

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА

На правах рукописи

АГЛИЦКИЙ Игорь Семенович

УДК 681.3

**МОДЕЛИ И МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ
МАРКЕТИНГОМ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ
В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДНОЙ ЭКОНОМИКИ**

**Специальность 05.13.10 - Управление
в социальных и экономических системах**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени

доктора экономических наук

Москва - 1995

Работа выполнена в Институте системного анализа РАН.

Официальные оппоненты:

- доктор экономических наук, профессор Бабинцев В. С.
- доктор экономических наук, профессор Овсиенко В. В.
- доктор экономических наук, профессор Френкель А. А.

Ведущая организация:

Институт проблем рынка Российской Академии Наук

Защита состоится "24" ноября 1995 г. в 10 часов на заседании Специализированного Совета Д.003.63.01 в Институте системного анализа РАН по адресу:
117312, Москва, проспект 60-летия Октября, 9.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института системного анализа РАН.

Автореферат разослан "16" октября 1995 г.

Ученый секретарь

Специализированного совета,

кандидат философских наук

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. В условиях переходной экономики остро ощущается потребность в новых формах и методах хозяйствования, рационально сочетающих традиционные способы и схемы управления с современными подходами к менеджменту на базе проведения комплексных маркетинговых исследований. Повышение качества планирования и реализации маркетинговых мероприятий позволяет существенно поднять эффективность деятельности фирмы, предприятия, отрасли в целом.

В последние годы в России и государствах СНГ большую роль в процессах управления производством, торговлей, биржевой и банковской деятельностью начинают играть новые информационные технологии, базирующиеся на современных программных продуктах для ЭВМ. При этом сфера информатики весьма благодатна для применения современных маркетинговых методов и моделей ввиду существенного преобладания частного предпринимательства над государственным сектором. Мобильность ПП позволяет в сжатые сроки адаптировать и использовать программные комплексы в новых приложениях.

В то же время недостаточное развитие информационной инфраструктуры рынка ПП, слабость юридической базы защиты прав разработчиков программ, отсутствие опыта маркетинговой работы у фирм-разработчиков приводят к снижению темпов развития цивилизованного рынка в государствах с переходной экономикой. Что, в свою очередь, снижает доходы фирм-разработчиков ПП, уменьшает налоговые поступления в бюджет государства, тормозит развитие информатизации общества в целом.

В связи с изложенным, весьма актуальной представляется разработка методологии управления маркетингом программных продуктов с учетом специфики переходной экономики, конкретных моделей и методов управления маркетингом и его отдельными составляющими. Применение научно обоснованных маркетинговых моделей и схем при продвижении программных продуктов на рынок способно ускорить информатизацию общества, повысить эффективность производства, поднять уровень легализации программного рынка стран с переходной экономикой, увеличить доходы отдельных фирм-разработчиков программных продуктов и, тем самым, обеспечить дальнейшее развитие этой сферы деятельности.

Цель диссертации состоит в разработке эффективных моделей и методов управления ПП с учетом специфики объекта исследования. Для достижения этой цели было необходимо:

- провести анализ особенностей рынка ПП в условиях переходной экономики,
- провести исследование маркетинга ПП как сложной системы,
- классифицировать ПП с позиций маркетинга и исследовать специфику отдельных классов ПП,
- выделить и проанализировать особенности отдельных элементов маркетинга ПП, их взаимосвязи,
- разработать и взаимоувязать модели и методы управления отдельными элементами маркетинга ПП.

Объектом исследования является рынок программных продуктов в государствах с переходной экономикой. Рынок ПП рассматривается как сложная нормативно-дескриптивная система, включающая в качестве участников государство, фирмы-разработчики ПП и сегментированную совокупность пользователей.

Теоретической и методологической базой исследования являются: труды зарубежных и отечественных ученых по вопросам переходной экономики, системного анализа, маркетинга, управления, программного обеспечения ЭВМ, экономико-математического моделирования, методы исследования операций и ряд специальных численных методов анализа сложных систем.

Научная новизна. При выполнении исследования лично соискателем были получены следующие новые результаты, которые выносятся на защиту:

- исследованы особенности рынка программ в условиях переходной экономики (на примере России),
- проведена классификация ПП с позиций маркетинга и исследованы особенности различных классов ПП как товаров,
- предложена структура комплекса маркетинга программных продуктов и раскрыты содержание и особенности отдельных элементов,
- проведен анализ маркетинга программных продуктов как нормативно-дескриптивной системы,
- разработана и исследована нормативно-дескриптивная модель управления маркетингом программных продуктов в условиях переходной экономики,
- разработаны модели и методы управления отдельными элемен-

тами маркетинга программных продуктов, в том числе - экономико-математические модели управления ценообразованием и сбытом ПП,

- предложены организационные схемы управления маркетингом программных продуктов для разных стадий развития фирмы-разработчика,

- исследованы вопросы экономической эффективности управления маркетингом ПП с позиций всех участников.

Практическая ценность результатов исследования заключается в возможности использования разработанных моделей и методов управления маркетингом программных продуктов в практической деятельности фирм-разработчиков и системных интеграторов на российском рынке программ и рынках стран СНГ.

Результаты исследования использовались в маркетинговой деятельности крупнейших российских софтверных фирм-разработчиков ПП: "Микроинформ" (текстовые процессоры и интегрированные инструментальные пакеты), "Диасофт" (системы автоматизации банковской деятельности), IBS (интегрированные автоматизированные решения для различных приложений), "Парус" (системы автоматизации бухгалтерского учета), "Информационные системы и технологии" (системы автоматизации торговли).

Результаты исследования были также использованы в учебном процессе кафедры "Организация машинной обработки экономической информации" Московского государственного университета путей сообщения для учебных курсов "Информационный маркетинг", "Основы маркетинга", "Производственный менеджмент", читавшихся автором в 1992-1994 годах.

Апробация работы. Основные положения диссертации доложены и обсуждены на научно-практических конференциях Третьей (апрель 1993 года) и Четвертой (апрель 1994 года) Международной выставки "КОМТЕК" (Москва), на научно-практических конференциях Первой (сентябрь 1991 года) и Третьей (сентябрь 1993 года) Международной выставки "СОФТУЛ" (Москва), на научно-практическом семинаре Четвертой Международной выставки "Банк и офис" (ноябрь 1994 года, Москва), международном семинаре по автоматизации банковской деятельности (апрель 1995 года, Варт, Австрия), Первом Форуме разработчиков интегрированных автоматизированных банковских систем (июнь 1995 года, Москва), методических семинарах фирм IBS и "Диасофт" (Москва), компании "Надежные программы" (Минск, Беларусь),

Публикации. Основные результаты исследований, изложенные в диссертации, опубликованы в 32 научных работах, включая 2 монографии и брошюру, общим объемом более 20 п. л.

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, шести глав, заключения, списка литературы из 211 отечественных и зарубежных источников и приложения. Объем работы составляет 258 страниц основного текста, включая 4 таблицы и 25 рисунков.

В первой главе - "Особенности маркетинга программных продуктов в условиях переходной экономики" - дан обзор исследований по теме диссертации, рассмотрена специфика переходной экономики и специфика программных продуктов как товара, приведена авторская классификация программных продуктов и дана оценка современному состоянию российского рынка программ.

Во второй главе - "Элементы маркетинга программных продуктов" - проанализирована структура системы маркетинга программных средств и дано описание ее основных элементов (сбор информации, анализ рынка, планирование, реклама, ценообразование, предпродажная подготовка, сбыт и сервисное обслуживание клиентов) с учетом их взаимосвязи и специфики переходной экономики.

В третьей главе - "Маркетинг программных продуктов как нормативно-дескриптивная система" - проанализированы нормативные и дескриптивные аспекты в управлении маркетингом программных продуктов в условиях переходной экономики, дано описание маркетинга ПП как сложной нормативно-дескриптивной, разработана соответствующая модель управления маркетингом, приведена методика построения и анализа нормативно-дескриптивных моделей управления маркетингом ПП.

В четвертой главе - "Модели и методы управления элементами маркетинга программных продуктов" - приведены разработанные автором модели управления отдельными элементами маркетинга программных продуктов и методы их практической реализации. Наиболее подробно исследованы вопросы моделирования ценообразования и сбыта с учетом факторов времени, неопределенности и риска как решающих элементов маркетинга ПП.

В пятой главе - "Кадровый маркетинг и структуры управления" - проанализированы кадровые проблемы фирм-разработчиков ПП в условиях переходной экономики, рассмотрены типовые схемы организа-

ции маркетинговых служб в фирмах с разным числом работников и различными условиями функционирования,

В шестой главе - "Маркетинг покупателя и экономическая эффективность управления маркетингом ПП" - кратко рассмотрены проблемы маркетинга покупателей ПП и исследованы вопросы экономической эффективности маркетинга программных продуктов.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

В странах с переходной экономикой в значительной степени сохраняется централизованное управление, что существенно влияет на функционирование экономических систем всех форм собственности. В то же время идет образование новых и развитие существующих коммерческих структур, активно влияющих на формирование в российском обществе рыночных отношений.

Основными признаками переходной экономики являются: инфляция, неопределенность, политическая нестабильность, юридическая незащищенность предпринимателей, высокая криминогенность общества, взаимная необязательность партнеров, повышенный риск предпринимательства, краткосрочность проектов, ножицы цен, усложнение взаиморасчетов, неразвитость рынка информации. Указанные факторы негативно влияют на развитие рыночных отношений в целом и рынка ПП в частности.

Специфика российского рынка ПП заключается в:

- устойчивой тенденции усиления иностранного присутствия на российском рынке;
- неоднородности рынка по регионам страны (так, например, в Москве сконцентрировано около половины всех фирм-разработчиков ПП, включая представительства и филиалы инофирм) и по видам ПП (фирм-разработчиков ПП для автоматизации бухгалтерского учета в России насчитывается несколько сотен, в то время, как пакеты для решения инженерных и математических задач почти не производятся);
- существенном превышении цен на ПП над доходами большинства граждан;
- высокой степени нелегального копирования, распространения и использования ПП;
- слабой информационной инфраструктуре и учебно-методической базе отрасли.

С позиций маркетинга все ПП вне зависимости от их размера и стоимости удобно разделить на уникальные, универсальные и специализированные (рис 1).

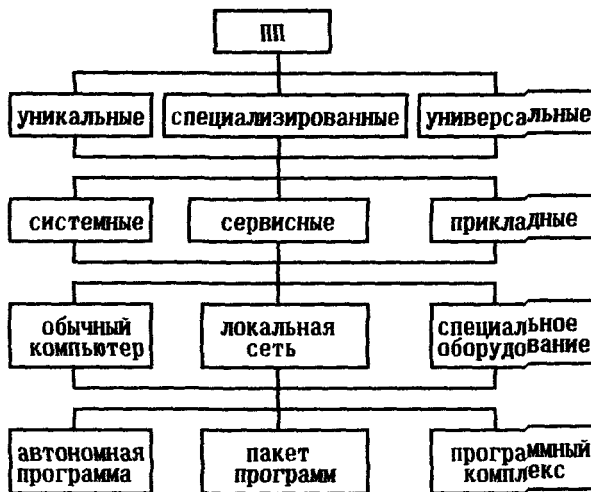


Рис. 1. Классификация программных продуктов.

Универсальность программных средств заключается в отсутствии конкретной привязки к какой-либо предметной области, что позволяет использовать такие пакеты для самых разных приложений: в делопроизводстве, научной или инженерной работе, при управлении предприятиями, в информационно-поисковых и экспертных системах, в программном обучении и т. д. Особенностью разработки универсального программного обеспечения является отсутствие конкретного заказчика. Идет прямая ориентация на рынок.

Специализированное программное обеспечение, в отличие от универсального, рассчитано на конкретную группу пользователей, тесно связанных с определенной предметной областью. Такая направленность определяет специальные критерии разработки этих программных средств. На первый план выдвигаются вопросы обеспечения надежности и корректности программ, обеспечения необходимых потребителю функциональных возможностей ПП.

Уникальные ПП разрабатываются по индивидуальным заказам для решения конкретных задач в тех случаях, когда использование имеющихся на рынке программ универсальных и специализированных ПП невозможно, затруднено или малоэффективно. К уникальным ПП можно отнести также адаптированные для специфических нужд заказчика универсальные и специализированные ПП в тех случаях, когда специфика адаптации не позволяет в дальнейшем использование ПП для нужд других клиентов.

В зависимости от того, к какому классу принадлежит ПП, формируется стратегия управления маркетингом, однако отличия элементов маркетинга для разных классов ПП не столь существенны, как отличия маркетинга ПП от маркетинга других товаров и услуг.

При анализе ПП как товара необходимо учитывать его специфику. С одной стороны, ПП является результатом интеллектуальной деятельности человека или группы людей и, следовательно, может быть отнесен к категории интеллектуальной собственности.

С другой стороны, созданный ПП может быть легко размножен, причем количество копий может быть практически любым, а затраты на производство каждой новой копии весьма малы по сравнению с затратами на разработку самой программы. Однако для конечного пользователя потребительная стоимость копии ПП ничем не отличается от потребительной стоимости оригинала, а стоимость ее существенно ниже, чем стоимость авторской разработки.

Вне зависимости от того, как получен ПП (куплен или переписан нелегально), его основные потребительские свойства остаются неизменными. В связи с этим обстоятельством в маркетинговой стратегии нужно учитывать возможность нелегального копирования ПП и стремиться привлечь к своему пакету новых покупателей за счет улучшения условий для официальных пользователей ПП.

Специфика ПП как товара такова, что пользователю безразлично, какой труд вложен в разработку и какова реальная стоимость

товара "оригинальная программа". Пользователь имеет дело с товаром "копия программы" и ему важно, чтобы предлагаемый ему товар обеспечивал выполнение необходимой для него информационно-вычислительной или сервисной работы, был удобен при эксплуатации и имел приемлемую цену.

В условиях переходной экономики практически невозможно отделить аналитическую составляющую маркетинга от управления сбытом, поэтому в комплекс маркетинга должны быть включены сбыт, сервис и гарантийное обслуживание клиентов.

Рациональной представляется следующая структура маркетинга ПП. Всего выделяется восемь функционально различных элементов маркетинга ПП: сбор информации, анализ рынка, планирование, ценообразование, реклама, предпродажная подготовка, сбыт, сервис (рис 2).

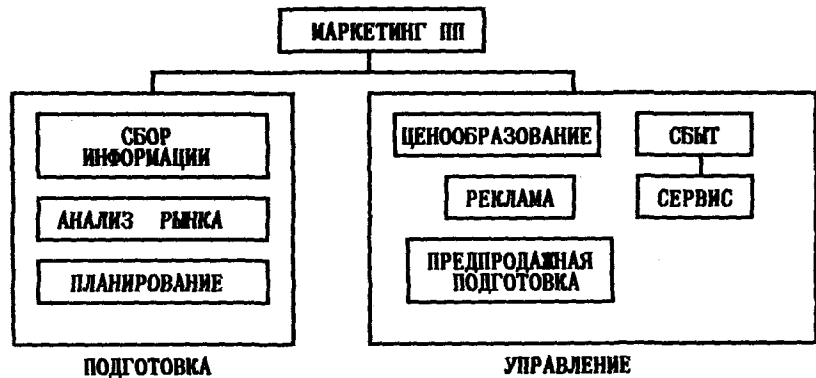


Рис. 2. Элементы маркетинга ПП.

Элементы маркетинга по характеру воздействия на рынок ПП можно объединить в две непересекающиеся группы. Первая группа включает сбор информации, анализ рынка и планирование. Эти элементы подготавливают деятельность софтверной фирмы на рынке ПП. Все остальные элементы входят во вторую группу и оказывают управляющее воздействие на рынок.

Несмотря на то, что каждый элемент маркетинга ПП описывается и моделируется относительно автономно, управление маркетингом как сложной системой должно осуществляться комплексно. Системный подход к управлению маркетингом, тщательный учет взаимовлияния различных факторов порождают положительные синергические эффекты. Напротив, пренебрежение взаимосвязями между отдельными элементами маркетинга, децентрализация управления и раздельное планирование мероприятий могут привести к отрицательным общесистемным результатам.

Разработка моделей и методов управления маркетингом ПП предполагает изучение маркетинга как сложной системы. С позиций системного анализа целесообразно рассматривать маркетинг как нормативно-дескриптивную систему (НДС) с построением соответствующих нормативно-дескриптивных моделей управления.

Маркетинг фирмы-разработчика ПП можно рассматривать как НДС. В таком случае в качестве нормативной подсистемы НДС будет выступать совокупность маркетинговых служб фирмы, выполняющих решения руководства фирмы по продвижению ПП на рынок. Цели (критерии) руководства фирмы и подчиненных ей служб совпадают и представляют собой глобальный критерий НДС, в качестве которого может выступать, например, максимизация прибыли или дохода фирмы от продажи копий ПП.

В качестве дескриптивной подсистемы НДС будет выступать потребительский рынок ПП - совокупность всех реальных (легальных и нелегальных) и потенциальных пользователей ПП, каждый из которых имеет собственный локальный критерий полезности приобретения или использования данного ПП. Обе подсистемы тесно взаимосвязаны, причем имеет место подчиненность дескриптивной подсистемы нормативной: маркетинговые решения принимаются централизованно руководством фирмы-разработчика ПП, а потребители (покупатели, пользователи) лишь реагируют на эти решения (рис 3).

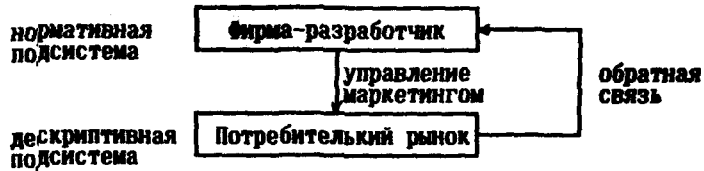


Рис 3. НДС маркетинга ПП при однородном рынке.

В более сложном случае, когда рынок ПП сегментирован и определены объединенные критерии каждого сегмента рынка на базе локальных критериев пользователей, входящих в каждый сегмент, маркетинг ПП будет представлять собой НДС, в которой в качестве нормативной подсистемы по-прежнему выступает руководство (маркетинговая служба) фирмы-разработчика с неизменным глобальным критерием, а в качестве дескриптивных подсистем - отдельные сегменты рынка программ, каждый со своим критерием, определенным на базе локальных критериев пользователей ПП, входящих в данный сегмент (рис 4).

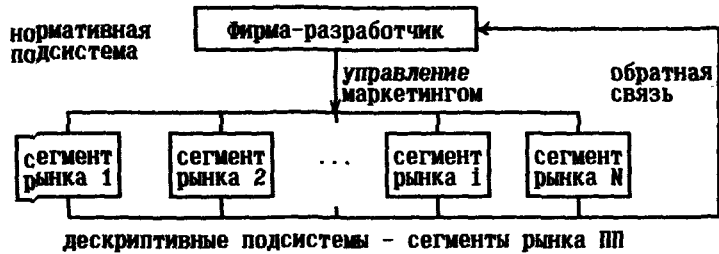


Рис 4. НДС маркетинга ПП при сегментированном рынке.

Бывает и наоборот, когда несколько фирм-разработчиков выставляют свои ПП на конкурс или тендер. Здесь имеет место наличие нескольких нормативных (фирмы-конкуренты) и только одной дескриптивной подсистемы НДС. (рис 5).

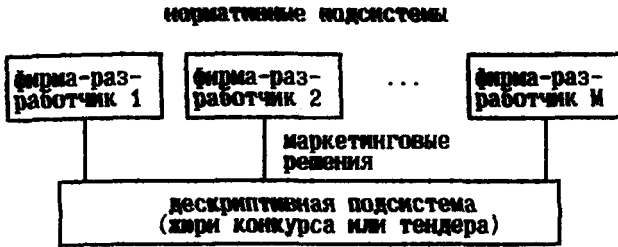


Рис 5. НДС маркетинга ПП при конкурсе (тендере).

В реальной маркетинговой практике имеет место конкуренция между фирмами-разработчиками похожих по функциональным и эксплуатационным возможностям ПП. В этом случае мы имеем дело со сложной НДС, учитывающей как специфику отдельных сегментов рынка, так и конкуренцию.

Развитием этого подхода является создание коалиций между отдельными фирмами-разработчиками ПП, которые наряду с отдельными фирмами стремятся развить успех на рынке программ. С учетом государственного влияния НДС становится трехуровневой (рис 6).

Первый уровень (государство) регулирует рынок ПП в соответствии с глобальными интересами страны (информатизация общества, сбор налогов и т.д.), второй уровень (фирмы-разработчики) осуществляет свою деятельность исходя из собственных глобальных интересов с учетом нормативных актов государства, третий уровень (пользователи ПП) оптимизируют собственные локальные критерии с учетом влияния государства и маркетинговых решений фирм-разработчиков.

В диссертации разработаны и исследованы нормативно-дескриптивные модели управления маркетингом ПП. Простейшая модель представляет собой безусловную максимизацию дохода (прибыли, чистой прибыли) фирмы от продажи копий ПП в результате проведенных маркетинговых мероприятий. Предполагается, что рынок потребителей однороден, инфляции и конкуренции нет, государственное регулирование рынка неизменно (не принимаются новые нормативные акты). Тогда модель управления маркетингом будет иметь вид:

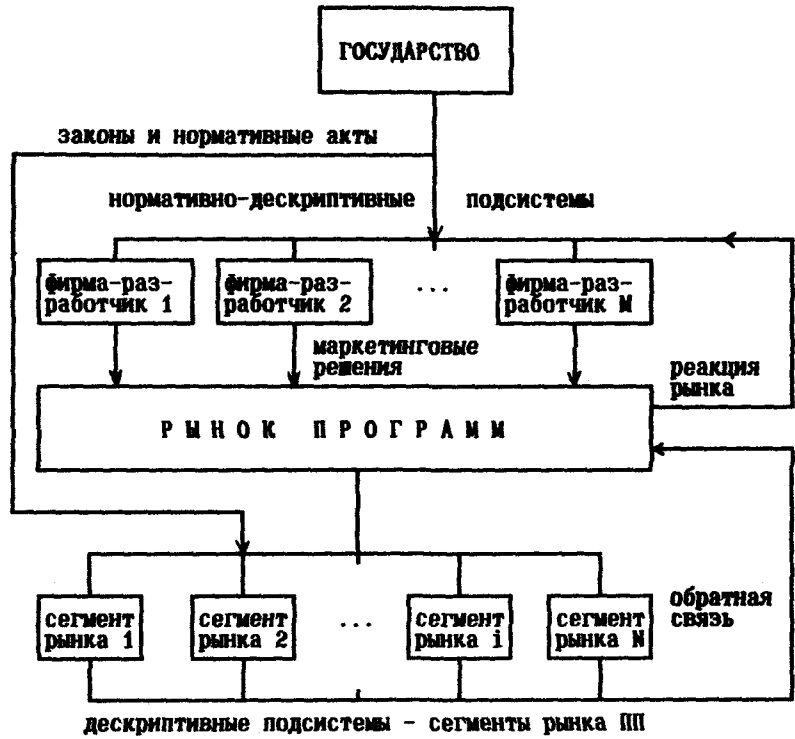


Рис. 6. НДС маркетинга III с учетом государственного регулирования.

$$F(X) \rightarrow \max \quad (1)$$

где $X = (X_1, X_2, \dots, X_r)$ - искомый вектор переменных (маркетинговых решений фирмы-разработчика ПП).

В качестве таких решений могут выступать решения по определению оптимальной цены, выбору схемы сбыта, проведению рекламной кампании и т. д. Каждый элемент вектора X представляет собой вариант конкретного маркетингового решения из заранее определенной совокупности альтернативных решений. Например, пусть переменная X_1 характеризует расходы на рекламную кампанию. Тогда допустимыми значениями этой переменной будут конкретные суммы расходов на рекламу из некоторого множества D_1 . Таким образом, модель (1) дополняется ограничениями:

$$X_i \in D_i, \quad i=1, \dots, r, \quad (2)$$

где D_i - область допустимых значений переменной x_i ,
 r - количество переменных в модели.

Модель (1) - (2) не учитывает реакции рынка потребителей ПП. При однородном рынке обобщенная реакция потребителей ПП на совокупность маркетинговых решений фирмы-разработчика ПП (X_1, \dots, X_r) может быть задана переменной Y , причем каждое допустимое значение Y представляет собой конкретный вариант реакции рынка из известной совокупности альтернативных реакций H .

С учетом того, что реакция рынка соответствует максимизации собственных локальных критериев отдельных пользователей ПП, которую можно выразить при однородном рынке в виде обобщенного критерия:

$$G(Y) \rightarrow \max ; Y \in H \quad (3)$$

можно построить двухуровневую нормативно-дескриптивную модель управления маркетингом ПП, учитывающую обратную связь (реакцию рынка).

В простейшем случае без учета инфляции, конкуренции, сегментирования и влияния государства модель выглядит следующим образом:

$$F(X, Y) \rightarrow \max ,$$

$$\begin{aligned}
 & X = (X_1, \dots, X_r); \\
 & X_i \in D_i; \quad i = 1, \dots, r; \\
 & \text{причем } Y \text{ такой, что:} \\
 & G(X, Y) \rightarrow \max \\
 & \text{при условии:} \\
 & Y \in H
 \end{aligned}
 \tag{4}$$

Первый (нормативный) уровень модели оптимизирует принятие совокупности маркетинговых решений в соответствии с глобальным критерием максимизации дохода (прибыли) фирмы и с учетом реакции рынка ПП на эти решения, а второй (дескриптивный) уровень представляет собой своеобразное дополнительное ограничение на маркетинговые решения, связанное с оптимизацией пользователями ПП своих собственных локальных критериев при принятии решения о приобретении ПП, выраженных совокупным критерием G.

Модель в данной постановке может быть записана также следующим образом:

$$\begin{aligned}
 & \text{Найти } X^* = (X_1, \dots, X_r), Y^* \text{ такие, что:} \\
 & X^* \in \underset{X \in D}{\text{Argmax}} \{ F(X, Y^*) : Y^* \in \underset{Y \in H}{\text{Argmax}} G(X, Y) \}, \\
 & \text{где } D - \text{ множество допустимых значений вектора } X, \\
 & H - \text{ множество допустимых значений переменной } Y.
 \end{aligned}
 \tag{5}$$

При сегментировании рынка на q сегментов вместо единственной переменной Y появляется совокупность переменных $Y = (Y_1, \dots, Y_q)$, причем каждая Y_j имеет собственное множество допустимых значений H_j .

При учете влияния государства на рынок ПП целевые функции модели изменяются с учетом этого влияния (вводятся дополнительные переменные). Наличие конкурентов и коалиций конкурентов можно учесть как внешние параметры (переменные модели), расширив вектор Z на имеющееся количество фирм-конкурентов. Учет фактора времени осуществляется путем дисконтирования.

С позиций теории игр модель может быть интерпретирована как неантагонистическая многоходовая игра с участием $m+q+2$ игроков (m - число фирм-конкурентов, q - количество сегментов рынка, государство рассматривается как отдельный игрок).

Построение и анализ моделей сложных систем предполагает наличие ряда взаимосвязанных между собой последовательных действий - этапов, на каждом из которых решается определенная задача моделирования. С позиций системного анализа при нормативно-дескриптивном моделировании управления маркетингом ПП представляется целесообразным выделить следующие основные этапы работы:

- постановка задачи;
- изучение специфики объекта моделирования;
- выделение нормативных и дескриптивных подсистем;
- определение критериев (целевых функций) модели;
- формирование системы ограничений модели;
- разработка модели управления маркетингом ПП;
- определение набора элементов управления маркетингом;
- декомпозиция модели по выделенным элементам;
- разработка экономико-математических моделей управления элементами маркетинга ПП;
- выбор или разработка методов анализа моделей управления элементами маркетинга ПП;
- проведение расчетов и оценка решений по моделям элементов маркетинга ПП;
- агрегирование результатов, получение обобщенного решения и его анализ.

Сущность и значение каждого этапа исследованы в диссертации.

Ввиду того, что маркетинг ПП распадается на ряд взаимосвязанных элементов, управление каждым из которых может осуществляться в достаточной степени автономно, представляется целесообразным разбить систему управления маркетингом на относительно независимые части, каждая из которых могла бы моделироваться отдельно с учетом влияния других частей как внешних параметров или исходных данных:

- сбор первичной информации и анализ потребительского рынка, включая сегментирование;
- реклама, включая планирование рекламных кампаний;
- ценообразование, включая регулирование цен по сегментам рынка и изменение цен во времени;
- сбыт, включая предпродажную подготовку и сервис.

В предлагаемой модели анализа потребительского рынка ПП выделяются четыре этапа (рис 7).

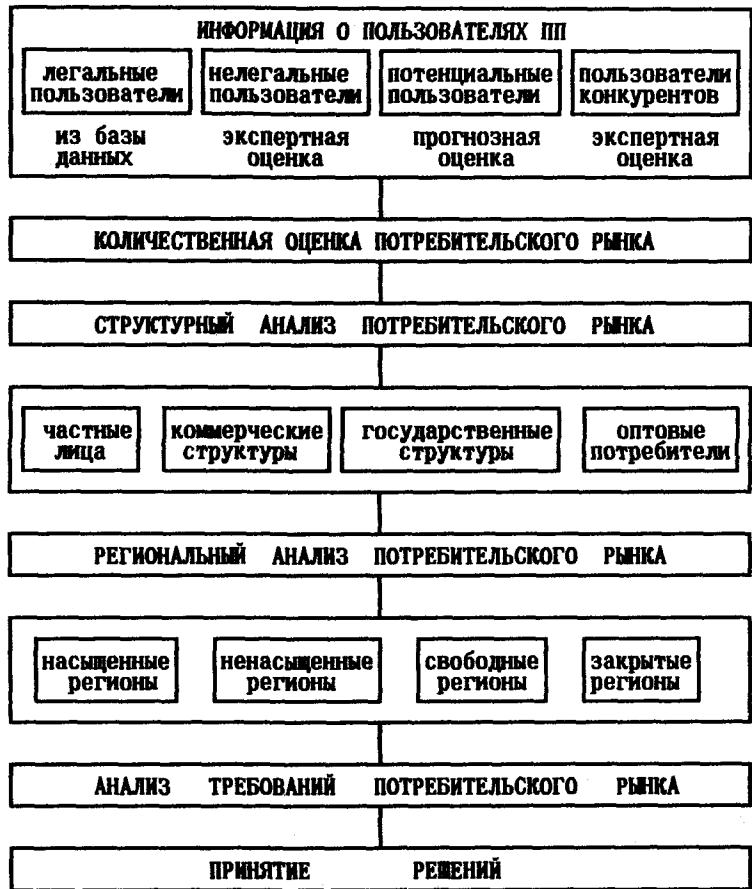


Рис. 7. Схема анализа потребительского рынка ПП.

На первом этапе собирается, проверяется и обобщается информация о пользователях ПП. Выделяется четыре типа пользователей: легальные, нелегальные, потенциальные и пользователи ПП конкурентов.

Второй этап предполагает сегментирование потребительского рынка по типам покупателей. Выделяются четыре класса покупателей: частные лица, коммерческие и государственные структуры, оптовые покупатели. На этапе структурного анализа рынка необходимо выделить стратегически важные группы покупателей, определить достоинства и недостатки действующих методов рекламы и сбыта, наметить необходимые корректировки маркетинговой политики, включая вопросы ценообразования.

Третий этап исследования предполагает региональный анализ потребительского рынка ПП и выделение четырех классов регионов: насыщенных (с высокой концентрацией используемых ПП данного класса), ненасыщенных (с низкой концентрацией), свободных (не использующих ПП) и закрытых (занятых конкурентами или недоступных по политическим или иным причинам).

Последний этап анализа рынка связан с детальным изучением требований потребителей, предъявляемых к ПП данного класса и принятием глобальных решений по управлению маркетингом. Необходимо проанализировать специфику тех групп пользователей и регионов, которые были отобраны в качестве целевых на предыдущих этапах. В результате анализа возможно принятие решения о доработке ПП или о разработке альтернативных версий ПП для конкретных групп пользователей или регионов. На выходе этапа составляется развернутый отчет, содержащий результаты всех этапов исследования и рекомендации для разработчиков ПП и функциональных отделов маркетинга по рекламе, ценообразованию, сбыту и сервису.

Моделирование управления рекламой предполагает разработку моделей рекламной кампании и отдельных рекламных мероприятий.

В диссертации предлагается несколько типовых решений по рекламной работе с сегментированным рынком пользователей ПП:

- централизованная концентрированная реклама, влияющая на все слои потребителей во всех регионах (центральные газеты, телевизионные каналы и т. д.), целесообразная при продвижении на рынок универсальных ПП для широкого потребления (текстовые процессоры, антивирусные и игровые программы);

- централизованная специализированная реклама, влияющая на определенный слой (сегмент) пользователей ПП во всех регионах (например, реклама бухгалтерских программ в специализированной экономической прессе или новых системных ПП в специализированной компьютерной прессе);

- региональная концентрированная реклама, влияющая на все слои потребителей в избранном регионе (местные газеты, местное телевидение и т. д.), целесообразная для фирм-дилеров, продающих широкий ассортимент разнообразных ПП;

- региональная специализированная реклама, влияющая на определенный слой пользователей ПП в определенном регионе (участие в специализированных выставках, проходящих в регионе; организация выездных семинаров и конференций; распространение в выбранном регионе рекламной продукции фирмы и специализированных изданий);

- индивидуальная реклама, прямо влияющая на конкретного клиента или группу клиентов (индивидуальная демонстрация ПП, прямая почтовая рассылка), целесообразная при специализации на заказных разработках уникальных ПП или сложных дорогостоящих программных комплексов с обязательным этапом внедрения.

В реальной практике рекомендуется сочетание отдельных типовых схем с учетом конъюнктуры рынка программ, конкуренции и других влияющих факторов. В диссертации разработаны схемы управления рекламной кампанией (рис. 8) и отдельным рекламным мероприятием (рис. 9).

После определения целей и основной схемы рекламной кампании и отбора целевых сегментов рынка отделом рекламы софтверной фирмы решается задача выбора средств рекламы.

Выбор средств рекламы следует осуществлять с учетом возможностей фирмы (финансовые возможности, наличие или отсутствие собственных филиалов и представительств, мощность дилерской сети, наличие или отсутствие связи с изданиями, рекламными агентствами, полиграфическими предприятиями, наличие или отсутствие собственных специалистов по рекламе - фотографов, художников, дизайнеров, литературных и научных редакторов, специалистов по компьютерной верстке и т. д.), а также с учетом возможностей самих средств рекламы влиять на потребительский рынок (тиражи и популярность изданий, состав и посещаемость выставок, наглядность рекламы на предметах потребления и т. д.).



Рис. 8. Схема управления рекламной кампанией.

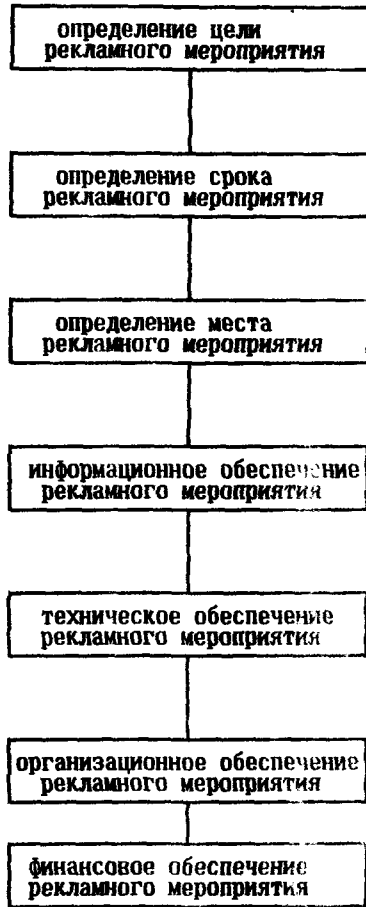


Рис. 9. Схема управления рекламным мероприятием.

Определение сроков рекламной кампании целесообразно для осуществления предварительной оценки расходов по рекламе с учетом наблюдаемой в странах с переходной экономикой инфляции, согласования рекламных мероприятий с планами отделов разработки ПП, предпродажной подготовки и сбыта. Сроки начала и окончания рекламной кампании следует определять дирекции и службе маркетинга, которые владеют полной информацией о планах функционирования и развития фирмы.

Определение расходов на рекламу в условиях переходной экономики необходимо производить с учетом неопределенности, которая может проявляться в самых разных формах. Исследования автора показали, что многие издания, теле- и радиокomпании, полиграфические комбинаты, фотостудии, рекламные агентства определяют цены на свои рекламные услуги весьма динамично. В связи с различными внешними факторами (изменение налогов, увеличение цен на расходные материалы и т. д.) возможно спонтанное повышение и распространение в России в последние годы валютных цен. Опыт показывает, что из-за наплыва рекламодателей в острых ситуациях может возникнуть необходимость оформления срочной рекламы, цены на которую обычно в 1,5 - 2 раза выше.

Весьма важно заблаговременное определение рекламных методов воздействия на рынок (прямая реклама, пропаганда, спонсорство, публик рилейшн и т. д.). Контроль за проведением рекламной кампании необходим для внесения своевременных корректировок в зависимости от изменения конъюнктуры.

Под рекламным мероприятием в диссертации понимается конкретное действие, направленное на продвижение ПП на рынок. Среди рекламных мероприятий можно выделить презентацию, пресс-конференцию, демонстрацию, выступление, конкурс (викторину, лотерею) и публикацию. Каждое из перечисленных действий имеет свою специфику и требует детальной подготовки.

Именно поэтому рекомендуется четко определить цель, место и время каждого рекламного мероприятия, назначить ответственное лицо за его проведение, заблаговременно выполнить необходимые работы по информационному, организационному и финансовому обеспечению планируемого рекламного мероприятия.

Анализ особенностей различных видов рекламы ПП проведен автором в главе 2 диссертационной работы.

Анализ проблем ценообразования на ПП в диссертации включает модели так называемой "оптимальной цены", т.е. цены, при назначении которой при сложившихся условиях будет получена максимальная прибыль (доход) при единой цене на ПП для всех пользователей, в которых учитываются факторы времени, неопределенности и риска, влияние государства и конкурентов, и методы регулирования цен, позволяющие повысить прибыль (доход) фирмы за счет использования разных цен для различных категорий покупателей.

Для удобства изложения сначала рассматривается простейший случай, когда у произведенного ПП нет аналогов и, следовательно, нет конкурентов. Допускается, что фирме-разработчику известны все потенциальные покупатели, и всем потенциальным покупателям известен ПП. Инфляция отсутствует. Каждый потенциальный покупатель готов купить одну копию программы по любой цене, не превышающей его собственной известной фирме-разработчику предельной цены на данную программу. Цель - назначить такую цену на ПП, чтобы сумма выручки от его продажи была бы максимальной.

Допускается также, что затраты на создание новой копии программы и на ее сбыт равны нулю, а налоги отсутствуют. Тогда торговая выручка совпадет с доходом фирмы от продажи программы. При принятых допущениях задачу поиска оптимальной для продавца рыночной цены можно записать в виде оптимизационной экономико-математической модели, целевая функция которой имеет вид:

$$P = SK_c \rightarrow \max \quad (6) ,$$

где P - прибыль продавца ПП, S - искомая цена на ПП, K_c - количество копий, которые будут проданы при цене S . В указанной постановке прибыль P есть не что иное, как сложная функция от цены S , так как K_c прямо зависит от значения S (функция спроса).

Выберем среди потенциальных покупателей ПП такого, у которого его собственная предельная цена на ПП минимальна. Обозначим эту цену S_0 . Понятно, что при назначении цены S_0 все потенциальные покупатели купят ПП, так как их собственные предельные цены выше, чем S_0 . Таким образом, при цене S_0 мы продадим максимально возможное количество копий и полностью насытим рынок. Такое же количество копий мы сможем продать и при любой цене, меньшей, чем S_0 , но это принесет нам меньшую прибыль. Поэтому значение S_0 мож-

но считать нижним пределом рыночной цены на ПП.

Найдем теперь верхний предел цены. Очевидно, что он совпадает с максимальной предельной ценой, назначенной потенциальным покупателем. Обозначим эту цену C_1 . Таким образом, модель (6) дополнится ограничением:

$$C_0 \leq C \leq C_1 \quad (7)$$

Рассмотрим функцию K_c на отрезке от C_0 до C_1 . Для рассматриваемого дискретного случая эта функция является монотонно невозрастающей по C на всем отрезке. Более того, она кусочно постоянна и меняется лишь в случаях, когда цена достигает такого значения, при котором очередной потенциальный покупатель уже не может купить программу (рис 10).

Пример наглядно показывает, что оптимальную цену на ПП для условий нашей задачи целесообразно искать только среди значений предельных собственных цен потенциальных покупателей. Это связано с тем, что такие цены являются максимальными на отрезках стабильности показателя "количество продаваемых копий". Иными словами, уменьшение цены на один рубль по сравнению с такими значениями не приводит к увеличению количества копий и, следовательно, уменьшает прибыль P , а увеличение цены на один рубль приводит к потере как минимум одной копии.

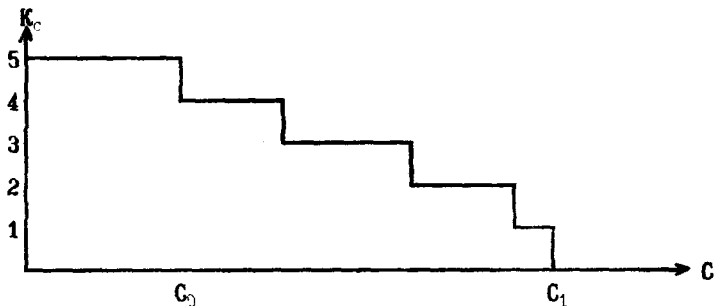


Рис. 10. Кривая спроса на ПП. Дискретный случай.

В модели (6) предполагалось, что затраты на создание (предпродажную подготовку) и сбыт каждой новой копии ПП равны нулю, что не соответствует действительности. На самом деле эти затраты нужно учитывать при расчете прибыли от реализации ПП. С учетом затрат модель примет вид:

$$P = K_c (C-z) \quad (8),$$

где z - суммарные затраты на подготовку и сбыт одной копии ПП.

Для практического использования моделей (6), (8) предлагается агрегировать покупателей до групп, по каждой из которых можно установить некую групповую предельную цену на ПП. Это означает, что мы разбиваем весь рынок потребителей программы на сегменты по признаку "цена".

Пусть таких сегментов будет N . Пусть для каждого i -го сегмента ($i=1, \dots, N$) известны предельная цена C_i и покупательная способность K_i (количество копий программы, которое может освоить сегмент при подходящей цене). Тогда прибыль от продажи программы по i -му сегменту рынка P_i определяется соотношениями:

$$P_i = 0, \text{ если } C > C_i \quad (9),$$

$$P_i = K_i (C-z), \text{ если } C \leq C_i \quad (10).$$

Интегральная прибыль по всему рынку равна сумме прибылей по сегментам:

$$P = \sum_{i=1}^N P_i \quad (11).$$

Для повышения адекватности моделей ценообразования на ПП реальной ситуации в России нужно перейти к так называемым сопоставимым ценам. Мы будем использовать стандартный метод дисконтирования для приведения цен к сопоставимым на момент начала продажи программного продукта, совпадающий с моментом определения цены на копию программы.

$$P^t = P \prod_{s=1}^{s=t} (1 + \alpha_s)^{-1} \quad (12),$$

где t - срок в месяцах, прошедший от объявления цены до продажи программы;

P - номинальная прибыль, полученная при продаже;

P^t - реальная прибыль с учетом инфляции;

α_s - коэффициент инфляции в s -тый месяц после объявления цены на ПП.

Учет фактора времени требует разбить потребительский рынок на более мелкие сегменты: каждый отобранный по критерию "цена" сегмент в свою очередь разбивается на ряд сегментов по критерию "время покупки".

Ранее предполагалось, что нам известны все потенциальные покупатели, и всем потенциальным покупателям известен наш программный продукт. На самом деле это неверно, так как на рынке всегда имеют место скрытые резервы покупательского спроса, не известные фирме-разработчику. С другой стороны, информация о товаре доходит не до всех известных потенциальных покупателей. Таким образом, имеет место неопределенность спроса на товар, которую следует как-то учитывать.

Упрощенно неопределенность по каждому сегменту рынка можно учесть при помощи коэффициентов неопределенности b_i ($i=1, \dots, N$), рассчитываемых следующим образом:

$$b_i = b_{1i} b_{2i} \quad (13),$$

где b_{1i} - коэффициент, характеризующий резерв покупательского спроса (больше или равен 1);

b_{2i} - коэффициент, характеризующий потери известной клиентуры из-за ее неосведомленности (меньше или равен 1).

Учет фактора риска необходим ввиду распространенности нелегального копирования и использования программных продуктов. далеко не все известные и неизвестные потенциальные пользователи приобретут программу легально. Простейший способ учета нелегалов заключается в введении по каждому сегменту рынка коэффициентов риска γ_i , характеризующих долю легально приобретаемых копий программы в общем числе используемых копий. Для учета фактора риска в модели следует уточнить экспертные оценки покупательной способности сегментов рынка K_i .

Наиболее существенными внешними факторами, влияющими на маркетинговую стратегию фирмы на рынке программ, являются конкуренция и государственное регулирование. Конкуренция при ценообразо-

вании целесообразно учитывать путем исключения части потенциальных покупателей ПП.

После определения потенциального рынка сбыта ПП, его сегментации, учета неопределенности и риска по сегментам находятся оценки влияния конкурентов на сегменты потребительского рынка k_{ij} ($i=1, \dots, N$ - номер сегмента потребительского рынка; $j=1, \dots, M$ - номер фирмы-конкурента). Такие оценки могут быть получены из статистики, экспертным путем или иными способами. Далее пересчитываются значения K_i :

$$\bar{K}_i = K_i - \sum_{s=1}^M k_{ij} \quad (14).$$

Влияние государства проявляется в первую очередь посредством налогов, штрафов и пошлин. Учитывая сложившуюся в России налоговую практику, налоги и иные платежи в бюджет рекомендуется рассчитывать исходя из номинальных результатов деятельности фирмы-разработчика ПП, а затем учитывать их в модели, пересчитав с поправкой на инфляцию.

Большинство российских налогов (на прибыль, на добавленную стоимость и т. д.) являются процентными, поэтому могут быть рассчитаны как процент от дохода или прибыли. Полученные номинальные налоги пересчитываются с учетом инфляции аналогично доходам фирмы и вычитаются из реального дохода фирмы.

Таким образом формируется модель поиска оптимальной цены на ПП с учетом затрат на предпродажную подготовку и сбыт, особенностей сегментов рынка ПП, факторов времени, неопределенности и риска, влияния конкурентов и государства.

Приведенные выше модели позволяют найти оптимальную цену на программный продукт при условии, что она неизменна во времени и одинакова для всех сегментов рынка. В диссертации описаны также некоторые методы регулирования цен во времени и варьирования их по категориям покупателей.

Так, например, автором предлагается метод псевдольгот, когда оптимальная цена определяется из анализа модели, затем увеличивается на α % и называется основной, а для ряда "бедных" сегментов рынка вводится скидка в размере $100 \alpha / (1 + \alpha)$ %.

Таким образом мы приходим к исходной цене, но называемой уже ценой со скидкой. Например, такую "скидку" можно установить для: частных лиц; организаций, оплачивающих покупку наличными; учебных и научно-исследовательских институтов; промышленных предприятий; фирм, занимающихся разработкой и распространением программных продуктов; организаций, покупающих несколько копии программы.

Управление сбытом ПП предполагает решения ряда задач. В рамках диссертации рассматриваются три задачи:

- управления запасами (предпродажная подготовка);
- управления распространением ПП (непосредственно сбыт);
- управления внедрением и поддержкой ПП (сервис).

Каждая из перечисленных задач имеет свою специфику, но все они взаимосвязаны и требуют координации со стороны единого управляющего центра, в качестве которого может выступать отдел сбыта софтверной фирмы.

В условиях переходной экономики создание сверхнормативного запаса ПП приводит помимо расходов на хранение созданных копий к упущенной выгоде из-за отвлечения средств, а специфика ПП как товара такова, что часть сверхнормативных запасов копий может оказаться вообще не востребованной пользователями из-за быстрого морального старения версий ПП. В то же время недостаточный запас подготовленных (упаковка, документация) копий ПП приводит к упущенной выгоде из-за невозможности продать клиентам товар ввиду его отсутствия (товаром считается подготовленная копия ПП).

В статической постановке задачу управления запасами ПП можно сформулировать следующим образом.

Пусть изначально на складе имеется остаток укомплектованных копий ПП $Q > 0$. Пусть потери от дефицита одной копии ПП равны базисной на период t цене на программу C (например, клиент уходит навсегда), а в расходах по хранению в течение рассматриваемого периода t одной копии ПП R учтена упущенная выгода от создания сверхнормативных запасов. Пусть $\gamma > 0$ - случайная величина суммарного спроса на ПП за период t с функцией распределения F . При дискретном распределении спроса $F(K) = P(\gamma < K)$ - вероятности выполнения неравенства $\gamma < K$, рассматриваемой как функция переменной K .

Пусть X - размер пополнения запаса в период t . Будем считать

расходы по хранению пропорциональными избыточному запасу $Q + X - \check{y}$, а потери от дефицита - пропорциональными его объему $\check{y} - (Q + X)$. Требуется найти такое пополнение запаса, чтобы математическое ожидание суммарных расходов и потерь в период t было бы минимально.

Для упрощения записи модели перейдем к новой переменной $Y = Q + X$, характеризующей пополненный запас копий ПП к началу периода t . Тогда модель управления запасами примет вид:

$$E(Y) = R \sum_{\check{y}=0}^Y P(\check{y}) (Y - \check{y}) + C \sum_{\check{y}=Y+1}^{\infty} P(\check{y}) (\check{y} - Y) \rightarrow \min \quad (15),$$

$$Y \geq 0, \check{y} \geq 0,$$

где $E(Y)$ - математическое ожидание потерь в рассматриваемый период,

$P(\check{y})$ - вероятность спроса в K копий ПП, определяемая как разность функций распределения спроса $F(\check{y}+1) - F(\check{y})$.

Для повышения адекватности модели управления запасами следует перейти к моделированию процесса в динамике, разбив исследуемый отрезок времени t на T интервалов, для каждого из которых, кроме первого, исходными данными служат результаты, полученные на предыдущем этапе.

При непрерывном распределении спроса на ПП следует перейти к использованию плотности распределения случайного спроса. В статической модели математическое ожидание потерь от нерационального запаса ПП будет определяться как:

$$E(Y) = R \int_0^Y (Y - \check{y}) f(\check{y}) d\check{y} + C \int_Y^{\infty} (\check{y} - Y) f(\check{y}) d\check{y}, \quad (16),$$

где $f(\check{y})$ - плотность распределения случайного спроса на ПП.

В динамической модели математическое ожидание потерь от нерационального запаса ПП на каждом интервале j будет определяться как:

$$E_j(Y_j) = R_j \int_0^Y (Y_j - \check{y}_j) f_j(\check{y}_j) d\check{y}_j + C_j \int_Y^{\infty} (\check{y}_j - Y_j) f_j(\check{y}_j) d\check{y}_j \quad (17).$$

где $f_j(\check{y}_j)$ - плотность распределения случайного спроса на ПП.

С позиций управления сбытом определенным интерес представляют схемы продажи ПП через дилеров. Одной из таких задач для фирмы-разработчика (дистрибьютера) ПП является определение рациональных скидок с базисной цены на копию ПП или норм дилерского вознаграждения в случае продажи дилером ПП по базисной цене фирмы-разработчика.

Рассмотрим следующую задачу. Пусть имеется N кандидатов в дилеры, о каждом из которых известны возможность реализации ПП (размер партии товара) в выбранную единицу времени (месяц, квартал, год) Q_i и минимальная дилерская скидка L_i , при которой дилер готов сотрудничать с фирмой ($i=1, \dots, N$). Необходимо определить оптимальную дилерскую скидку L таким образом, чтобы суммарная прибыль фирмы-разработчика P от продажи ПП через дилеров при удельных затратах на подготовку копии ПП R в рассматриваемый отрезок времени была максимальной.

Задача поставлена в упрощенном виде и при необходимости может быть дополнена условиями предоставления дилерам различных скидок в зависимости от их географического положения и размера реализуемых ими партий товара. Не учитывается также изменение базисной цены на копию ПП в течении рассматриваемого периода времени. Предполагается, что фирма-разработчик имеет достаточный запас копий ПП для удовлетворения собственных потребностей и потребностей всех потенциальных дилеров (отсутствует ресурсное ограничение).

В данной постановке экономико-математическая модель поиска наилучшей дилерской скидки формулируется следующим образом:

$$P = \sum_{i=1}^N X_i (C-R-L) \rightarrow \max \quad , \quad (18)$$

при условиях:

$$X_i = 0 \quad , \quad \text{если } L_i > L \quad ,$$

$$X_i = Q_i \quad , \quad \text{если } L_i < L \quad ,$$

где C - установленная (базисная) цена на копию ПП,

L - искомая оптимальная дилерская скидка,

X_i - объем продаж ПП (в копиях в рассматриваемый период времени) i -м дилером.

Очевидно, что при неизменных C и R задача сводится к минимизации суммы произведений объемов продаж ПП дилерами на скидку.

В отличие от схемы работы с дилерами реализация ПП через собственные филиалы и представительства фирмы-разработчика представляет собой своеобразную задачу размещения и может быть сформулирована следующим образом: найти оптимальную конфигурацию филиалов софтверной фирмы, обеспечивающую максисальную прибыль от продажи ПП на рассматриваемый период времени при известных прогнозах затрат на создание и содержание каждого филиала, расходов по изготовлению, транспортировке и хранению копий ПП, объемов продаж ПП в филиалах и цен на ПП.

В простейшем случае без учета фактора времени модель будет иметь вид:

$$P = \sum_{i=1}^N X_i [K_i (C_i - R_i) - Z_i] \rightarrow \max \quad , \quad (19)$$

при ограничениях:

$$X_i \in \{0, 1\} \quad , \quad i = 1, \dots, N \quad ,$$

$$\sum_{i=1}^N Z_i < S \quad .$$

где P - интегральная прибыль фирмы от деятельности филиалов;

N - количество возможных филиалов фирмы;

X_i - искомые переменные, принимающие значение 0 в случае отказа от создания i -го филиала и 1 - в случае его создания;

K_i - предполагаемые объемы продаж ПП в копиях в i -м филиале за рассматриваемый период;

C_i - предполагаемая цена за копию ПП в i -м филиале;

R_i - удельные расходы фирмы-разработчика на одну копию ПП в i -м филиале, включая транспортировку и хранение;

Z_i - расходы на создание и содержание в рассматриваемый период i -го филиала;

S - суммарные материальные возможности (ресурсы) фирмы-разработчика ПП на создание филиалов.

Фактор времени в таких моделях учитывается, как обычно, при помощи дисконтирования.

Процесс оказания сервисных услуг пользователям ПП в любой его форме (внедрение, обучение, консультации, гарантийное обслуживание, информационное обеспечение и т.д.) по сути представляет собой замкнутую систему массового обслуживания, в которой входя-

щий поток требований ограничен списком легальных пользователей ПП фирмы-разработчика.

Можно допустить, что входящий поток требований клиентов на сервисное обслуживание удовлетворяет критериям простейшего потока, описываемого распределением (законом) Пуассона. Иными словами, он является стационарным (вероятность поступления определенного числа заявок на обслуживание в течении определенного интервала времени зависит только от длины этого интервала и не зависит от момента начала отсчета времени), ординарным (вероятность того, что от одного и того же клиента в течении определенного времени поступят две заявки или более есть величина бесконечно малая по отношению к этому интервалу времени, а вероятность поступления одной заявки пропорциональна рассматриваемому интервалу времени) и без последствия (обеспечивается взаимная независимость протекания процесса в неперекрывающиеся промежутки времени).

В большей степени для описания процессов сервисного обслуживания пользователей ПП подходят системы массового обслуживания с несколькими каналами и очередями. Таким образом можно, например, описать работу "горячей линии" консультаций, в которой задействовано несколько телефонных номеров, или деятельность службы внедрения ПП, в которой работает несколько самостоятельных коллективов внедренцев.

Одним из важнейших условий обеспечения успеха маркетинговой стратегии фирмы-разработчика ПП на рынке программ является подбор квалифицированных специалистов, руководящих маркетинговыми службами, и непосредственных исполнителей.

Для оценки трудовой деятельности персонала в софтверной фирме может быть рекомендована разработка собственных показателей, учитывающих структуру фирмы, ее финансовую политику, специфику ПП и методов сбыта, другие факторы.

Управление маркетингом ПП базируется на типовой иерархической структуре управления, включающей на верхнем уровне иерархии руководство фирмы и на остальных - элементы структуры, так или иначе связанных с маркетингом. Выделение внутри софтверной фирмы отдельной структуры управления маркетингом возможно только при достаточном развитии фирмы. В диссертации предложены схемы управления маркетингом ПП для малой, средней и крупной фирмы.

В малой софтверной фирме (рис. 11) директор является основным маркетологом. Он непосредственно осуществляет планирование маркетинга, финансирует рекламную кампанию, устанавливает цены на ПП. Секретарь снабжает директора маркетинговой информацией, поступающей по каналам связи (почта, телефон, факс). Продавец ПП реализует маркетинговые установки директора по предпродажной подготовке и сбыту. Для повышения качества маркетинга по контрактам могут использоваться профессиональные рекламные агенты и системные аналитики-маркетологи. Введение этих специалистов в штат фирмы нецелесообразно, так как оригинальная рекламная кампания и анализ конъюнктуры в малых фирмах, разрабатывающих один ПП или ряд однотипных ПП, проводятся эпизодически.

В средней фирме рекомендуется распределенная организация управления маркетингом ПП (рис. 12). Директор осуществляет стратегическое и текущее планирование маркетинга, распоряжается финансированием маркетинговых мероприятий, контролирует эффективность рекламы, ценообразования и сбыта. Непосредственное управление рекламой, предпродажной подготовкой, сбытом и сервисом осуществляет коммерческий директор фирмы, имеющий в подчинении соответствующих работников. В штате фирмы работает эксперт, отслеживающий изменения конъюнктуры того сегмента софтверного рынка, на котором функционирует фирма.

Маркетинговая информация поступает от секретарей к координатору, обладающему достаточной квалификацией для ее первичной обработки, сортировки и обобщения. От координатора обработанная и агрегированная информация поступает к директору. Для проведения необходимых дополнительных маркетинговых исследований, требующих особой квалификации, в фирму может быть приглашен на временную работу по контракту системный аналитик. Также на контрактной или договорной основе устанавливаются связи с местными и региональными дилерами.

Дальнейшее развитие софтверной фирмы предполагает расширение служб маркетинга и четкое разделение функциональных обязанностей между подразделениями и внутри них (рис 13).

Появляются самостоятельно функционирующие отделы рекламы, сбыта (продаж), сервиса, гарантийного обслуживания. В штат фирмы вводится системный аналитик, непосредственно осуществляющий анализ рынка ПП и конъюнктуры смежных сфер деятельности.



Рис. 11. Организация маркетинга в малой фирме (до 20 работников).

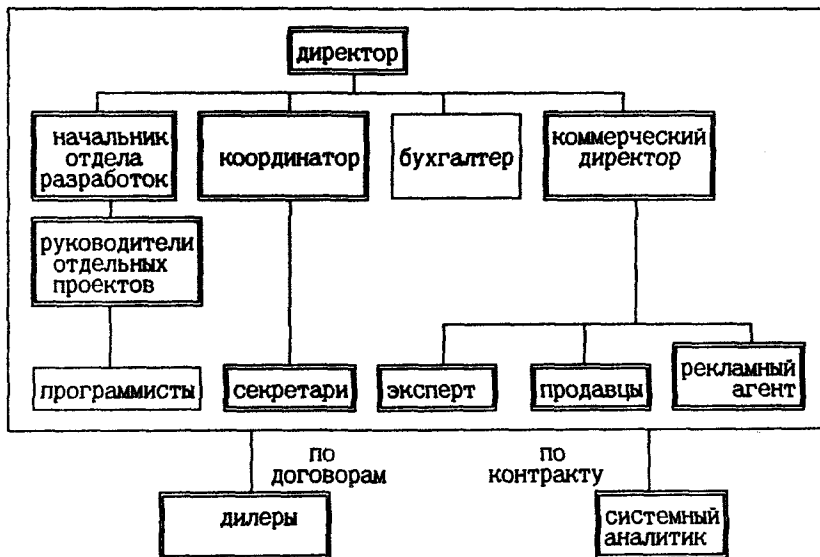


Рис. 12. Организация маркетинга III в средней фирме (20-100 работников).

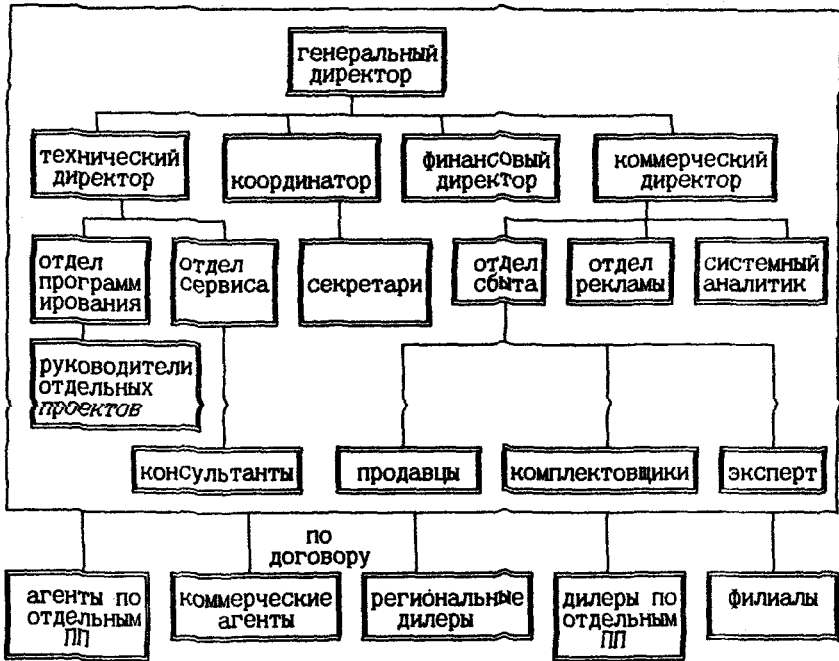


Рис. 13. Организация маркетинга ПП в крупной фирме (более 100 работников) при разработке нескольких ПП.

Анализ финансового состояния и эффективности хозяйственной деятельности фирмы осуществляет финансовый директор. В обязанности генерального директора (президента) фирмы входят лишь стратегическое планирование, контроль ситуации и принятие решений по важнейшим маркетинговым ситуациям. Появляется возможность организации собственных филиалов в регионах, функционирующих по единой маркетинговой стратегии, выработанной в головной фирме.

В случае, если софтверная фирма разрабатывает несколько ПП (несколько версий ПП) целесообразно ввести должности руководителей проектов отдельных разработок, реализующих конкретные маркетинговые цели по своим проектам, под единым руководством.

Необходимость маркетинга для покупателей вызвана особенностями неравновесной экономики современной России. Галопирующая инфляция, изобилие посредников, неразвитость информационной инфраструктуры, необязательность и непорядочность партнеров, хищения при транспортировке и многие другие факторы вынуждают покупателей заниматься маркетинговыми исследованиями. Отличительной чертой маркетинга покупателя от маркетинга продавца является то, что покупатель занимается маркетинговыми исследованиями по собственной инициативе и единственной целью для него является нахождение нужного товара по доступной ему цене.

Экономическая эффективность маркетинга ПП, понимаемая как соизмеримая разность результатов и затрат при использовании тех или иных моделей и методов управления маркетингом, является одним из основных показателей результативности применения избранной фирмой-разработчиком ПП маркетинговой стратегии.

С позиций фирмы-разработчика ПП абсолютная эффективность управления маркетингом определяется как разница между чистыми доходами (прибылью) фирмы при использовании избранной маркетинговой стратегии и без ее использования.

С позиций пользователя (конечного потребителя) ПП абсолютная эффективность маркетинга определяется как разность между полученными им результатами и его собственными затратами на маркетинг.

С позиции государства экономическая эффективность управления маркетингом ПП проявляется в увеличении сумм налогов, взимаемых с софтверных фирм. Социальный эффект достигается за счет увеличения компьютерной грамотности населения, расширения сферы применения вычислительной техники и повышения уровня информатизации общества.

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы над диссертацией автором были получены новые результаты, использование которых представляется целесообразным в маркетинговой деятельности фирм-разработчиков ПП.

В теоретическом аспекте были решены следующие задачи.

1. Исследованы особенности ПП как товаров, проведена их классификация, исследованы особенности рынка ПП в условиях переходной экономики.

2. Проведен анализ особенностей отдельных элементов маркетинга ПП, изучен и обобщен опыт реализации маркетинговых мероприятий (в частности, форм и методов рекламы, способов организации сбыта ПП, методов ценообразования) в условиях переходного периода, предложены подходы к оптимизации маркетинговой деятельности в сфере информатики.

3. Маркетинг ПП представлен как нормативно-дескриптивная система. Проведен анализ проблем управления такими системами, построены соответствующие нормативно-дескриптивные модели, учитывающие влияние государства и конкурентов, факторов времени, неопределенности и риска.

В прикладном аспекте были решены следующие задачи.

4. Выработаны конкретные рекомендации по оптимизации маркетинговой деятельности фирм-разработчиков ПП (по анализу рынка, управлению рекламной кампанией), разработаны оптимизационные и имитационные модели (в частности, модели ценообразования, управления запасами, сбытом и поддержкой ПП).

5. Исследованы вопросы кадрового маркетинга ПП с учетом специфики переходного периода.

6. Предложены организационные структуры soft-верных фирм и схемы управления маркетингом ПП для разных стадий развития фирм-разработчика.

7. Исследованы вопросы маркетинга покупателей ПП и экономической эффективности управления маркетингом ПП в условиях переходной экономики.

Полученные в диссертации результаты использованы в практической маркетинговой деятельности ведущих отечественных фирм-разработчиков ПП, что подтверждается соответствующими документами.

IV. ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ АВТОРА ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

I. Монографии и брошюры.

1. Рынок программ: итоги 1991 года. - М.: Фолиум, 1992. - 48 с (в соавт. с А. В. Хорошиловым).
2. Как преуспеть на российском рынке программ? - М.: МИКРОИНФОРМ, 1993. - 112 с.
3. Маркетинг программных продуктов в условиях переходной экономики. Методическое пособие. - М.: МИИТ, 1994. - 60 с.

II. Учебные пособия.

4. *Экономико-математические методы и модели в планировании и анализе хозяйственной деятельности. Задания и методические указания к практическим занятиям.* - Часть 1. - М.: МИИТ, 1994, 20 с.
5. *Экономико-математические методы и модели в планировании и анализе хозяйственной деятельности. Задания и методические указания к практическим занятиям.* - Часть 2. - М.: МИИТ, 1994, 14 с.

III. Научные статьи.

6. Производственная инфраструктура как нормативно-дескриптивная система//Проблемы функционирования и развития инфраструктуры народного хозяйства. Сб. трудов. Вып. 4. - М.: ВНИИСИ, 1987. - с. 4-9.
7. Сетевые нормативно-дескриптивные модели: игровой аспект//Проблемы функционирования и развития инфраструктуры народного хозяйства. Сб. трудов. Вып. 6. - М.: ВНИИСИ, 1991. - с. 4-8.
8. Развитие прикладного программного обеспечения персональных ЭВМ//Итоги науки и техники. Серия "Техническая кибернетика". - М.: ВИНТИ, 1991, том 31. - с. 3-28 (в соавт. с Д. С. Аглицким).
9. Программный продукт в условиях рынка: свободные цены//Софт Маркет, 1991. - N 14. - с. 1.
10. Рыночная цена на программный продукт// Программные продукты и системы, 1991. - N 4. - с. 57-58.

11. Фирмы и их судьбы: самоуправление в коммерческих структурах//Сегодня!, 1992. - N 1. - с. 61-67.
12. Маркетинговые стратегии фирм на российском рынке программ//Софт Маркет, 1993. - N 44. - С. 11.
13. Российский рынок программ//Софт Маркет, 1994. - N 3. - с. 9, N 4. - с. 8.
14. Три источника успеха инофирм на российском рынке программ//Человек и компьютер, 1994. - N 9. - с. 7.
15. Деньги - компьютер - деньги//Банковские технологии, 1994. - N 1. - с. 14-17, 51.
16. Отрицательные ставки процента и сбережения населения//Экономика и математические методы, 1994. - N 3. - с. 98-102 (в соавт. с В. Н. Лившицем).
17. Автоматизация бухгалтерии: на полпути к рынку//HARD'n'SOFT, 1995. - N 2. - с. 38-45 (в соавт. с И. Ю. Быстровым).
18. Специфика рынка программ России//Деловой мир: проблемы: анализ: прогноз. Аналитический еженедельник, 1995, N 3(68). - с. 9.
19. Автоматизация технологий или технологии автоматизации?//Деловой мир, 1995. - N 76. - с. 6.

IV. Дискуссионные статьи и заметки.

20. Фиктивный капитал - фиктивное производство//Инженерная газета, 1992. - N 134. - с. 1.
21. Блеск и нищета программистов России// Инженерная газета, 1992. - N 89. - с. 2.
22. С преимуществом инофирм//Независимая газета, 1993. - N 90. - с. 6.
23. Компьютер и высшая школа//Софт Маркет, 1993. - N 39. - с. 8-9.
24. Нелегальное копирование программ: прошлое, настоящее, будущее//Софт Маркет, 1993. - N 46. - с. 7.
25. Российский рынок программ. Итоги 1993 года//Независимая газета, 1994. - N 2. - с. 6.
26. Компьютер и экономика//Человек и компьютер, 1994. - N 1.

27. Компьютер и преступность//Человек и компьютер, 1994. - N 2. - с. 2.
28. Люди, банки и компьютеры//Бизнес и банки, 1994. - N 15. - с. 8.
29. Алгоритм банкротства//Человек и компьютер, 1994. - N 10-11, с. 9.
30. Компьютеризация экономики: два шага вперед//Человек и компьютер, 1994. - N 13. - с. 7.
31. Такси для авизо//Деловой мир, 1994. - N 210. - с. 4.
32. Стоит ли анализировать деятельность банка?//Банковский журнал, 1995, N 6, с. 28-31.