предоставления и цены.

Отношения (экономические, правовые и организационные) возникают при сопоставлении предложенного количества, качества, номенклатуры и цен с их спросом. Зависят они также от платежеспособности пользователей и степени развития их потребностей. Помимо экономического, на спрос влияют и другие факторы, в том числе демографические, территориальные и социальные. Их действия не связаны напрямую с экономическими отношениями при купле-продаже, но их воздействие ощущается в процессе развития рынка, прогнозирования поведения пользователей и при их выборе.

В информационном рынке, в отличие от торговли обычными товарами, имеющими материально-вещественную форму, в качестве предмета купли-продажи или обмена выступают информационные системы, информационные технологии, лицензии, патенты, товарные знаки, ноу-хау, инженерно-технические услуги, разного рода информация и прочие виды информационных ресурсов.

Выделяются пять секторов информационного рынка: деловая информация, информация для специалистов, потребительская информация, услуги образования, обеспечивающие информационные системы и средства, в том числе и программные продукты (ПП), а также технические средства (ТС).

Как и всякий рынок, информационный имеет своих поставщиков и потребителей. Компонентами рынка являются: техническая и технологическая составляющая, программная, коммуникационная, нормативно-правовая, информационная и организационная составляющая.

2. Информационный рынок ныне существует и развивается, на основе чего можно говорить о бизнесе ИПУ, под которым подразумеваются не только торговля и посредничество, но и производство.

По мере коммерциализации информационной деятельности возникает так называемый “информационный маркетинг” (information marketing), или маркетинг информационного продукта и услуг (marketing of information product and services), важнейшей разновидностью которого является маркетинг в сфере интерактивных услуг (online marketing).

Под информационным маркетингом, или маркетингом ИПУ, подразумеваются эффективное удовлетворение запросов потребителей в информационных товарах и услугах на основе обменных процессов, а также трансформация нужд потребителей в конечных, т.е. реальных, ИПУ.

Между тем ИПУ не всегда существуют до их представления, т.е. продукт может создаваться по специальному техническому заданию или требованию заказчика в процессе оказания услуг и он как бы “встраивается” в его информационную среду, что делает нереальным сравнение предложений двух разных продавцов или конкурирующих фирм даже там, где те же продукты кажутся идентичными. Единственное, что можно сделать на этом рынке, – сравнить выгоды как ожидаемые, так и получаемые.

Предоставление информационных услуг несомненно требует специальных знаний и навыков, которые обычному пользователю трудно оценить, а зачастую и понять.

Специфика маркетинга ИПУ определяется особенностями данного рынка и характерными чертами самих услуг. Главная задача маркетинга – помочь клиенту оценить фирму и предоставляемые ею услуги, а также сделать осознанный выбор. Ключевыми понятиями в маркетинге ИПУ выступают целевой рынок, польза для клиента и продвижение услуг. Но прежде, чем определить свой целевой рынок, необходимо проанализировать внешнюю среду организации, что позволяет установить положение на рынке, выявить основных потребителей и конкурентов, конкретизировать поле деятельности фирмы и многое другое, что и реализуется в процессе комплексных маркетинговых исследований.

Принципами маркетинга ИПУ, как рыночной концепции управления, являются:

- ориентация на решение информационных проблем потребителя (анализ спроса);
- комплексность, достоверность и своевременность предоставления информационных услуг (приспособленность к требованиям рынка);
- формирование информационных потребностей.

В качестве инструментов маркетинга выступают традиционные элементы маркетингового комплекса (известные как *mix* из *5P* – товар, цена, место, продвижение и люди – *product, price, place, promotion, people*).

Маркетинг ИПУ – понятие многозначное, обозначающее в том или ином виде деятельность субъекта по достижению коммерческого успеха. В число элементов маркетинга входят: системы маркетинговых коммуникаций и исследований, модель покупательского поведения, продвижение товаров к потребителю, реклама, сбытовая политика, товарная политика и управление маркетингом.

3. МИС представляют собой совокупность персонала, оборудования, процедур, методов обработки информации и доведения их до тех, кто принимает маркетинговые решения.

В рамках коммерческой деятельности МИС взаимодействуют с менеджерами по маркетингу, которые оценивают потребности фирмы в маркетинговой информации, а затем начинаются сбор и обработка информации, поступающей из трех источников: это внутренняя и внешняя информация (маркетинговая разведка), а также сам процесс маркетинговых исследований. После соответствующего анализа эта информация направляется менеджерам по маркетингу для принятия ими конкретных решений при составлении маркетингового плана, в ходе его реализации и при контроле.

В настоящей работе рассматривается процесс формирования МИС, формулируемый следующим образом:

➤ дается оценка потребности в необходимой информации. МИС должны содержать данные, представляющие собой компромисс между

информацией, которую менеджерам хотелось бы иметь, а также действительно необходимым и практически доступным материалом;

➤ рассматриваются этапы получения и обработки информации, которая может быть составлена как из собственного материала (внутренняя информация), так и посредством маркетинговой разведки (внешняя информация), а также путем проведения маркетинговых исследований. Полученный материал обрабатывается, а затем предоставляется пользователям в удобном к употреблению виде;

➤ информация доводится до заинтересованных лиц. Ценность маркетинговой информации приравнивается к нулю до тех пор, пока не используется для принятия маркетинговых решений. Вот почему важно, чтобы информация, собранная в процессе маркетингового исследования, дошла до лиц, принимающих те или иные решения;

➤ приводится разработка программы маркетинга и дается комплексное изучение рынка, а на основе рыночной стратегии и тактики конкретное выражение получает программа маркетинга – базовый документ, регулирующий деятельность фирмы, а также координирующий усилия подразделений фирмы в процессе достижения ею конечной цели. Наиболее важный компонент данной программы составляет комплекс элементов маркетинг-микс (marketing mix), с помощью которого концепция маркетинга реализуется в практической деятельности фирмы.

В диссертационной работе определены также структура и характеристика информации; осуществлен анализ места и выявлены основные направления маркетинговых исследований в области ИПУ, а также этапы их проведения; установлены принципы маркетинга как рыночной концепции управления, определены цели, элементы программы маркетинга и его структура.

4. В настоящее время существуют два принципиально разных типа МИС: с применением автоматизированных информационных технологий и без них. Исследования показали, что последние пока что представляют преобладающую часть МИС, но с развитием возможностей современных ИКТ, в первую очередь компьютерных, МИС не только обеспечат возможность автоматизации процессов поиска, обработки информации, но и получат качественно новое, более существенное и широкое назначение – они превратятся в эффективный инструмент поддержки принятия решений в ходе осуществления различных задач в маркетинговой деятельности.

Появление современных ИКТ позволяет увязать МАИС с конкретными проблемами маркетинга.

С точки зрения процессов сбора и переработки информации маркетинговая автоматизированная информационная система наиболее отчетливо представлена на рис.1.

Предполагается, что использование персональных компьютеров может привести к коренным изменениям в формах и методах управления маркетингом и обеспечить возможность более полного контроля за информацией, что, в свою очередь, в целом существенно повысит эффективность управления маркетингом ИПУ.

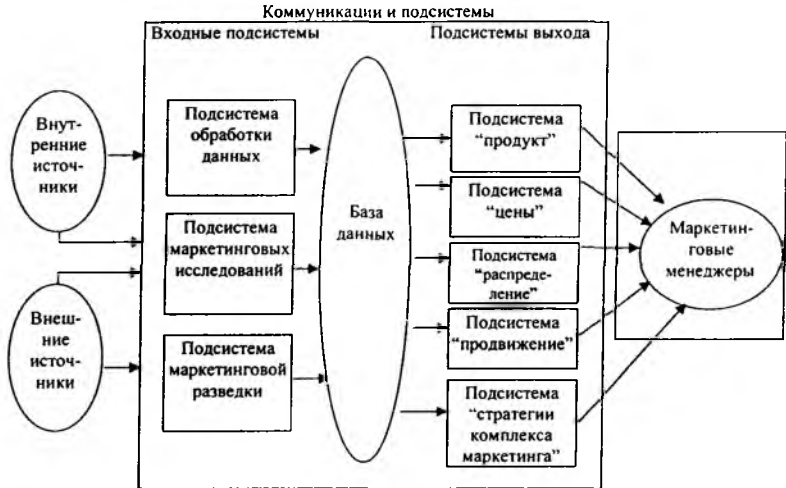


Рис.1. Маркетинговая автоматизированная информационная система как инструмент сбора и переработки информации.

В данной диссертационной работе на основе анализа информационных систем, в частности маркетинговых, сформулированы возможности современных МАИС, их структура и состав задач. Так, в процессе сбора и обработки информации выявлены компоненты МАИС как инструмента, включающего источники информации, коммуникации и подсистемы пользователей (маркетинговых менеджеров); освещена структура банков информации маркетинга (статистического, банка моделей, банка данных), раскрыты формы используемых информационных технологий; установлена роль МАИС при различных стратегиях деятельности организации, а также подчеркнуты требования, которым должны удовлетворять МАИС; определены подходы к оценке стоимости разрабатываемых МАИС и т.д.

5. Одной из проблем при исследовании и разработке МАИС являются оценка и выбор ПП и ТС, выявление их конкурентоспособности как компонентов информационных технологий. До настоящего времени эта проблема еще остается недостаточно исследованной. Между тем применительно к промышленной продукции теория маркетинга достаточно хорошо разработана, но в отношении ПП и ТС, в частности персональных компьютеров (ПК), она лишь только формируется. За рамками исследований остается путь от производителя к потенциальному потребителю ПП и ТС.

Анализ показал, что рынок оборудования и ПО имеет в Узбекистане значительный потенциал.

В диссертации также определены и сформулированы особенности рынка компьютерных технологий и его особенности как объекта маркетинговых

исследований, рассмотрены участники рынка, категория пользователей и их характеристики; проанализированы признаки сегментации рынка компьютерных технологий и т.д. Исследования показали, что существует прямая зависимость между степенью сложности компьютерных технологий и необходимым уровнем профессионализма его пользователей. И продавцы продуктов, и его пользователи всегда должны четко осознавать, что степень сложности выбранных ими компьютерных технологий должна обязательно соответствовать их квалификации. В этой связи специфическим признаком для сегментации рынка компьютерных технологий должны быть уровень профессионализма пользователей, их потребительская, функциональная и профессиональная направленность.

На структуру спроса, помимо уровня знаний потребителей, оказывают влияние следующие факторы: сфера деятельности, доходы потребителей, цена на продукты и уровень компьютеризации, новизна, качество, способ и степень обновления информации, а также виды услуг.

6. Предлагаемые на рынке ПП и ТС охватывают десятки и сотни наименований. На характер решаемых задач на этих ТС с использованием ПП влияет не только производитель продукции, но, зачастую конкретный тип ПП и ТС. При их выборе важны и такие факторы, как фирма-изготовитель, совместимость программных и технических средств, технические и соответствующие экономические свойства, учет возможных затрат на обучение пользователей, адаптацию, разработку ПО и др. При этом важно знать, что для пользователей характеристики компьютерных технологий, прежде всего качественные, имеют определенную значимость.

7. Общий подход к реализации задач оценки и выбора компонентов компьютерных технологий, т.е. ПП и ТС, формулируется следующим образом.

Пусть существует множество альтернативных решений $\{AP_i\}$. Следует выбрать решение $\{AP_k\}$, удовлетворяющее сформулированным требованиям и ограничениям, причем результатом такого выбора может быть не одно решение, а некое множество $\{AP_j\} \subset AP$. Целевая функция системы имеет стоимостной вид, а ее ограничениями являются ресурсные затраты, а также количественные и качественные характеристики ПП и ТС.

Оценка и выбор решения осуществляются посредством следующих методов: прямых расчетов, статистических, экспертных оценок и моделирования.

Моделирование оценки качества ПП и ТС, а также их конкурентоспособности основывается на композиционном подходе, основу которых составляют мультиатрибутивные модели, имеющие свои особенности.

8. Между тем общественное разделение труда привело к превращению сферы производства ПП в одну из отраслей производственного труда, составную часть общественного материального производства. ПП создаются производителями ИС не для собственного потребления, а для продажи на внутреннем и внешнем рынках и предназначены для удовлетворения потребности пользователей по автоматизации процессов управления.

В данной диссертационной работе дано определение ПП как товара, осуществлена его классификация, определены требования к ПП, раскрыты их особенности, жизненный цикл, специфика маркетинга ПП, особенности сертификации и его характеристики.

В качестве основных характеристик ПП, влияющих на их оценку и выбор, установлены: алгоритмическая сложность; состав и глубина проработки реализованных функций обработки; объем файлов программ; требования к операционной системе и ТС обработки со стороны ПП; объем дисковой памяти; объем оперативной памяти для запуска программ; тип процессора; версия операционной системы; наличие вычислительной сети и др.

ПП имеют многообразие показателей качества, отражающих следующие аспекты:

- сколь хорошо (просто, надежно, эффективно) можно использовать ПП в их исходном виде;
- сколь легко эксплуатировать ПП (для понимания, модифицирования, повторных испытаний);
- можно ли использовать ПП при изменении условий их применения.

ПП имеют следующие характеристики качества, выражаемые через общую полезность, мобильность, исходную полезность (надежность, эффективность, учет человеческого фактора) и удобство эксплуатации (модифицируемость, коммуникативность). В условиях существования рынка ПП важными характеристиками также являются: стоимость, количество продаж, время нахождения на рынке (длительность продаж), известность фирмы-разработчика и программы, наличие ПП аналогичного назначения.

В данной диссертационной работе предложен подход, позволяющий формализовывать процесс оценки и выбора ПП, выявлять их оптимальные характеристики, а на основе анализа множества ПП обеспечивать выполнение заданного набора функций.

Процедура выбора и оценки ПП подразделяется на следующие этапы с выполнением ряда формально-логических процедур:

- определение текущих и будущих требований к приложению (функциям и задачам);
- обзор всех доступных ПП для данного приложения;
- составление перечня ПП, наиболее приемлемого для данного приложения;
- оценка технических характеристик и предварительный выбор ПП;
- оценка качественных характеристик ПП;
- выбор ПП;
- цена, а также затраты, связанные с внедрением, сопровождением и эксплуатацией ПП.

Окончательный выбор ПП осуществляется с учетом их следующих качественных характеристик: мобильности, надежности, эффективности, учета человеческого фактора, модифицируемости, коммуникативности с использованием метода экспертных оценок.

9. Одна из проблем маркетинга ИПУ заключается в оценке и выборе ТС.

Современные ТС по своему составу и функциональным возможностям весьма разнообразны, покрывая весь спектр потребностей в них при обработке данных и управлении. В целом их можно разбить на три группы в соответствии с технологическим процессом обработки данных: это средства компьютерной техники, в том числе персональные компьютеры; средства коммуникационной техники; средства организационной техники.

В диссертации, исходя из точки зрения оценки и выбора персональных компьютеров, выявлены основные характеристики ТС: это быстродействие, тактовая частота, производительность, разрядность машин и кодовых интерфейсов, типы системного и локального интерфейсов, емкость оперативной памяти, емкость накопителей на жестком диске, виды и емкость КЭШ-памяти, тип монитора и принтера, ПО и тип операционной системы, аппаратная и программная совместимость, возможность работы с вычислительной сетью, надежность, стоимость, габариты и масса, а также нами разработан общий подход к выбору персональных компьютеров, рассмотрены вопросы выбора блоков и устройств ПК.

Задачу выбора и оценки персональных компьютеров, отличающихся набором блоков и устройств с различными количественными и качественными показателями и параметрами, можно сформулировать следующим образом: пользователям заданы требования к ПК (тип микропроцессора, тактовая частота, объем оперативной памяти и т.д.). Следовательно, необходимо выбрать ПК заданной конфигурации с определенными характеристиками и параметрами.

Так, минимизируется функционал:

$$z = \sum_{i \in I} \sum_{j \in G} \sum_{k \in K} C_i * x_{ijk} , \quad (1)$$

при

$$\sum_j x_{ijk} \leq T_{ijk} ; \text{ для всех } x_{ijk} = 1, \quad (2)$$

$$\sum_{i \in I} \sum_{j \in G} \sum_{k \in K} N_{ijk} \rightarrow \max ; \text{ для всех } x_{ijk} = 1 \quad (3)$$

с учетом того, что

$$N_i = f(c_n, k_j), \quad (4)$$

$$N_i = \sum_{i \in I} \sum_{j \in G} n_{ij}, \quad (5)$$

где: G – множество видов блоков и устройств, используемых при конфигурировании (комплектовании) ПК; $j \in G$ – индекс блоков и устройств ПК; $j \in G$; $j = \overline{1, G}$; I – множество вариантов конфигурирования (комплектования) ПК; $i \in I$; $i = \overline{1, I}$; K – множество характеристик и параметров блоков, устройств ПК; k – индекс параметра; $k \in K$; $k = \overline{1, K}$; Z – затраты на приобретение ПК; c_i – стоимость i -го устройства блока ПК; x_{ijk} – булева переменная, равная 1, если блок или устройство, используемые при комплектовании j -го ПК с k -ми параметрами, отвечают требованиям пользователя, 0 – в противном случае; T_{ijk}

- требования пользователей к i -му ПК с j -ми блоками и устройствами с k -ми параметрами; N_{jk} - требования пользователей к качеству i -го компьютера с j -ми блоками и устройствами с k -ми параметрами; N_i - качество i -го компьютера в целом, n_i - качество отдельных устройств, блоков ПК.

Решение задачи выбора и оценки ПК может быть основано на человеко-машинных методах, когда оно достигается с участием человека на определенных этапах интерактивного процесса, реализуемого на ПК.

В диссертации также представлен процесс принятия решений по оценке и выбору ПК.

Давая оценку потребности в персональных компьютерах, необходимо и вполне достаточно знать объем информации и набор технических параметров. Расчет количества персональных компьютеров преимущественно основан на пропускной способности оператора.

10. Конкурентоспособность – сравнительная характеристика ИПУ, в том числе компьютерных технологий как товара, содержащая комплексную оценку всех параметров по отношению к установленным требованиям рынка или параметрам иного товара.

Алгоритм оценки конкурентоспособности информационных продуктов и услуг представлен на рис. 2.

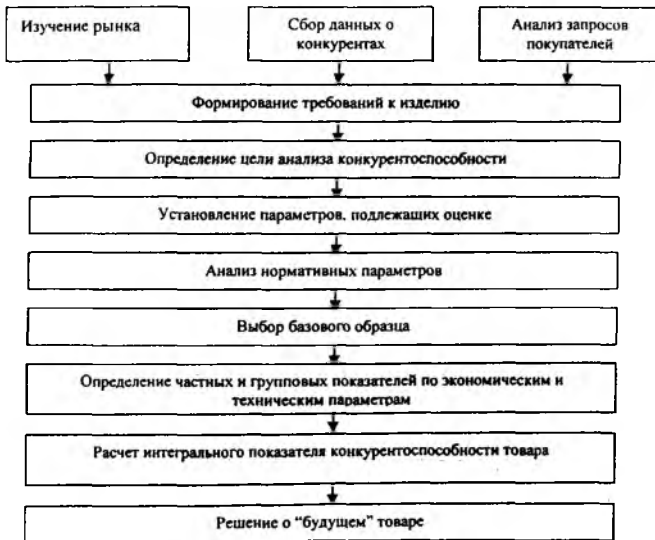


Рис. 2. Алгоритм оценки конкурентоспособности товара.

Конкурентоспособность ИПУ может быть выражена в виде набора накопителей, представляющих собой критерии количественной, а также качественной оценок, причем здесь используются единичные, групповые и

интегральные показатели. Качественные характеристики информационного продукта и услуг могут быть подтверждены с помощью сертификации.

Конкурентоспособность товара – понятие интегральное, складывающееся из ряда параметров: потребительских, экономических и организационно-коммерческих.

В диссертации нами определены общие параметры конкурентоспособности товаров ИПТУ, а также представлены формулы расчета показателя конкурентоспособности как в общем случае, так и с использованием различных методов (вычисления единичных и групповых показателей, формирование линейного интегрального показателя, использующего концепцию полезности).

11. Одной из форм организации МАИС является автоматизированное рабочее место маркетолога (АРММ). Возможности и средства АРММ определяются местом в МАИС в целом.

АРММ, как система, включает в себя ряд стандартных подсистем, каждая из которых несет свою нагрузку и имеет специфическую функциональную направленность. В совокупности они преимущественно предназначены для оптимального согласования множества целей, стоящих перед предприятием. Общая цель может быть сформулирована следующим образом: это выявление перспективных направлений, их осуществление и установление контроля за мероприятиями, предусматривающими укрепление и поддержание выгодного обмена с покупателями.

Архитектоника МАИС представлена в трех измерениях: инструментальном, информационном и техническом.

В работе дается характеристика каждого вида измерений и входящих в них подсистем (функциональных, обеспечивающих, вспомогательных и т.д.), рассматриваются задачи маркетинга, реализуемые в функциональной подсистеме, а также представлены концепции их решения.

Анализ информации, используемой в маркетинговых исследованиях, позволяет выделить семь основных понятий, описывающих предметную область: это фирма, регион, товарная группа, рынок, потребление, продукция, товар. На основе этих понятий и формулируется концептуальная схема АРММ.

В работе также нашли свое описание информационный компонент АРММ, операции, производимые с информацией, а также возможности АРММ.

В качестве одной из задач, реализуемых в АРММ, рассмотрена задача оценки конкурентоспособности товаров, возникающих в процессе определения спроса на товар как на внешнем, так и на внутреннем рынке на протяжении определенного периода времени.

Компьютерные технологии, как товар, в общем случае характеризуют такие данные, как регион, страна-производитель, фирма-производитель, товарная группа, товар, показатели, характеризующие сам товар, указывающие на уровень их качества, цен, сервиса, обозначающие условия платежа и т.д. При оценке показателей товара как правило используются методы экспертных оценок. В качестве экспертов привлекаются специалисты в области менеджмента и маркетинга сферы информационных технологий.

12. Одной из задач, возникающих в процессе маркетинговой деятельности в ходе реализации технических средств, является их оценка и выбор с учетом мнений пользователя, при этом весьма важно правильно выбрать конфигурацию компьютера с учетом финансовых возможностей будущего пользователя (покупателя). Решение задачи выбора и оценки ПК может быть основано и на человеко-машинных методах, когда оно достигается с участием человека на определенных этапах интерактивного процесса, реализуемого на ПК. В данном случае решение принимает не ПК, а человек в режиме диалога.

Предполагается, что задан набор имеющихся или возможных к поставке ПК и отдельных комплектующих (устройств и блоков ПК с их техническими характеристиками), а для пользователя определена конфигурация ПК. Оценивая ситуацию, вводят или удаляют информацию по отдельным устройствам и блокам ПК с учетом их параметров. Данный процесс, в ходе которого формируется решение на основе информации, продолжается до тех пор, пока не будет принято решение об оптимальной конфигурации ПК с учетом его цены.

Задача “Оценки и выбора персонального компьютера”, являющаяся составной частью автоматизированного рабочего места маркетолога, реализована на ПК “Pentium IV” с использованием программного обеспечения Office XP (операционной системы Windows XP и системы управления базами данных (СУБД) Access XP).

13. Основной целью формирования рынка ИПУ является получение конечного результата, т.е. экономического эффекта. В наиболее общем виде он выражается в приросте национального дохода, в частности обусловлен прибылью, получаемой производителем ИПУ в процессе их реализации, а потребителем – ходе информационной деятельности.

Прибыль, получаемая от реализации ИПУ, определяется формулой:

$$Pr_i = DR_i - IR_i, \quad (6)$$

где: Pr_i – прибыль от реализации i -й ИПУ; DR_i – доход от реализации i -й ИПУ; IR_i – издержки от реализации i -й ИПУ.

В диссертации приведены и расчетные формулы определения частных показателей, например таких, как доход, чистая цена, общие затраты, состоящие из переменных и постоянных затрат, маркетинговые затраты и т.д.

Экономический эффект от использования ИПУ представляет собой общий итог соизмерения результата и затрат. Для МАИС данный эффект определяется по формуле:

$$Ef = Pr - Z \rightarrow \max \quad (7)$$

$$Z = Z_p + Z_m + Z_{mc} + Z_{sc} + Z_c, \quad (8)$$

где: Pr – прирост прибыли (годовой экономии) за счет МАИС; Z_p – затраты на разработку, внедрение и эксплуатацию МАИС; $\{F\}$ – функции системы управления, подлежащие автоматизации; $\{U\}$ – структура вычислительной системы; Z_c – затраты на ТС системы; Z_m – затраты на ПО системы; Z_{mc} – затраты на эксплуатацию системы; Z_c – затраты на сопровождение системы.

В диссертации указаны и факторы потенциального эффекта, получаемого от применения МАИС, осуществляющиеся в таких сферах деятельности, как управление, производство, маркетинговая деятельность, информационная система и т.д.

3. Заключение

Реализация результатов научных исследований в практике создания МАИС позволяет добиться следующих целей: улучшить качество и научно-технический уровень создаваемых МАИС, а также повысить эффективность функционирования рынка информационно-коммуникационных технологий.

На основе проведенного исследования можно сделать следующие выводы и предложения.

1. Путем использования методологии системного подхода нами разработана общая концепция построения маркетинговой автоматизированной информационной системы; дано дополнительное толкование понятиям маркетинговых автоматизированных информационных систем; раскрыты их функции, структура, состав, задачи, источники, а также банки информации, методы и модели, используемые технологии и условия применения.

2. Разработан обшеметодологический подход к реализации задач оценки и выбора компонентов компьютерных технологий – программных продуктов и технических средств, причем задача оценки и выбора рассматривается как процесс принятия маркетинговых решений. В качестве методов оценки и выбора используются экспертные оценки.

Для эффективной реализации оценки и выбора предлагается разработать специальную экспертную систему, основными компонентами которой являются: банки программных продуктов и технических средств, алгоритмов и процедур, реализующих процесс выбора.

3. Осуществлен общий подход к оценке качества программных продуктов. С этой целью определены качественные параметры программных продуктов и дана их классификация.

4. Установлены и классифицированы характеристики персональных компьютеров с учетом их оценки и выбора, разработана модель выбора персонального компьютера и дополнительного оборудования с учетом их оптимального конфигурирования и цены с точки зрения пользователя.

5. В рамках автоматизированного рабочего места маркетолога (АРММ), как составной части маркетинговой автоматизированной информационной системы, реализована задача оценки конкурентоспособности товара.

6. МАИС лежат в основе успешной коммерческой деятельности. Так, практически любая рыночная операция как элемент коммерческой деятельности в целом, находит свое информационное отображение в данной системе. В этой связи, каждая коммерческая организационная структура самостоятельно решает, нужно ли именно сейчас создавать свои МАИС в целях принятия более эффективных решений. Между тем, если коммерческая организация ставит серьезные стратегические и тактические цели по

завоеванию рынка, то, по видимому у нее нет другого выхода, кроме создания МАИС и, соответственно, службы маркетинга. Наряду с этим следует отметить, что создание МАИС требует значительных затрат и привлечения высококвалифицированных специалистов, что может быть осуществлено лишь в результате осознанного подхода к данным проблемам.

4. Список опубликованных работ

1. Бегалов Б.А., Охунов Д.М. Таълим соҳасида ахборот технологияларини қўллаш масалалари. – “Таълимда ахборот технологиялари” мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция. – Тошкент, ТДПУ, 2000.
2. Охунов Д.М. Технологии: продавать или использовать // Рынок, деньги и кредит. –2000, № 8. – С.49-51.
3. Охунов Д.М., Бегалов Б.А. Банкда хужжатлар айланишини автоматлаштириш// Бозор, пул ва кредит. – 2000, 11-сон. – 20-22 б.
4. Охунов Д.М., Охунова Д.М. Роль информационных технологий в маркетинговой деятельности фирм // Иқтисодий ва таълим. –2001, № ¼. - С.25-28.
5. Охунов Д.М. Анализ финансовых данных в системе Statistica 5.1. – Международная конференция “Современные компьютерные технологии в экономике, науке и образовании”. – Ташкент: ТГЭУ, 1998.-С.46-48.
6. Охунов Д.М. О необходимости создания единой системы классификации и кодирования государственных информационных ресурсов. – Республиканская научная конференция “Проблемы алгоритмического программирования”. – Ташкент: Институт кибернетики, 2000.- 86 с.
7. Охунов Д.М. Маркетинг информационных продуктов. – Республиканская научная конференция “Проблемы алгоритмического программирования”. – Ташкент: Институт кибернетики, 2000.- 87 с.
8. Охунов Д.М., Охунова Д.М. Комплекс автоматизированных дидактических средств. – “Техника фанлари ва XXI аср глобал муаммолари” мавзусидаги республика миқёсидаги профессор – ўқитувчиларининг илмий-амалий анжумани. Маърузалар тўплами, 3-қисм. – Тошкент: ТДТУ, 2001.- 99-100 б.
9. Охунова Д.М., Охунов Д.М. Системы автоматизации маркетинговой деятельности. – Шестнадцатые международные пехановские чтения. – М., 2003. – С. 256-258.

5. Резюме

Иқтисод фанлари номзоди илмий даражасига талабгор Охунов Дилшод Маматжоновичнинг 08.00.14 – “Иқтисодийда ахборот тизимлари ва технологиялари” ихтисослиги буйича “Корхоналарнинг маркетинг автоматлаштирилган ахборот тизимларини тадқиқ қилиш ва ишлаб чиқиш” мавзусидаги диссертациянинг
ҚИСҚАЧА МАЗМУНИ

Калитли сўзлар: Ахборот маҳсулотлари ва хизматлари, ахборот бозори, ахборот маркетинги, маркетинг ахборот тизими (МАТ), маркетинг автоматлаштирилган ахборот тизими (МААТ), маркетингни автоматлаштирилган иш жойи, ахборот – коммуникациялар технологиялари, иқтисодий самарадорлик, иқтисодий моделлар, алгоритм ва технологиялар, эксперт тизимлари.

Тадқиқот объеклари: Маркетинг автоматлаштирилган ахборот тизими тадқиқот объекти ҳисобланади.

Ишнинг мақсади: маркетинг автоматлаштирилган ахборот тизимларини яратиш методология асосларини ишлаб чиқиш ва ишлатиш, дастурий ва техник воситаларни ўлчаш ҳамда танлаб олиш метод ва методологияларини ишлаб чиқиш ва ишлатиш.

Тадқиқот методи: Тизимли ендашув, назарий мушоҳада, илмий абстракция, мантиқий ва қиссий таҳлил, математик моделлаштириш, прогнозлаштириш назарияси, эксперт ўлчашлар.

Олинган натижалар ва уларнинг янгилиги: Тизимли ендашиш методологиясини ишлатиш асосида маркетинг автоматлаштирилган ахборот тизимини яратиш концепцияси ишлаб чиқилган, компьютер технологиялари компонентлари бўлимиш — дастурий маҳсулот ва техник воситаларни ўлчаш ва танлаб олиш масаласини реализация қилувчи умумий методологик ендашиш ишлаб чиқилган, дастурий маҳсулот ва шахсий компьютерларни ўлчаш ва танлаб олиш математик модели ишлаб чиқилган, “Маркетолог” дастури ишлаб чиқилган.

Амалий аҳамияти: Фойдаланувчилар нуқтан назаридан келиб чиққан ҳолда дастурий маҳсулот ва техник воситаларни ўлчаш ҳамда танлаб олиш метод ва методологиялари, техник воситаларда бўлган эҳтиёжни ўлчаш методи, ахборот маҳсулотлари ва хизматлари рақобатбардошлигини ўлчаш методлари амалии аҳамиятлидир.

Тадбиқ этиш даражаси ва иқтисодий самарадорлиги: Олинган натижалар “Жаҳон информация маркази” корхонасида ва “Word Studio” компаниясида қўлланилмоқда.

Қўлланилиши соҳаси: Ахборот маҳсулотлари ва хизматлари соҳасидаги корхоналарда ишлатилиш мақсадга мувофиқ.

Резюме

диссертации Охунова Дилшода Маматжоновича на тему “Исследование и разработка маркетинговых автоматизированных информационных систем предприятий” на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.14 – “Информационные системы и технологии в экономике”

Ключевые слова: информационные продукты и услуги, информационный рынок, информационный маркетинг, маркетинговая информационная система (МИС), маркетинговая автоматизированная информационная система (МАИС), автоматизированное рабочее место маркетолога, информационно-коммуникационные технологии, экономическая эффективность, экономические модели, экспертные системы, алгоритмы и технологии.

Объект исследования: маркетинговая автоматизированная информационная система.

Цель работы: разработка и применение методологических и теоретических основ построения маркетинговых автоматизированных информационных систем, методов и моделей оценки и выбора программных, а также технических средств конечными пользователями.

Методы исследования: системный подход, теоретическое обсуждение, научная абстракция, логический и сравнительный анализ, математическое моделирование, теория прогнозирования, экспертные оценки.

Полученные результаты и их новизна: на основе использования методологии системного подхода выстроена концепция построения маркетинговой автоматизированной информационной системы, осуществлен общеметодологический подход к реализации задач оценки и выбора компонентов компьютерных технологий – программных продуктов и технических средств, создана математическая модель оценки и выбора персонального компьютера, а также разработана программа “Маркетолог”.

Практическая значимость: заключается в методологии и методике оценки и выбора программных продуктов и технических средств пользователями, учитывающих количественные и качественные характеристики, методы оценки потребности в технических средствах, оценки конкурентоспособности информационных продуктов и услуг.

Степень внедрения и экономическая эффективность: полученные результаты используются на предприятии информационного центра “Жахон”, а также в компании “Word Studio”.

Область применения: целесообразно использовать на предприятиях в области информационных продуктов и услуг.

The summary of the dissertation by Ohunov Dilshod Mamatjonowich on a theme **"Research and development of the marketing automated information systems at the enterprises"** on competition of a scientific degree of the candidate of economic sciences on a speciality 08.00.14 - " Information systems and technologies in economics "

Keywords: information products and services, information market, information marketing, marketing information system, marketing automated information system, automated workplace marketolog, Information communication technologies, economic efficiency, economic models, expert systems, algorithms and technologies.

Research object: the marketing automated information system is object of research.

Aim of the Work: development and application of methodological and theoretical bases of construction of the marketing automated information systems, methods both models of an estimation and choice program and means by the end users.

Methods of research: the system approach, theoretical discussion, scientific abstraction, logic and comparative analysis, mathematical modeling, theory of forecasting, expert estimations.

Results and innovation: On the basis of use of methodology of the system approach the concept of construction of the marketing automated information system is developed, is developed metod the approach to realization of tasks of an estimation and choice of components of computer technologies - software and means, the mathematical model of an estimation and choice of software, model of a choice of the personal computer is developed, the program "Marketolog" is developed.

Practical value: the practical importance have methodology both technique of an estimation and choice of software and means from the point of view of the users taking into account the quantitative and qualitative characteristics, methods of an estimation of need(requirement) in means, estimation of competitiveness of information products and services.

Degree of appliance and economic effictiveness: the received results are used at the enterprise "An information Centre Jahon" and on the company " Word Studio ".

Area of implementation: It is expedient to use at the enterprises in the field of information products and services.

СОИСКАТЕЛЬ:

Қоғоз бичими	1,1 б.т.
Босишга рухсат этилди	26.09.2005 й
Тиражи	100 нусха
Буюртма №	352

Тошкент Давлат Иқтисодиёт Университети
«ТАЛАБА» янги ахборот технологиялари марказининг
«RISO» нусха кўчириш техникасида чоп этилди

Тошкент, Ўзбекистон
шоҳкўчаси, 49 – уй
e – mail: talaba@tsue.uz