

# ВВЕДЕНИЕ

В широком смысле «Маркетинг» это философия управления, согласно которой разрешение проблем потребителей путем эффективного удовлетворения их запросов, ведет к успеху организации и приносит пользу обществу. Для эффективного решения этой задачи необходима подготовка квалифицированных специалистов в области маркетинговой деятельности, способных в начале следующего столетия работать в условиях развитой информатизации. От масштабов и качества использования информационных технологий в профессиональной деятельности специалистов зависят уровень экономического и социального развития предприятия.

Традиционно маркетинг связывается обычно с информационно-рекламными задачами и сбытом готовой продукции или услуг фирмы. Другой его стороной являются информационно-поисковые задачи, связанные со снабжением, закупками, заказами, изучением конкурентов. Многие задачи имеют информационно-аналитический характер, они связаны с оценкой и анализом текущего состояния (диагностикой) и прогнозированием (планированием) будущего состояния фирмы. Такие задачи могут быть комплексными и затрагивать различные стороны деятельности фирмы. Так, важную роль играют задачи маркетинга, нацеленные на максимизацию прибыли, минимизацию затрат, наилучшее использование ресурсов и возможностей, оптимизацию различного рода рисков – финансовых, политических, экологических, техногенных и др.

Маркетинг представляет собой систему реализации следующих принципов: ориентация на потребителя; экономическая эффективность как основа деятельности фирмы; координация усилий всех служб и подразделений для достижения поставленных целей. Маркетинг заслуженно считается сегодня наиболее продуктивным видом предпринимательской деятельности. По своему содержанию он значительно отличается от простой продажи товара. Задача продажи – заставить заказчика купить товар, находящийся на складе компании. В отличие от этого маркетинг заботится о том, чтобы компания произвела и поставила товар, нужный заказчику. При этом за основу принимаются потребности и требования покупателя, на них ориентируется проектирование и производство товара, исходя из них определяются цены, ведется рекламная кампания и формируется дистрибьюторская сеть.

В маркетинге как ни в какой другой сфере определяющими являются проблемы, связанные со сбором, хранением, поиском, переработкой, преобразованием, распространением и использованием информации. Лишь современные информационные технологии позволяют прак-

тически мгновенно подключаться к любым электронным массивам, получать всю необходимую информацию и использовать ее для анализа, прогнозирования, принятия управленческих решений в сфере бизнеса, коммерции, маркетинга.

Маркетинг – один из наиболее интенсивно развивающихся секторов приложения информационных технологий, поскольку автоматизация информационных процессов в этой области в условиях интенсивного развития рыночных отношений является стратегическим фактором конкуренции.

# 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В МАРКЕТИНГЕ

Информационные процессы в маркетинге – это процессы поиска, сбора, накопления, обработки (анализа) информации.

В рыночных условиях успех любого предприятия зависит от того, выберут ли покупатели его продукцию (услугу) или предпочтут продукцию другого производителя. Чтобы добиться успеха, руководство предприятия должно знать, кто их покупатели, в чем их потребности, какой стратегии придерживаются конкуренты, каков потенциал роста рынка и т.д. Незаменимым инструментом при решении этих вопросов является исследование рынка. Успешная работа на рынке невозможна без продуманного маркетинга. Компаниям приходится все больше внимания уделять сбору и анализу значительных объемов количественной и качественной информации, полученной из разнородных источников. Сделать эту работу эффективной можно лишь посредством ее автоматизации.

Маркетинговые исследования надо рассматривать как часть постоянно действующего интегрированного информационного процесса.

*Маркетинговое исследование – сбор и анализ данных, позволяющих получить информацию, необходимую для успешной разработки, производства и доведения до покупателя товаров и услуг, предоставляющих для него ценность.*

*Маркетинговый анализ – изучение рынка товаров и услуг, спроса и предложения, поведения потребителей, рыночной конъюнктуры, динамики цен с целью лучшего продвижения своих товаров.*

Поиск информации – процесс выявления в массиве информации записей, удовлетворяющих заранее определенному условию поиска (запросу).

Маркетинговые исследования используются в следующих отраслях предпринимательской деятельности [1]:

1. Ассортиментная политика товаров и услуг: позволяет найти свой сегмент рынка, провести оценку спроса и предложения, характера изменения спроса при увеличении или снижении цены, характера изменения объема продаж при изменении влияющих на него факторов (цена, упаковка и т.д.), анализ сегментации рынка по ассортименту.

2. Каналы распределения: позволяют оценить объемы продаж по регионам, возможные формы совершенствования каналов сбыта и привлечение покупателей по каждому каналу, выполнить анализ рынка по покупательской способности потребителей и их запросам.

3. Ценовая политика: определяется структура себестоимости товаров, соотношение «цена – качество».

4. Послепродажный сервис: выясняется какой жизненный цикл товара или услуги, каково влияние объема вложений в послепродажный сервис на прибыль компании.

5. Комплекс маркетинговых коммуникаций: здесь определяются тактические и стратегические графики рекламы, эффективности рекламных мероприятий.

Менеджеру приходится принимать решения в условиях большой неопределенности: изменяющийся валютных курс, изменения законодательства, ползучая инфляция, новые технологии, противодействия конкурентов. Именно такая работа – выполнение многопараметрических расчетов, отсеивание заведомо неперспективных решений, оценка возможных рисков, анализ и статистическая обработка результатов опросов и т.п., – должна быть доверена компьютеру. Информационная система в этой ситуации выступают не только как средство поиска информации или средство коммуникации и передачи управленческих решений, но и в роли советчика менеджера или лица, принимающего решение.

Можно выделить следующие направления применения компьютерных технологий в маркетинговых исследованиях [1]:

1. Сбор, хранения и классификация информации.
2. Анализ факторов, влияющих на основные экономические показатели фирмы.
3. Оценка чувствительности прибыли к изменению внутренних параметров предприятия или внешних факторов рынка, т.е. анализ устойчивости фирмы и перспектив развития.
4. Контроль эффективности принятых управленческих решений.
5. Аудит маркетинга.
6. Информационная поддержка принятия решений в области стратегии тактики маркетинга.
7. Прогнозирование рыночных тенденций.
8. Оценка деловой надежности партнеров по бизнесу и возможностей конкурентов.
9. Участие в разработке бизнес плана.

Степень разделения функций между человеком и компьютером может быть различной в зависимости от степени формализации информации и применяемых информационных систем. В любом случае творческая часть работы – выбор адекватной модели, принятия решения, – остается за человеком.

Однако на сегодняшний день в нашей стране недостаточно теоретических работ в сфере информатизации предпринимательской деятельности, а практически реализованных систем автоматизации маркетинга еще меньше. Это является следствием нашего отставания от мирового уровня в развитии техники, инструментального и программного обеспечения,

тем более в сфере рыночной информационной инфраструктуры. Поэтому возникает необходимость в систематизации знаний, касающихся данной научно-практической области, а также в развитии методического аспекта процесса создания и практики использования новых информационных технологий в маркетинговой деятельности.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите основные информационные процессы в маркетинге.
2. Дайте определение понятию маркетинговое исследование.
3. Дайте определение понятию маркетинговый анализ.
4. В каких отраслях предпринимательской деятельности применяются маркетинговые исследования?
5. Выделите основные направления применения компьютерных технологий в маркетинговых исследованиях.

## 2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Производственные и хозяйственные предприятия, организации, фирмы, корпорации, банки представляют собой сложные системы. Под *системой* понимается совокупность связанных между собой и с внешней средой элементов, функционирование которых направлено на реализацию конкретной цели или полезного результата. В соответствии с этим определением практически каждый экономический объект или его часть можно рассматривать как систему, стремящуюся в своем функционировании к достижению поставленной цели [2].

В условиях функционирования рынка покупателей маркетинг организации может рассматриваться как сложная система, реализующая комплекс мероприятий по удовлетворению спроса потребителей на продукцию и услуги посредством обмена.

Для системы характерны следующие основные свойства:

- сложность;
- делимость;
- целостность;
- многообразие элементов и различия их природы;
- структурированность.

*Сложность системы* зависит от множества входящих в нее элементов, их структурного взаимодействия, а также от сложности внутренних и внешних связей и динамичности.

*Делимость системы* означает, что она состоит из ряда подсистем и элементов, выделенных по определенному признаку, отвечающему конкретным целям и задачам. Это свойство особенно важно при анализе: особенностей работы экономических объектов, организации их управленческой деятельности; формирования и движения документопотоков; функционирования центров переработки информации и т.п.

*Целостность системы* означает, что функционирование множества элементов системы подчинено единой цели, чем достигается желаемая и определяемая в процессе моделирования результативность деятельности конкретного экономического объекта.

*Многообразие элементов системы и различия их природы* связаны с функциональной специфичностью и автономностью элементов. Например, в материальной системе объекта могут быть выделены такие элементы как сырье, основные и вспомогательные материалы, топливо, полуфабрикаты, готовая продукция, трудовые и денежные ресурсы. Для системы маркетинга элементами являются товары, услуги, цены, трудовые и материальные ресурсы и т.п.

*Структурированность системы* определяет наличие установленных связей и отношений между элементами внутри системы, распределение элементов по уровням иерархии. Это не только обуславливает сложившуюся организацию производственно-хозяйственной деятельности, но и создает условия для формирования движения материальных, денежных и информационных потоков.

Важнейшая функция – управление, без которой немислима целенаправленная деятельность любой социально-экономической организационно-производственной системы (предприятия, фирмы, организации). Систему, реализующую функции управления, называют *системой управления*. Так, система управления маркетингом реализует цель, которая может быть сформулирована как установление перспективных направлений, претворение в жизнь и контроль за проведением мероприятий, предусматривающих установление, укрепление и поддержание выгодных обменов с покупателями ради достижения организацией поставленных целей.

Управление связано с обменом, информацией между компонентами системы, а также с окружающей средой. Процесс управления предполагает получение сведений о состоянии системы в каждый момент времени, о достижении (или не достижении) заданной цели с тем, чтобы воздействовать на систему и обеспечить выполнение управленческих решений.

Таким образом, любой системе управления экономическим объектом соответствует своя информационная система.

*Информационная система – организационно упорядоченная совокупность документов (массивов документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы (ИС)* [2].

И такая система управления экономическим объектом с соответствующей ИС называется *экономической информационной системой*.

*Экономическая информационная система (ЭИС)* – совокупность внутренних и внешних потоков прямой и обратной информационной связи экономического объекта, методов, средств, специалистов, участвующих в процессе обработки информации и выработке управленческих решений [2].

ЭИС маркетинга является системой информационного обслуживания работников, занятых в его службах, и выполняет технологические функции по накоплению, хранению, передаче и обработке информации. Особенности структуры и принципы функционирования экономической информационной системы на современной технической базе рассматриваются в дальнейшем применительно к экономическому объекту в целом с учетом того, что решение задач маркетинга реализуется в рамках типовой технологической модели обработки информации.

Поскольку информация фиксируется и передается на материальных носителях, необходимы действия человека и работа технических средств по восприятию, сбору информации, ее записи, передаче, преобразованию, обработке, хранению, поиску и выдаче. Эти действия обеспечивают нормальное протекание информационного процесса и входят в технологию управления. Они реализуются технологическими процессами обработки данных с использованием ЭВМ и других технических средств.

Применение технических средств для получения информации в ходе наблюдения за деятельностью объекта, сбора данных, их регистрации, передачи по каналам связи потребовало дальнейшего углубленного изучения информационных процессов. Информатика устанавливает законы преобразования информации в условиях функционирования автоматизированных систем, разрабатывает методы ее алгоритмизации, формирования языковых средств общения человека и ЭВМ.

Для выработки в сложных экономических системах эффективных управляющих воздействий необходимо, наряду с созданием соответствующих алгоритмов управления, переработать значительные объемы разнообразной информации. Именно этим вызвана необходимость разработки автоматизированных информационных систем (АИС) управления в экономике.

Автоматизация в общем виде представляет собой комплекс действий и мероприятий технического, организационного и экономического характера, который позволяет снизить степень участия либо полностью исключить непосредственное участие человека в осуществлении той или иной функции производственного процесса, процесса управления. Таким образом, АИС можно рассматривать как человеко-машинную систему с автоматизированной технологией получения результатной информации, необходимой для информационного обслуживания специалистов и оптимизации процесса управления в различных сферах человеческой деятельности.

АИС различаются по типу основной деятельности объекта (экономические, технологические, административные и т.п.), сфере функциональной направленности (финансовые, налоговые, страховые, банковские, бухгалтерские, маркетинговые и т.п.), по методу решения задач (экспертные, имитационные, оптимизационные, информационно-соответствующие, телекоммуникационные) и т.п.

*Маркетинговая информационная система (МИС) – это совокупность (единый комплекс) персонала, оборудования, процедур и методов, предназначенная для сбора, обработки, анализа и распределения в установленное время достоверной информации, необходимой для подготовки и принятия маркетинговых решений [3].* Иногда говорят, что МИС – это способ продумывания решений по поиску необходимой менеджерам маркетинговой информации. Общеизвестно, что руководи-



тели и специалисты по маркетингу испытывают потребность в специфических информации и методах ее получения. Таким образом, МИС – это концептуальная система, помогающая решать как задачи маркетинга, так и задачи стратегического планирования.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Дайте определение понятию система и перечислите основные свойства системы.
2. Дайте определение понятию система управления маркетингом.
3. Дайте определение понятиям информационная система и экономическая информационная система.
4. Дайте определение понятию экономическая информационная система маркетинга.

### 3. ВИРТУАЛЬНОЕ МАРКЕТИНГОВОЕ ПРОСТРАНСТВО

Виртуальный маркетинг (от лат. *virtualis* – возможный) – это система знаний о предложении товара на рынке на основе информационных технологий, интегрирующих маркетинговую деятельность во внутренней и внешней среде предприятия. К виртуальному маркетингу мы относим не только исследования внешней среды, но и использование современных информационных технологий во внутрифирменных управленческих процессах и коммуникациях. Кроме того, самостоятельным направлением в маркетинге становятся электронная коммерция, электронные средства продвижения (Интернет – реклама, Интернет – стимулирование и т.д.). Таким образом, по характеру осуществляемых функций виртуальный маркетинг можно разделить на три сферы: исследования внешней среды, организацию внутренней маркетинговой деятельности, осуществление специфических видов деятельности (рис.1) [4].

Новейшие технологии позволяют обеспечить следующие преимущества виртуального маркетинга по сравнению с маркетингом, основанном на традиционных технологиях:

- отсутствие пространственной локализации, возможность осуществлять деятельность вне привязки к конкретной территории или локальному рынку;
- обеспечение возможности сокращения времени на поиск партнеров, осуществление сделок, разработку новой продукции и т.д.;
- снижение асимметрии информации (ее неполноты и неравномерности распределения) и как следствие снижение информационных издержек;
- снижение прочих издержек, в том числе накладных расходов (командировочных, потерь от несостоявшихся, неправомερных или недобросовестных сделок); снижение риска, связанного с неопределенностью;
- снижение издержек за счет оптимального выбора структуры товарного ассортимента, сокращения времени на разработку и внедрения новой продукции, обоснованной политики ценообразования, снижения числа посредников и затрат на сбыт и т.д.;
- рационализация структуры управления.

Практическое воплощение виртуального маркетинга возможно на основе создания маркетинговой информационной системы предприятия, т.е. системы постоянного слежения, хранения и обработки маркетинговых данных, необходимых для выработки управленческих решений.

Маркетинговая информационная система (МИС) предприятия может включать в себя:

1. информационный блок (базы данных);
2. банк моделей и методик;
3. программные средства и интегрированные системы.

Рассмотрим современное состояние и виртуальные возможности блоков МИС подробнее на рисунке 3.1.



Рис. 3.1 Основные функции виртуального маркетинга

Маркетинговый информационный блок состоит из баз данных, пополняемых за счет проведения полевых и кабинетных исследований.

Полевые исследования в виртуальном маркетинге реализуются преимущественно на основе методов электронных опросов и телеконференций. Исследования, связанные с поиском поставщиков, клиентов и прочих партнеров по бизнесу могут осуществляться путем обращения к серверам присутствия в Интернет. Данные сервера обеспечивают виртуальное присутствие фирм и их предложений в среде Интернет. Создание серверов присутствия не требует сколько-нибудь значительных затрат, и поэтому доступно даже для небольших фирм. Однако, вследствие большого объема, распыленности и трудности поиска информации многие предприятия обращаются к кабинетным исследованиям [4].

Наибольший удельный вес занимают кабинетные исследования, которые осуществляются путем поиска вторичной информации на электронных и бумажных носителях. При этом бумажные носители до сих пор занимают наибольший удельный вес среди источников информа-

ции. Например, согласно экспертным оценкам, в Соединенных Штатах лишь 12% информации представлено в электронной форме и структурировано; примерно 15% – неструктурированные данные в электронной форме (текстовая информация); около 73% информации традиционно хранится на бумажных носителях.

В России бумажные носители информации в настоящее время также пользуются наибольшей популярностью. Однако использование данных носителей значительно облегчается в случаях применения различных оптических систем распознавания образов, сканеров и т.д.

Для исследования внешней среды маркетинга применяют общие статистические и демографические данные, позволяющие оценить состояние рынка, перспективы его развития, тенденции изменения предложения и спроса. Данный сектор информационных источников охватывает сведения государственной статистики, экономические прогнозы, аналитические исследования, выполненные различными организациями и специалистами, результаты опросов общественного мнения и социологических исследований.

Помимо общих статистических данных в маркетинговой деятельности используется широкий спектр коммерческой информации. В соответствии с растущими потребностями предпринимателей в России происходит достаточно интенсивный рост коммерческих информационных продуктов и фирм, занимающихся маркетинговыми исследованиями.

Вторым компонентом маркетинговой информационной системы являются банк моделей и методик, необходимых для систематизации и стандартизации исходных данных. Он формируется совместно специалистами в области маркетинга и специалистами в области программного обеспечения. В настоящее время этот компонент маркетинговой информационной системы на большинстве предприятий является наименее проработанным. Главная причина этого кроется в недостаточности у специалистов данных областей квалификации в смежной области знания (у маркетологов – в сфере программирования, у программистов – в сфере маркетинговых исследований). Виртуальный маркетинг дает возможность использования широкого арсенала стандартных и модифицированных методов, методик и инструментов маркетинга.

Третьим важнейшим компонентом маркетинговой информационной системы являются средства обработки данных. Они включают программные средства, экспертные системы и средства поддержки решений, а также различные интегрированные системы управления, которые позволяют стандартизировать процедуру принятия решений в области маркетинга.

*Экспертная система* – это вычислительная система, в которую включены знания специалистов в некоторой конкретной предметной области и которая в пределах этой предметной области способна при-

нимать решения, качество которых соответствует решениям, принимаемым людьми. Такая система должна обладать следующим перечнем характеристик:

- способностью рассуждать при неполных и противоречивых данных;
- способностью объяснять цепочку рассуждений понятным для пользователя способом;
- факты и механизм вывода должны быть четко отделены друг от друга (знания не встраиваются в процедуры дедукции);
- конструкция системы должна обеспечивать возможность эволюционного наращивания базы знаний;
- на выходе система должна давать совет – не таблицы цифр или иллюстрации, а четкий совет [4].

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Дайте определение понятию виртуальный маркетинг.
2. Выделите основные преимущества виртуального маркетинга, по сравнению с маркетингом, основанном на традиционных технологиях.
3. Определите состав маркетинговой информационной системы на предприятии.
4. Дайте определение понятию экспертная система.
5. Перечислите основные характеристики экспертной системы.

## 4. УПРАВЛЕНИЕ КОМПЛЕКСОМ МАРКЕТИНГА ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ CRM-ТЕХНОЛОГИЙ

CRM (Customer Relationship Management) – современное направление в сфере автоматизации корпоративного управления [5].

Что дешевле: найти новых клиентов или сохранить уже имеющихся? Эта дилемма в разные времена решалась по-своему. Во времена штучного производства выгоднее было сохранять имеющихся клиентов. Предприятия досконально знали своих клиентов и имели достаточно ресурсов, чтобы ориентировать свою продукцию именно на них. В 20-м веке – веке массового производства акцент делался на новых клиентов. Максимум, что могло позволить предприятие, ориентирующееся на потребности клиента, – выделить общие сегменты покупателей со схожими потребностями и ориентировать свою деятельность на часть из этих групп. В настоящее время информационные технологии снова дают нам возможность ориентироваться в основном на имеющуюся клиентскую базу. Удерживать старых клиентов становится дешевле, чем найти новых.

Развитие рынка и усиление конкуренции в российской экономике вынуждает предприятия искать конкурентные преимущества. Такие преимущества может обеспечить либо внутренняя производственная эффективность, либо лучшая по сравнению с конкурентами ориентация на рынок.

Производственная эффективность обеспечивается в настоящее время корпоративными системами управления ERP (enterprise resource planning – планирование ресурсов предприятия). На российском рынке такие системы представлены как российскими разработчиками (Эталон, Парус, Галактика и др.) так и западными (SAP, Ваап и др.).

Информационными системами, обеспечивающими эффективную ориентацию на рынок, в настоящий момент являются системы класса CRM (customer relationship management – управление взаимоотношениями с клиентами). Данные системы направлены на создание обширной базы “верных” клиентов, которая как раз и является для предприятия долгосрочным конкурентным преимуществом. Такие системы появились лишь в середине 90-х гг. и находятся в стадии развития, поэтому на российском рынке они представлены гораздо в меньшей степени, чем системы ERP.

Термином CRM обозначают, как правило, не только информационные системы, содержащие функции управления взаимоотношениями с клиентами, но и саму стратегию ориентации на клиента. Суть этой стратегии заключается в том, чтобы объединить разные источники информации о клиентах, продажах, откликах на маркетинговые мероприятия, рыночных тенденциях для построения наиболее тесных отношений с клиентами [5].

Для характеристики информационных технологий, поддерживающих CRM–стратегию, приведем основные принципы, лежащие в ее основе:

1. Наличие единого хранилища информации, в которое мгновенно помещаются и из которого мгновенно доступны все сведения о всех случаях взаимодействия с клиентами.

2. Синхронизированность управления множеством каналов взаимодействия. Очевидно, что независимо от способа связи с клиентом: по e-mail или по телефону, менеджер продаж должен получить исчерпывающую информацию о клиенте.

3. Постоянный анализ собранной информации о клиентах и принятие соответствующих организационных решений, например, определение приоритетов клиентов на основе их значимости для компании, выработка индивидуального подхода к клиенту в соответствии с его специфическими потребностями и запросами.

CRM стратегия поддерживается следующими инструментами:

1. Операционный CRM. Инструменты, предоставляющие оперативный доступ к данным о клиенте в процессе взаимодействия с ним в рамках таких бизнес-процессов как продажи, обслуживания и т.п., а также обеспечивающие сбор этих данных.

2. CRM взаимодействия (Collaborative CRM). Инструменты, обеспечивающие возможность взаимодействия компании со своими покупателями. Включают телефонию, электронную почту, чаты, интернет-форумы и т.д.

3. Аналитический CRM. Инструменты, обеспечивающие объединение разрозненных массивов данных и их совместный анализ для выработки наиболее эффективных стратегий маркетинга, продаж, обслуживания клиентов и т.п. Требуется хорошей интеграции систем, большого объема наработанных статистических данных, хорошего аналитического инструментария.

На рынке CRM–систем присутствуют как продукты, содержащие аналитический модуль, так и продукты, в которых этот модуль отсутствует. В последнем случае используют аналитические инструменты сторонних разработчиков. Такой подход распространен, однако существуют две основные проблемы при его реализации [5].

1) Сложность интеграции программных пакетов. Безусловно, маркетолог не должен постоянно импортировать данные из программы в программу вручную. Однако обеспечение тесной интеграции программных пакетов на уровне самой информационной системы может оказаться весьма дорогостоящей задачей.

2) Применение каждой универсальной программы требует достаточно глубоких и специфических знаний. Например, с помощью статистического и математического аппарата, реализованного в таких пакетах, как Statistica и SPSS, можно с равным успехом анализировать и прогнозировать рыночные закономерности и, например, результаты футбольных матчей. Такая “всеядность” находит свое отражение и в составе математических методов, реализованных в этих пакетах, но, что еще важнее, и в интерфейсе этих программ, который рассчитан на квалифицированных пользователей, прекрасно ориентирующихся в статистических и математических методах.

Эти проблемы обуславливают необходимость присутствия в программно-инструментальных средствах CRM аналитического модуля, пригодного для использования именно маркетологом.

Использование технологии CRM в процессе маркетингового планирования делают его менее трудоемким и, соответственно, более доступным.

Маркетинговое планирование можно представить себе как процесс, на входе которого находятся данные о предприятии и рынке, а на выходе – решения о направлениях развития предприятия. Соответственно в методологии маркетингового планирования имеет смысл выделять две части: сбор и обработка данных и принятие управленческих маркетинговых решений. Сбор и обработка данных специфичны для каждого из предприятий. Они зависят от типа предприятия, технологических возможностей, традиций и т.д.

В противоположность этому методология принятия маркетинговых решений схожа для всех предприятий, работающих в условиях рынка. Например, общая методология маркетинга указывает, что для принятия маркетинговых решений необходимо сегментировать рынок. Но при этом никак не указывается, использовать при сегментации статистические методы или интуицию, использовать в качестве сегментационных переменных демографические переменные, профессиональные или какие-либо другие, использовать для сегментации имеющуюся базу клиентов или проводить внешние маркетинговые исследования. Все эти вопросы решает каждое предприятие для себя в зависимости от специфических условий деятельности.

Согласно приведенному выше определению, CRM – это возможность интеграции и максимального использования всех источников данных об имеющихся и потенциальных клиентах. Таким образом, технологии CRM определяют в первую очередь возможности сбора, обработки и эффективного использования информации.



Рассмотрим подробнее, каким образом CRM-технологии вписываются в общий процесс маркетингового планирования, схема которого приведена на рис. 4.1.

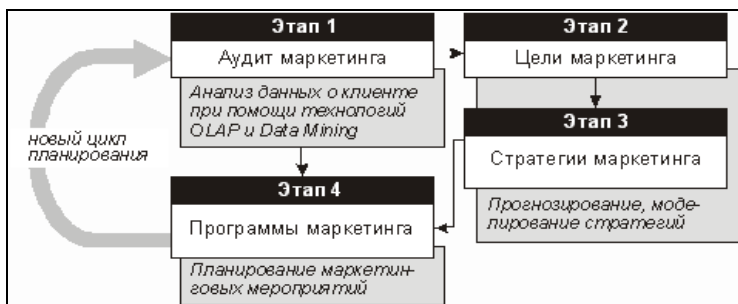


Рис. 4.1 Использование CRM – технологий на различных этапах процесса маркетингового планирования

Аудит маркетинга представляет собой процесс, позволяющий дать комплексную оценку положения предприятия и его продукции на рынке. Этот элемент планирования является одним из наиболее дорогостоящих, т.к. связан с трудоемкими маркетинговыми исследованиями внешней и внутренней среды предприятия. Технологии CRM дают возможность значительно упростить процесс аудита маркетинга. Самыми дорогими видами исследований являются исследования рынка. Правильно организованный процесс сбора данных о клиентах позволяет собирать основную их часть в процессе повседневной работы всех подразделений предприятия. При этом нужно понимать, что сама по себе база данных ничего не дает, если нет аналитических инструментов, составляющих неотъемлемую часть CRM-технологии. Можно выделить два типа таких инструментов: OLAP (online analytical processing – анализ данных в реальном режиме времени), и Data Mining (дословно “разработка данных”). К первому типу относятся средства, позволяющие быстро представить данные, хранящиеся в базе данных в нужном разрезе. Ко второму типу относятся средства, в т.ч. графические, математические и статистические, дающие возможность находить определенные закономерности в массивах данных.

Следующим этапом маркетингового планирования является формулирование целей и стратегий маркетинга. Цели маркетинга представляют собой численные показатели продаж (выручка, прибыль, доли рынка) по существующим или новым продуктам и рынкам, которые предприятие хочет достичь. Стратегии маркетинга (или элементы комплекса маркетинга) представляют собой способы, с помощью которых предприятие собирается достичь эти цели. Обычно стратегии маркетинга

га классифицируют по четырем “Р”: product – продукт, price – цена, promotion – продвижение (реклама, мерчендайзинг и т.п.), place – сбыт (структура организации сбыта). В процессе определения и согласования целей и стратегий маркетинга активно используются средства аналитического CRM: прогнозирование, what-if (что если) анализ, портфельный анализ, SWOT-анализ и т.д. Такие средства решают следующие типы задач:

- расчет планируемой доходности и прибыльности по товарам, клиентам, каналам сбыта и т.д.
- расчет функции спроса для конкретных продуктов;
- прогноз продаж продуктов с учетом различных факторов, оказывающих влияние на спрос;
- оптимизация портфеля продуктов и услуг предприятия;
- выбор наиболее эффективных ценовых стратегий для отдельных сегментов рынка.

Завершающим этапом планирования маркетинга является разработка программ. Программы маркетинга – это четко определенный набор маркетинговых мероприятий с жестко прописанными целями и соответствующим бюджетом. Для разработки тактики маркетинга существует целый класс систем, выделяемых из оперативного CRM – маркетинговые информационные системы. Они особенно эффективны при разработке сбытовых мероприятий и мероприятий по продвижению. Эти средства позволяют планировать соответствующие мероприятия, а также контролировать их выполнение.

На рис.4.1 отображена стрелка, ведущая вниз от аудита маркетинга к разработке программ. Дело в том, что в процессе аудита происходит проверка не только долгосрочных составляющих деятельности предприятия, но и краткосрочных (оперативных) – реакция на отдельные мероприятия, эффективность работы отдельных подразделений и т.д. Правильно организованный сбор данных в CRM системе дает более чем достаточно информации для проведения соответствующей проверки. Поэтому при разработке программы маркетинга максимально учитывается эффективность маркетинговых мероприятий за предыдущий планируемый период. При этом от предприятия не требуется дополнительных вложений на внешние рыночные исследования, отвечающие на те же самые вопросы.

В заключение данного раздела хотелось бы отметить, что управлением взаимоотношениями с клиентами маркетинг себя не исчерпывает. Ориентируясь только на CRM, предприятие будет упускать множество рыночных возможностей, связанных хотя бы с выходом на другие потребительские рынки. Кроме того, одним только исследованием потребителей вряд ли можно выиграть конкурентную борьбу, необходимо еще, как минимум, проводить исследования действий конкурентов.

Средства, поддерживающие подобный анализ должны существовать в программах, поддерживающих маркетинговое планирование, наравне с аналитическим CRM-инструментарием [5].

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Что обозначают термином CRM?
2. Приведите основные принципы, которые лежат в основе информационных технологий поддерживающих CRM–стратегию.
3. Перечислите инструменты, с помощью которых поддерживается CRM стратегия.
4. Что дает использование технологии CRM в процессе маркетингового планирования?
5. Каким образом CRM–технологии вписываются в общий процесс маркетингового планирования?

## **5. ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ АИС МАРКЕТИНГА**

### **5.1. Задачи автоматизированной технологии маркетинга**

Автоматизированная система маркетинга может рассматриваться как упорядоченная (в смысле последовательности функционирования и по назначению) совокупность программных модулей и информационных наборов данных, служащих подспорьем в ходе принятия маркетинговых решений управляющим персоналом фирмы или организации. Как и любая информационно-советующая система, она включает в себя ряд стандартных подсистем, таких, как техническая, информационная, инструментально-системная, проблемно-ориентированная программная, документально-описательная, прогнозно-статистическая, подсистема управления персоналом. Каждая подсистема несет свою нагрузку, имеет специфическую функциональную направленность. В совокупности они предназначены в первую очередь для оптимального согласования множества целей, которые ставятся различными подразделениями экономика-производственной структуры или отдельного предприятия, в зависимости от того уровня, на котором решаются маркетинговые задачи.

Направление, содержание и возможности внедрения приемов и методов автоматизации, прежде всего, зависят от организации маркетинговой работы на предприятии, выбора структуры управления маркетингом, распределения задач и обязанностей занятого в этой сфере персонала. При этом служба маркетинга предоставляет другим подразделениям предприятия информацию аналитического и рекомендательного характера, на которой базируется принятие решений по вопросам ассортиментной, технологической, научно-технической и финансовой политики предприятия.

В основе принятия маркетинговых решений лежат требования рынка. Информационная система маркетинга является частью системы управления микроэкономическим объектом и должна обеспечивать поэтапное проведение маркетинговых исследований, начиная от сбора и регистрации данных и заканчивая процессом их анализа и выработкой рекомендаций.

Исходя из потребностей маркетологов, возникающих в ходе проведения исследований, строится автоматизированная информационная технология маркетинга. Последовательность решения и состав задач в значительной степени зависят от предметной области, в которой приходится работать маркетологам, и даже от конкретного набора продвигаемых на рынке товаров (услуг). Можно сказать, что автоматизация маркетинга – искусство не в меньшей степени, чем сам маркетинг. Здесь стандартизированный подход невозможен. Можно только выделить об-

щий состав задач автоматизированной системы маркетинга, воспользовавшись определением самого понятия “маркетинг” как философии бизнеса, ставящей во главу угла потребности рынка. Отсюда и основной перечень задач: прогнозирование покупательского спроса, ценообразование, оптимизация ассортимента товаров, выбор рациональных способов их продвижения и доставки, анализ внешней среды.

В настоящее время готовых полных систем автоматизированного маркетинга на российском информационном рынке найти практически невозможно. Автоматизация задач маркетинга должна проводиться в значительной мере индивидуально, с учетом особенностей производства и рыночной ниши конкретной фирмы.

## **5.2. Принципы создания АИС и АИТ маркетинга**

Проектирование имеет целью обеспечить успешное функционирование ИС и взаимодействие информационных технологий (ИТ) со специалистами, использующими в сфере деятельности конкретного экономического объекта ПК и развитые средства для выполнения своих профессиональных задач и принятия управленческих решений. Именно качественное проектирование обеспечивает создание такой системы, которая способна функционировать при постоянном совершенствовании ее технических, программных, информационных составляющих, т.е. ее технологической основы, и расширять спектр реализуемых управленческих функций и объектов взаимодействия [2].

В процессе проектирования совершенствуется как организация основной деятельности экономического объекта (производственной, хозяйственной), так и организация управленческих процедур.

*Основные принципы создания автоматизированных информационных систем (АИС) и автоматизированных информационных технологий (АИТ) маркетинга: системности и логичности, развития, совместимости, стандартизации и унификации, эффективности, адаптации, широкое применение экономико-математических методов и стандартных подпрограмм прогнозно-статистического характера.*

*Принципы системности и логичности* являются важнейшими при создании, функционировании и развитии АИС. Они позволяют подойти к исследуемому объекту как единому целому, выявить на этой основе многообразные типы связей между структурными элементами, обеспечивающими целостность системы, установить реализуемые ею конкретные функции. Выбор операционной системы и программного обеспечения зависит от набора и конкретной постановки реальных экономических задач, решаемых маркетологами предприятия или торговой фирмы. В целом процесс проектирования автоматизированной системы маркетинга должен быть подчинен общей цели, на достижение которой

и направлена постановка включаемых в нее задач. Поскольку в жизни цели фирмы могут меняться в зависимости от реальной ситуации, то и цель проектирования должна носить адаптационный характер и соответствовать стратегическому направлению маркетинговой деятельности фирмы.

*Принцип развития* заключается в том, что АИС создается с учетом возможности постоянного пополнения и обновления функций системы и видов ее обеспечений. Предусматривается, что автоматизированная система должна наращивать свои вычислительные мощности, оснащаться новыми техническими и программными средствами, быть способной постоянно расширять и обновлять круг задач и информационный фонд, создаваемый в виде системы баз данных.

*Принцип совместимости* заключается в обеспечении способности взаимодействия АИС различных видов, уровней в процессе совместного функционирования. Реализация принципа совместимости позволяет обеспечить нормальное функционирование экономических объектов, повысить эффективность работы АИС.

*Принцип стандартизации и унификации* заключается в необходимости применения типовых, унифицированных и стандартизированных элементов функционирования АИС. Внедрение в практику создания и развития АИС этого принципа позволяет сократить временные, трудовые и стоимостные затраты на создание АИС при максимально возможном использовании накопленного опыта в формировании проектных решений и внедрении автоматизации проектировочных работ.

*Принцип эффективности* заключается в достижении рационального соотношения между затратами на создание АИС и целевым эффектом, получаемым при ее функционировании.

Принцип *адаптации* всех элементов и системы в целом. Он должен полностью пронизывать идеологию построения АИС маркетинга – от подсистемы технико-экономических показателей и их классификаций до формулирования целей. Наиболее важной причиной такой направленности реализации автоматизированной системы маркетинга является необходимость отражения в ее моделях реальных рыночных процессов, а также возможной переориентации торговой или производственной фирмы на новые товары, новые рыночные ниши, новые управленческие принципы. Однако имеются и технологические причины, связанные с возможной сменой методик расчетов экономических показателей, расположения реквизитов в первичных и результатных документах, изменения регламента представления данных.

При создании АИС маркетинга *необходимо широкое применение экономико-математических методов и стандартных подпрограмм прогнозно-статистического характера*. Задачи управления маркетинговой деятельностью микроэкономического объекта в большинстве сво-

ем ставятся как оптимизационные или как задачи планирования. Поэтому и методы их решения принадлежат указанным разделам прикладной математики.

Концепция, лежащая в основе разработки АИТ маркетинга, не должна противоречить указанным принципам. Вместе с тем к ним добавляются еще несколько. Прежде всего, нужно сказать о выборе технического обеспечения АИС маркетинга. Оно зависит не столько от применяемого системного и программного комплекса, сколько от нужд практики. Кроме того, разработчик должен побеспокоиться и об удобстве работы пользователя в процессе эксплуатации созданной системы. Главным условием, выдвигаемым обычно заказчиком, является полное отсутствие или хотя бы приемлемый небольшой объем ручного ввода данных. Важно также правильно организовать человеко-машинный диалог в процессе выполнения программ, а в результате их работы желательно получить ответ в удобной и понятной для пользователя форме. Реализация такого рода требований обеспечивается как раз на этапе проектирования АИС и АИТ.

Наконец, необходимо затронуть организационные вопросы построения АИС и АИТ маркетинга. Наиболее приемлемый вариант структуризации подобной системы базируется на применении сетевых принципов. Система АРМ – автоматизированных рабочих мест, основу которых составляет комплекс персональных ЭВМ, построенный по иерархическому принципу, должна охватывать все уровни управления и функционировать как единая вычислительная сеть. Соответственно принятой архитектуре должен быть организован процесс управления фирмой, базирующийся на новой информационной технологии. Использование распределенной технологии обработки и хранения данных позволяет реализовать также территориальный принцип управления, причем расстояние между подразделениями не имеет значения, поэтому такая организация может служить основой для создания транснациональной компании.

Соблюдение приведенных принципов необходимо при выполнении работ на всех стадиях и функционирования ИС и ИТ, т.е. в течение всего их жизненного цикла.

### **5.3. Стадии разработки и содержание результатов выполнения этапов проектирования АИС маркетинга**

Под технологией проектирования АИС понимают упорядоченный в логической последовательности набор методических приемов, технических средств и проектировочных методов, нацеленных на реализацию общей концепции создания или доработки проекта АИС и АИТ. Как и любая автоматизированная технология, АИС и АИТ маркетинга в про-

цессе разработки и функционирования проходят четыре стадии жизненного цикла: предпроектную, проектирования, ввода в эксплуатацию и эксплуатацию. Конечной целью проектирования является создание проекта АИС и АИТ маркетинга, внедрение проекта в эксплуатацию и последующее функционирование системы.

**Предпроектное обследование** предметной области предусматривает выявление всех характеристик объекта и маркетинговой деятельности в нем, потоков внутренних и внешних информационных связей, состава задач и специалистов, которые будут работать в новых технологических условиях, уровень их компьютерной и профессиональной подготовки как будущих пользователей системы.

Для успешной автоматизации управленческих работ всесторонне изучаются пути прохождения информационных потоков как внутри предприятия, так и во внешней среде. Анализируется, классифицируется и группируется внутренняя и внешняя информация по источникам возникновения, экономическим характеристикам, объему и назначению, разрабатываются схемы функционирования информационных циклов и моделируются взаимосвязи элементов реальной маркетинговой системы.

Фактически на этом этапе дается ответ на вопрос: "Что должна делать будущая система?". Анализ требований разрабатываемой системы является важнейшим среди всех этапов ЖЦ. Он оказывает существенное влияние на все последующие этапы, являясь в то же время наименее изученным и понятным процессом. На этом этапе, во-первых, необходимо понять, что предполагается сделать, а во-вторых, задокументировать это, т.к. если требования не зафиксированы и не сделаны доступными для участников проекта, то они вроде бы и не существуют. Список требований должен включать:

- совокупность условий, при которых предполагается эксплуатировать будущую систему (аппаратные и программные ресурсы, предоставляемые системе; внешние условия ее функционирования; состав людей и работ, имеющих к ней отношение);
- описание выполняемых системой функций;
- ограничения в процессе разработки (директивные сроки завершения отдельных этапов, имеющиеся ресурсы, организационные процедуры и мероприятия, обеспечивающие защиту информации).

Результатом этапа должна являться модель требований к системе (или системный проект), определяющая:

- архитектуру системы, ее функции, внешние условия, распределение функций между аппаратной и программной частями;
- интерфейсы и распределение функций между человеком и системой;
- требования к программным и функциональным компонентам программной части, необходимые аппаратные ресурсы, требования к



базе данных, физические характеристики компонент программной части, их интерфейсы.

Модель требований должна включать:

- полную функциональную модель требований к будущей системе с глубиной проработки до уровня каждой операции каждого должностного лица;

- спецификации операций нижнего уровня;
- пакет отчетов и документов по функциональной модели, включающий характеристику объекта моделирования, перечень подсистем, требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами, требования к характеристикам взаимосвязей системы со смежными системами, требования к функциям среды;

- концептуальную информационную модель требований;

- пакет отчетов и документов по информационной модели;

- предложения по поддержке системы.

После построения модели, содержащей требования к будущей системе, на ее основе осуществляется разработка Технического задания на создание системы, включающего в себя:

- требования к автоматизированным рабочим местам, их составу и структуре, а также способам и схемам информационного взаимодействия между ними;

- разработку требований к техническим средствам;

- разработку требований к программным средствам;

- разработку топологии, состава и структуры локальной вычислительной сети;

- требования к этапам и срокам выполнения работ.

Следующая стадия – **техническое и рабочее проектирование**. На этой стадии формируются постановки задач, осуществляется выбор математических моделей, разрабатываются блок-схемы программ. Одновременно разрабатываются классификаторы и коды, модели размещения информации в базе данных, включая элементы входных, промежуточных и выходных информационных составляющих.

Ответственной работой на стадии проектирования является формирование заданий на программирование модулей системы. На их основе разрабатываются программные модули, отлаживаются каждый из них и проект в целом. Одновременно осуществляется привязка программного обеспечения к комплексу технических средств, а также рассчитываются показатели предварительной оценки экономической и эргономической эффективности АИС маркетинга.

Этап проектирования должен включать следующую информацию:

1. Краткое описание – общее назначение разрабатываемого программного обеспечения (ПО) и его функции.

2. Определение пользователя – описывается круг возможных пользователей, характеризуются специфические особенности отдельных групп пользователей.

3. Подробное описание функциональных задач.

4. Документация – определяются типы документации и предполагаемый круг читателей для каждого типа.

5. Эффективность – описываются все цели, касающиеся производительности (временные характеристики, использование ресурсов и т.д.)

6. Совместимость – указываются стандарты, которым необходимо следовать в процессе разработки, а также другие программные продукты, с которыми разрабатываемое ПО должно быть совместимым.

7. Конфигурация – определяются различные конфигурации технических и программных средств, в среде которых может работать проектируемое ПО.

8. Безопасность – формируются цели в отношении обеспечения безопасности ПО.

9. Обслуживание – описываются цели по затратам и времени исправления ошибок.

10. Установка – описываются методы и средства настройки ПО на конкретные условия эксплуатации.

11. Надежность.

Также на данном этапе осуществляется тестирование и отладка созданного продукта. Тестирование является одним из этапов ЖЦ ПО, направленного на повышение качественных характеристик. Программы как объекты тестирования имеют ряд особенностей, которые отличают процесс их тестирования от общепринятого, применяемого при разработке аппаратуры и других технических изделий. Особенности тестирования ПО являются:

- отсутствие эталона (программы), которому должна соответствовать тестируемая программа;
- высокая сложность программ и принципиальная невозможность исчерпывающего тестирования;
- практическая невозможность создания единой методики тестирования (формализации процесса тестирования) в силу большого разнообразия ПО по их сложности, функциональному назначению, области использования и т.д.

Под тестированием понимается процесс исполнения программы в целях обнаружения ошибки. Цель тестирования – выявление как можно большего числа ошибок. Тестовый прогон, в результате которого не выявлено ошибок, считается неэффективным.

Принципы тестирования:

1. Процесс тестирования более эффективен, если проводится не автором программы. Однако процесс отладки, т.е. исправление уже известных ошибок, эффективнее выполняется самим автором.

2. Тестовый набор данных должен включать два компонента: описание входных данных и описание точного и корректного результата, соответствующего набору входных данных; иначе правдоподобные результаты тестового прогона могут быть признаны правильными.

3. Необходимо досконально изучить результаты применения каждого теста.

4. Тесты для неправильных и непредусмотренных входных данных должны разрабатываться также тщательно, как для правильных, предусмотренных. Тестовые наборы данных из области недопустимых входных значений обладают большей обнаруживающей способностью, чем тесты, соответствующие корректным входным данным.

5. Необходимо проверять не только, делает ли программа то, для чего она предназначена, но и не делает ли она то, что не должна делать.

6. Вероятность наличия необнаруженных ошибок в части программ пропорциональна числу ошибок, уже обнаруженных в этой части.

Выделяют три аспекта тестирования информационных систем:

- тестирование исходных данных – проверка фактографической информации, которая служит основой для проведения расчетов;

- логическое тестирование – обнаружение логических ошибок, не зависящих от предметной области, таких как избыточность, цикличность;

- концептуальное тестирование проверка общей структуры системы и учета в ней всех аспектов решаемой задачи.

**Стадия внедрения** АИС маркетинга предполагает: апробацию предложенных проектных решений в течение определенного периода, достаточного для освоения пользователями методики работы в новых технологических условиях; всестороннюю проверку в условиях, максимально приближенных к реальным, всех ветвей программ, входящих в комплекс, а также в случае необходимости – окончательную корректировку составляющих элементов АИС и АИТ. Апробация обеспечивающих и функциональных подсистем АИС маркетинга проводится в режиме реального времени и в условиях, близких к действительным рыночным ситуациям.

Поскольку АИС маркетинга носит адаптационный характер, то для достижения приемлемого уровня адекватности моделей требуется некоторое время, в течение которого система будет проходить период “самообучения”. Поэтому длительность этапа “опытного” внедрения АИС должна быть достаточна для завершения данного процесса и окончательной отладки АИС.

Внедрение ИС представляет собой установку всех модулей у потребителя, наладку и запуск их, демонстрацию получателю функционирования и характеристик в соответствии с договором. Завершается стадия внедрения подписанием двустороннего акта сдачи-приемки изделия.

Любое изделие, принятое в эксплуатацию, при его применении не выдает пользователю сразу всех своих возможностей, какими оно обладает. Это естественно: оно должно пройти освоение в условиях применения. На этапе освоения должны проводиться типовые опытные работы, разбор возникающих ситуаций, демонстрация вариантов поведения системы и персонала в разных типовых условиях и т.д. Для эффективного выполнения всех этих мероприятий их необходимо обеспечить специальными средствами. Результатом этого этапа работы с ИС будут знания, умения и навыки специалистов. Сама система после этого должна выйти на заявленные поставщиком характеристики производительности, надежности и т.д. В сложных системах период освоения может быть весьма продолжительным.

Обучение может быть коллективным или индивидуальным, но обязательно должно быть непрерывным. Оно должно включать как первоначальное обучение, так и повышение квалификации и переподготовку кадров. Обучение персонала протекает в основном на рабочем месте.

По завершении этапа внедрения **начинается живая работа системы в эксплуатационном режиме**, который, однако, не исключает корректировку по мере надобности целевых функций и управляющих параметров включенных в нее задач. Возможность такого уточнения должна быть предусмотрена на этапе проектирования, являясь неотъемлемым свойством самой постановки маркетинговых задач. В качестве дополнительной гарантии фирма-разработчик обычно предлагает заказчику сервисную услугу – сопровождение своего программного обеспечения в процессе функционирования, причем новые более прогрессивные версии системы предоставляются, как правило, по льготным расценкам.

Эксплуатация подразумевает непосредственное использование информационной системы для выполнения ею тех функций, для которых она предназначена.

Основные задачи этапа эксплуатации и сопровождения:

- обеспечение устойчивости работы системы и сохранности информации – администрирование;
- своевременная модернизация и ремонт отдельных элементов – техническая поддержка;
- адаптация возможностей эксплуатируемой системы к текущим потребностям бизнеса предприятия – развитие системы.

Эти работы необходимо включать в оперативный план информатизации предприятия, который должен формироваться обязательно с соблюдением всех условий стратегического плана. В противном случае в рамках существующей системы могут появиться фрагменты, которые в будущем сделают эффективную эксплуатацию системы невозможной.

На этапе выведения из эксплуатации и утилизации решается:

1. В какой последовательности будут выводиться из эксплуатации части ИС;

2. Какие данные будут унаследованы новой ИС.

Созданная информационная система маркетинга должна удовлетворять классическим условиям проектирования любой ИС, как-то: функциональная полнота; своевременность предоставления данных; техническая надежность и информационная достоверность; эргономическая рациональность и экономическая эффективность. С точки зрения классификации АИС, система автоматизации маркетинга может рассматриваться как информационно-советующая система.

#### **5.4. Работа с пользователем в процессе создания АИС маркетинга**

**Пользователей информационных систем** можно разделить на несколько групп:

- случайный пользователь, взаимодействие которого с ИС не обусловлено служебными обязанностями;

- конечный пользователь (потребитель информации) – лицо или коллектив, в интересах которых работает ИС. Он работает с ИС ежедневно, связан с жестко ограниченной областью деятельности и, как правило, не является программистом, например, это может быть бухгалтер, экономист, руководитель подразделения;

- коллектив специалистов (персонал ИС), включающий администратора банка данных, системного аналитика, системных и прикладных программистов.

Состав и функции персонала ИС – информационных систем:

- **Администратор** – это специалист (или группа специалистов), который понимает потребности конечных пользователей, работает с ними в тесном контакте и отвечает за определение, загрузку, защиту и эффективность работы банка данных. Он должен координировать процесс сбора информации, проектирования и эксплуатации БД, учитывать текущие и перспективные потребности пользователей.

- *Системные программисты* – это специалисты, которые занимаются разработкой и сопровождением базового математического обеспечения ПК (ОС, СУБД, трансляторов, сервисных программ общего назначения).

- *Прикладные программисты* – это специалисты, которые разрабатывают программы для реализации запросов к БД.

- *Аналитики* – это специалисты, которые строят математическую модель предметной области, исходя из информационных потребностей конечных пользователей; ставят задачи для прикладных программистов. На практике персонал небольших ИС часто состоит из одного – двух специалистов, которые выполняют все перечисленные функции.

Предъявляемые к АИС и АИТ маркетинга высокие потребительские требования в части функционального наполнения и технологического исполнения предполагают обязательное участие заказчика (пользователя системы) в процессе создания, внедрения и эксплуатации системы. Особенно необходимым представляется соблюдение условия предоставления заказчиком всей необходимой информации, касающейся маркетинговых исследований и задач, на этапе предпроектного обследования предприятия, организации, торговой фирмы. Однако этим участие заказчика не ограничивается. Отношения сотрудничества предполагают непосредственное его участие и в процессе постановки задач. Прежде чем разрабатывать математическую модель и блок-схемы программ, специалисты-проектировщики должны прийти с заказчиком к однозначному согласию по вопросам: состава и стоимости оборудования, на котором будет реализована система; необходимого и достаточного объема информации, который придется обрабатывать в процессе эксплуатации системы; требуемого количества и профессионального состава служащих и специалистов; способов представления входных и результатных данных, содержания накапливаемой в базе данных информации, а также состава и числа ее носителей; объема финансовых, трудовых и материальных затрат, необходимых для бесперебойного и эффективного функционирования системы. Одновременно уже на стадии проектирования происходят обучение и “психологическая подготовка” персонала фирмы к работе в условиях автоматизации. Технологии обработки информации и должностные инструкции участников технологического процесса разрабатываются и утверждаются на этапе рабочего проектирования, при этом их содержание и формы представления обязательно обсуждаются с пользователями.

Конкретизация задач и описание предметной технологии в основном должны лечь на плечи заказчика. Постановщики задач – пользователи разрабатывают информационную модель, учитывающую последовательность обработки данных и структуру взаимосвязей между ними. Необходимую конфигурацию компьютерной сети проектировщики определяют, ориентируясь на потребности этой модели.

От специалистов фирмы-заказчика зависит, в каком виде будет выдаваться результат по каждой задаче: как набор информации рекомендательного характера, как описание возможных альтернатив решения задачи либо, в случае принятия того или иного решения, как сценарий возможных ситуаций.

Адаптационные свойства системы отражают ее способность приспособляться к изменениям окружающего фона и внутренней маркетинговой среды предприятия. Важной количественной характеристикой является время адаптации АИС, т.е. период, необходимый для восстановления приемлемого уровня адекватности компьютерных моделей. В течение такого периода степень доверия к резульатной информации, а точнее, к “советам” компьютера, резко падает. Важная задача заказчика – сформулировать на этапе проектирования границы допущения отклонений в значениях управляющих и выходных параметров, имеющих принципиальное значение для функционирования всей системы. Время адаптации также должно быть заранее оговорено. Затраты на обеспечение адекватности должны, во-первых, поддаваться расчетной оценке, а во-вторых, не слишком влиять на эффективность работы АИС маркетинга. Кроме математической, параметрической и программной адаптивности АИС должна обладать свойством технической и организационной адаптивности, позволяющим оперативно и без больших затрат модернизировать эксплуатируемую версию системы для работы на новом оборудовании или в новых рыночных условиях.

Экономическая эффективность определяется в нескольких аспектах: как соотношение между затратами и получаемым результатом, с точки зрения степени достижения поставленной перед АИС маркетинга цели и как результат сравнения экономических показателей работы маркетинговой службы, сложившихся на этапе предпроектного обследования предприятия, с аналогичными показателями в условиях применения вычислительной техники.

Отсюда следует, что роль пользователя на стадии ввода в действие АИТ маркетинга еще значительнее, чем на предыдущих ступенях ее создания. Ответственность заказчика возрастает, ибо он заинтересован во всесторонней проверке работоспособности системы, учитывая необходимость дальнейшей самостоятельной эксплуатации всех видов обеспечения АИС. Кроме того, на нем лежит обязанность по наполнению банка данных реальной информацией и ответственность за ее достоверность. Особенно это касается специалистов, работающих с условно-постоянной нормативно-справочной информацией. Текущая же переменная информация будет корректироваться по ходу функционирования системы. Таким образом, контрольная функция Заказчика в период проведения приемо-сдаточных испытаний АИС приобретает доминирующий характер.

Итак, активное и непосредственное участие пользователя АИС маркетинга на протяжении всего жизненного цикла системы является обязательным условием ее успешного внедрения и дальнейшего функционирования.

## 5.5. Порядок выполнения постановок задач маркетинга

В общем виде постановка задачи состоит из четырех принципиально важных компонентов [6]:

- организационно – экономической схемы и ее описания;
- свода применяемых математических моделей;
- описания вычислительных алгоритмов;
- концепции построения информационной модели системы.

Постановка каждой отдельной задачи документально оформляется в виде соответствующего определенного раздела технорабочего проекта. Разработка организационно-экономической схемы предполагает конкретизацию основных характеристик задачи: формулировки стратегической цели и обоснования критериев оптимизации, содержания отдельных этапов выполняемых практиками работ для решения данной проблемы и места осуществляющих эти работы подразделений, технологии документооборота, направления трудовых затрат, структуры управления и назначения каждого управленческого звена, вычленения ресурсных и временных ограничений по видам и т.д. Для построения таких схем необходимо использовать информацию, содержащуюся в экономическом обосновании и в техзадании, разработать методики расчета показателей, основываясь на результатах изучения сложившейся структуры маркетингового управления на предприятии.

Математическая модель и разрабатываемые на ее основе алгоритмы должны удовлетворять трем требованиям: определенности (однозначности), инвариантности по отношению к различным альтернативным ситуациям в задаче и результативности (возможности ее решения за конечное число шагов). Результатом алгоритмизации является логически построенная и отлаженная блок-схема.

Наконец, разработка информационной концепции предполагает определение реквизитов входных и выходных форм, их расположения и взаимосвязи, носителей исходных и результатных данных, состава нормативно-справочной информации, способов информационного взаимодействия разных задач, сроков и периодичности предоставления и получения данных, а также пользователей и источников этой информации. В итоге построения графа взаимосвязей показателей, имеющих отношение к данной задаче, создается информационная модель конкретной предметной области. Единичный фрагмент этого графа отражает один выходной и несколько входных показателей, исчисляемых на основе расчетных формул.

Сегодня происходят процессы укрупнения и объединения зачастую различных по природе организационно-экономических объектов. Поэтому технология совершенствования управленческих решений за счет автоматизации сбора, передачи, хранения и выдачи данных должна под-



чиняться определенным правилам и стандартным схемам. Особенно важно соблюдать единство подхода к постановке маркетинговых задач на техническом и математико – алгоритмическом уровнях. Основой для проектировщика АИС маркетинга должен быть системный подход, позволяющий охватывать большинство проблем автоматизации этой сферы деятельности уже на этапе постановки задач и выбора экономико-математических методов их решения.

Постановка задач начинается на предпроектной, а завершается – на стадии технического проектирования, причем в этой работе главная роль принадлежит специалисту – пользователю системы. Главные обязанности постановщика – заложить основы для проектирования математического и информационного обеспечения, разработать идеологию программного и технического обеспечения, создать концепцию организационного и эргономического обеспечения АИС в АИТ. Таким образом, принципы функционирования будущей автоматизированной системы, структура модульных связей и состав ее подсистем определяются уже на данном этапе.

Постановка задачи требует от пользователя не только профессиональных знаний той предметной области, для которой выполняется постановка, но и владение основами компьютерных информационных технологий. Ошибки пользователя на этапе постановки задачи увеличиваются в сотни и даже в тысячи раз по своим последствиям (в зависимости от масштаба системы), если их обнаружат на конечных фазах создания или использования прикладного программного продукта. Объясняется это тем, что каждый из последующих участников создания прикладных программ не располагает информацией, необходимой для исправления содержательных ошибок.

Создание программного продукта может вестись и самим пользователем, причем это можно считать более предпочтительным вариантом с точки зрения простоты построения программы. Вместе с тем, с позиции профессиональных программистов, такие программы могут содержать большое число погрешностей, поскольку они менее эффективны по машинным ресурсам, быстродействию и многим другим традиционным критериям.

Пользователь, как правило, приобретает и применяет готовые программные пакеты, по своим функциям удовлетворяющие его потребности, ориентированные на определенные виды деятельности (бухгалтерскую, маркетинговую, финансовую и т.д.). Такое направление является на сегодня ведущим в сфере компьютеризации и информатизации обслуживания пользователей. Нередко оно дополняется разработкой оригинальных прикладных программ, однако в любом случае постановка задач требуется.

При описании постановки задачи указывается ее объемно-временные характеристики. Они отражают объемы входной и выходной информации (количество документов, строк, знаков, обрабатываемых в единицу времени), временные особенности поступления, обработки и выдачи информации. Важной также является выверка точности и полноты названий всех информационных единиц и их совокупностей.

В условиях автоматизированной обработки кроме привычных для восприятия наименований показателей в документах (наименования строк и граф) используются нетрадиционные формы представления информации. Четкость наименований информационных совокупностей и их идентификации, устранение синонимов и омонимов в названиях экономических показателей обеспечивают более высокое качество результатов обработки. Полное название показателя в сложных формах может складываться из названий строк, граф и элементов заголовочной части документа. Для количественных и стоимостных реквизитов указывается единица измерения. Описание показателей и реквизитов какого-либо документа требует, как правило, их соотнесения с местом и временем отражаемых экономических процессов. Поэтому пользователь должен помнить о необходимости включения в описания соответствующих сведений.

## **5.6. Методы и средства защиты информации в экономических информационных системах**

Наряду с интенсивным развитием вычислительных средств и систем передачи информации все более актуальной становится проблема обеспечения ее безопасности. Меры безопасности направлены на предотвращение несанкционированного получения информации, физического уничтожения или модификации защищаемой информации [2].

Организационные мероприятия и процедуры, используемые для решения проблемы безопасности информации, решаются на всех этапах проектирования и в процессе эксплуатации АИС. Существенное значение при проектировании придается предпроектному обследованию объекта. На этой стадии проводятся следующие действия [2]:

- устанавливается наличие конфиденциальной информации в обрабатываемой АИС, оцениваются уровень конфиденциальности и объемы такой информации;
- определяются режимы обработки информации (диалоговый, телеобработки и реального времени), состав комплекса технических средств, общесистемные программные средства и т.д.;
- анализируется возможность использования имеющихся на рынке сертифицированных средств защиты информации;

- определяется степень участия персонала, функциональных служб, научных и вспомогательных работников объекта автоматизации в обработке информации, характер их взаимодействия между собой и со службой безопасности;

- вводятся мероприятия по обеспечению режима секретности на стадии разработки системы.

Среди организационных мероприятий по обеспечению безопасности информации важное место принадлежит охране объекта, на котором расположена защищаемая АИС (территория здания, помещения, хранилища информационных носителей). При этом устанавливаются соответствующие посты охраны, технические средства, предотвращающие или существенно затрудняющие хищение средств вычислительной техники, информационных носителей, а также исключающие несанкционированный доступ к АИС и линиям связи.

Функционирование системы защиты информации от несанкционированного доступа как комплекса программно-технических средств и организационных (процедурных) решений предусматривает:

- учет, хранение и выдачу пользователям информационных носителей, паролей, ключей;

- ведение служебной информации (генерация паролей, ключей, сопровождение правил разграничения доступа);

- оперативный контроль за функционированием систем защиты секретной информации;

- контроль соответствия общесистемной программной среды эталону;

- контроль за ходом технологического процесса обработки информации путем регистрации анализа действий пользователей;

- сигнализацию опасных событий и т.д.

Следует отметить, что без надлежащей организационной поддержки программно-технических средств защиты информации от несанкционированного доступа и точного выполнения предусмотренных проектной документацией процедур в должной мере не решить проблему обеспечения безопасности информации, какими бы совершенными эти программно-технические средства ни были.

Создание базовой системы защиты информации в АИС основывается на следующих принципах:

1. Комплексный подход к построению системы защиты при ведущей роли организационных мероприятий. Он означает оптимальное сочетание программных аппаратных средств и организационных мер защиты, подтвержденное практикой создания отечественных и зарубежных систем защиты.

2. Разделение и минимизация полномочий по доступу к обрабатываемой информации и процедурам обработки. Пользователям предоставляется минимум строго определенных полномочий, достаточных для успешного выполнения ими своих служебных обязанностей, с точки зрения автоматизированной обработки доступной им конфиденциальной информации.

3. Полнота контроля и регистрации попыток несанкционированного доступа, т.е. необходимость точного установления идентичности каждого пользователя и протоколирования его действий для проведения возможного расследования, а также невозможность совершения любой операции обработки информации в АИС без ее предварительной регистрации.

4. Обеспечение надежности системы защиты, т.е. невозможность снижения ее уровня при возникновении в системе сбоев, отказов, преднамеренных действий нарушителя или непреднамеренных ошибок пользователей и обслуживающего персонала.

5. Обеспечение контроля за функционированием системы защиты, т.е. создание средств и методов контроля работоспособности механизмов защиты.

6. “Прозрачность” системы защиты информации для общего, прикладного программного обеспечения и пользователей АИС.

7. Экономическая целесообразность использования системы защиты. Он выражается в том, что стоимость разработки и эксплуатации систем защиты информации должна быть меньше стоимости возможного ущерба, наносимого объекту в случае разработки и эксплуатации АИС без системы защиты информации.

К основным средствам защиты, используемым для создания механизма защиты, относятся следующие.

Технические средства представляют электрические, электромеханические и электронные устройства.

Вся совокупность указанных средств делится на аппаратные и физические. Под аппаратными техническими средствами принято понимать устройства, встраиваемые непосредственно в вычислительную технику, или устройства, которые сопрягаются с подобной аппаратурой по стандартному интерфейсу.

Физическими средствами являются автономные устройства и системы (замки на дверях, где размещена аппаратура, решетки на окнах, электронно-механическое оборудование охранной сигнализации и др.).

Программные средства – это программное обеспечение, специально предназначенное для выполнения функций защиты информации.

Организационные средства защиты представляют собой организационно-технические и организационно-правовые мероприятия, осуществляемые в процессе создания и эксплуатации вычислительной техники, аппаратуры телекоммуникаций.

Морально-этические средства защиты реализуются в виде всевозможных норм, которые сложились традиционно или складываются по мере распространения вычислительной техники и средств связи в обществе. Подобные нормы большей частью не являются обязательными как законодательные меры, однако несоблюдение их ведет обычно к потере авторитета и престижа человека.

Законодательные средства защиты определяются законодательными актами страны, регламентирующими правила пользования, обработки и передачи информации ограниченного доступа и устанавливающими меры ответственности за нарушение этих правил.

Все рассмотренные средства защиты разделены на формальные (выполняющие защитные функции строго по заранее предусмотренной процедуре без непосредственного участия человека) “неформальные” (определяемые целенаправленной деятельностью человека либо регламентирующие эту деятельность).

Для реализации мер безопасности используются различные механизмы шифрования (криптографии). Криптография – это наука об обеспечении секретности и/или аутентичности (подлинности) передаваемых сообщений.

Сущность криптографических методов заключается в следующем.

Готовое к передаче сообщение – будь то данные, речь либо графическое изображение того или иного документа, обычно называется открытым, или незащищенным, текстом (сообщением). В процессе передачи такого сообщения по незащищенным каналам связи оно может быть легко перехвачено или отслежено подслушивающим лицом посредством умышленных или неумышленных действий. Для предотвращения несанкционированного доступа к сообщению оно зашифровывается, преобразуясь в шифрограмму, или закрытый текст. Санкционированный пользователь, получив сообщение, дешифрует или раскрывает его посредством обратного преобразования шифрограммы, вследствие чего получается исходный открытый текст.

Метод преобразования в криптографической системе определяется используемым специальным алгоритмом, действие которого определяется уникальным числом или битовой последовательностью, обычно называемым шифрующим ключом.

Шифрование может быть симметричным и асимметричным. Первое основывается на использовании одного и того же секретного ключа

для шифрования и дешифрования. Второе характеризуется тем, что для шифрования используется один общедоступный ключ, а для дешифрования – другой, являющийся секретным, при этом знание общедоступного ключа не позволяет определить секретный ключ.

Наряду с шифрованием внедряются следующие механизмы безопасности:

- цифровая (электронная) подпись;
- контроль доступа;
- обеспечение целостности данных;
- обеспечение аутентификации;
- постановка графика;
- управление маршрутизацией;
- арбитраж или освидетельствование.

Механизмы цифровой подписи основываются на алгоритмах асимметричного шифрования и включают две процедуры: формирование подписи отправителем и ее опознавание (верификацию) получателем. Первая процедура обеспечивает шифрование блока данных либо его дополнение криптографической, контрольной суммой, причем в обоих случаях используется секретный ключ отправителя. Вторая процедура основывается на использовании общедоступного ключа, знания которого достаточно для опознавания отправителя.

Механизмы контроля доступа осуществляют проверку полномочий объектов АИС (программ и пользователей) на доступ к ресурсам сети. При доступе к ресурсу через соединение контроль выполняется как в точке инициации, так и в промежуточных точках, а также в конечной точке.

Механизмы обеспечения целостности данных применяются к отдельному блоку и к потоку данных. Целостность блока является необходимым, но не достаточным условием целостности потока и обеспечивается выполнением взаимосвязанных процедур шифрования и дешифрования отправителем и получателем. отправитель дополняет передаваемый блок криптографической суммой, а получатель сравнивает ее с криптографическим значением, соответствующим принятому блоку. Несовпадение свидетельствует об искажении информации в блоке. Однако описанный механизм не позволяет вскрыть подмену блока в целом. Поэтому необходим контроль целостности потока, который реализуется посредством шифрования с использованием ключей, изменяемых в зависимости от предшествующих блоков.

Механизмы управления маршрутизацией обеспечивают выбор маршрутов движения информации по коммуникационной сети таким образом, чтобы исключить передачу секретных сведений по скомпрометированным (небезопасным) физически ненадежным каналам.

Механизмы арбитража обеспечивают подтверждение характеристик данных, передаваемых между объектами АИС, третьей стороной (арбитром). Для этого вся информация, отправляемая или получаемая объектами, проходит и через арбитра, что позволяет ему впоследствии подтвердить упомянутые характеристики.

В экономических информационных системах при организации безопасности данных используется комбинация нескольких механизмов [2].

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите основные задачи автоматизированной технологии маркетинга.
2. Что лежит в основе принятия маркетинговых решений?
3. От чего зависит состав задач автоматизированной технологии маркетинга?
4. Перечислите основные принципы создания АИС и АИТ маркетинга.
5. Дайте характеристику основным принципам создания АИС и АИТ маркетинга.
6. Дайте характеристику и содержание результатов выполнения предпроектного обследования предметной области.
7. Дайте характеристику и содержание результатов выполнения технического и рабочего проектирования.
8. Дайте характеристику и содержание результатов выполнения стадии внедрения АИС маркетинга.
9. Перечислите основные задачи этапа эксплуатации и сопровождения АИС маркетинга.
10. Каким условиям проектирования должна удовлетворять созданная АИС маркетинга.
11. Перечислите пользователей информационной системы.
12. Перечислите состав и функции персонала ИС.
13. В чем заключается работа разработчиков ИС маркетинга с будущими пользователями системы? Какие задачи разработчик решает совместно с пользователем, а какие самостоятельно?
14. Из каких компонентов в общем виде состоит постановка задачи разработки ИС маркетинга?
15. Что предполагает разработка организационно-экономической схемы?
16. Каким требованиям должны удовлетворять математическая модель и разрабатываемые на ее основе алгоритмы?
17. Что предполагает разработка информационной концепции модели системы?
18. На каких этапах проектирования ЭИС решаются проблемы защиты информации?
19. Какие методы и средства защиты информации в ЭИС вы знаете?

## 6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАРКЕТИНГА

Маркетинговые исследования и мероприятия являются информационными. Например, изучение спроса на товары, анализ рынка сбыта требуют первичной информации об объекте с созданием в процессе исследования данных, устанавливающих с объектом обратную связь и корректирующих текущие и будущие маркетинговые программы. Поэтому маркетинговая деятельность – объективно существующий и постоянно функционирующий информационный процесс [6].

По отношению к процессу управления предприятием (фирмой) маркетинговая информация делится на внешнюю и внутреннюю.

Система внешней информации объединяет сведения о состоянии внешней среды предприятия (фирмы), рынка и его инфраструктуры, поведения покупателей и поставщиков и т.д.

Система внутренней информации включает совокупность данных, возникающих на объекте в форме учетно-статистической отчетности и оперативной информации (отчеты, договоры, заявки, заказы).

Основным источником маркетинговой информации, на основе которой принимаются управленческие решения, являются данные внешней среды. Они подразделяются на *управляемые, полууправляемые и неуправляемые*. Такое разделение определяет поведения предприятия (фирмы), банка, биржи в процессе выбора перспективных рынков. Это будут рынки, где фирме или предприятию (банку, бирже), с одной стороны, проще приспособиться к неуправляемым факторам, а с другой – с меньшими затратами и усилиями изменить управляемые и полууправляемые факторы в свою пользу.

Данные внешней среды, в отличие от внутренних, более стабильны. В силу своей природы они не поддаются воздействию маркетинговых мероприятий, вынуждая предприятия (фирмы) приспосабливаться к условиям внешней среды.

Внутренняя информация включает анализ состояния и отчетные документы о портфеле заказов, объемах продаж, уровне складских запасов, финансовом положении фирмы или предприятия и т.п., учет которых обеспечивает управление сложными производственными системами в условиях рынка. Фирма, которая заинтересована в быстром и четком выполнении заказов и своевременной оплате покупателями отгруженных товаров, должна своевременно анализировать внутреннюю информацию, характеризующую ход выполнения маркетингового цикла “заказ – изготовление – отгрузка – оплата”.

Ценность управленческих решений в маркетинге в значительной степени зависит от информационного обеспечения, которое должно удовлетворять информационные потребности конкретных пользователей.



*Информационное обеспечение маркетинга – совокупность внешней и внутренней информации, информации маркетинговых исследований и анализа, а также методов и средств ее организации для удовлетворения потребностей пользователей.*

Раскроем существо информации маркетинговых исследований и анализа.

Информация маркетинговых исследований является результатом изучения конкретных направлений маркетинговой деятельности: исследования рынка, политики цен, способов продвижения товара, анализа товаров, тенденций деловой активности партнеров, прогнозирования объемов реализации и т.д.

Проведение маркетинговых исследований и анализа базируется на применении различных экономико-математических методов, среди которых следует выделить: многомерные методы для обоснования маркетинговых решений; регрессионные и корреляционные методы, позволяющие устанавливать взаимосвязи между группами показателей, описывающих маркетинговую деятельность; имитационные методы, применяемые, когда переменные, влияющие на маркетинговую систему, не поддаются аналитическим решениям; методы статистической теории принятия решений, используемые для описания реакции потребителей на изменение рыночной ситуации.

Система маркетинговой информации, опираясь на перечисленные экономико-математические методы, дает возможность определить:

- влияние основных факторов на сбыт продукции;
- возможность сбыта при росте цен или расходов на рекламу в соответствующем размере;
- параметры продукции предприятия, обеспечивающие ее конкурентоспособность;
- оценку деятельности предприятия на рынке и др.

Система анализа маркетинговой информации включает анализ общеэкономических показателей, а также краткосрочное и долгосрочное прогнозирование, основанное на анализе тенденций. На основе данного анализа в процессе сопоставления плановых параметров и фактического состояния объектов маркетинговой среды возникает сигнальная информация. После установления причин возникших отклонений для их устранения выполняются соответствующие мероприятия.

Полученная информация о состоянии рынка и производстве товаров и услуг передается руководству предприятия для принятия оптимальных решений по управлению маркетингом.

Таким образом, целью маркетинговых исследований является получение точных и достоверных данных по конкретным проблемам марке-

тинговой деятельности, необходимых для принятия руководством предприятия обоснованных решений. Подобные данные могут быть собраны путем проведения так называемых “кабинетных” и “полевых” исследований.

Первый вид исследований проводится на основе анализа данных, получаемых из специальных публикаций, справочников, статистических сборников и других источников, называемых вторичными данными.

Второй вид исследований опирается на первичные данные, формируемые непосредственно в местах их сбора в определенные сроки. Они получают в процессе проведения специальных обследований, опросов, тестирования и т.п. При этом широко используются пробные продажи, наблюдения, экспертизы и специальные эксперименты по “проигрыванию” рыночных ситуаций. “Полевые” исследования позволяют оценить поведение потребителей на рынке, выявить эффективность стимулирования и рекламы, исследовать отношение к потребительским параметрам товара, определить намерения поставщиков и посредников.

Внутренняя, внешняя и исследовательская маркетинговая информация может носить различный характер в зависимости от периодичности возникновения, назначения, отношения к обработке и т.д.

По периодичности или стабильности возникновения маркетинговую информацию подразделяют на постоянную, переменную и эпизодическую. Постоянная информация отражает постоянные, т.е. длительное время остающиеся неизменными величины маркетинговой среды. Переменная информация показывает фактические количественные и качественные характеристики функционирования объектов маркетинга. Эпизодическая информация формируется по мере необходимости.

По назначению маркетинговую информацию делят на: справочную, рекомендательную, нормативную, сигнальную и регулируемую.

Справочная информация носит ознакомительный, вспомогательный характер, отражает относительно стабильные признаки объектов маркетинга и представляется в виде системы справочников по фирмам, технико-эксплуатационным характеристикам продукции, ценам, тарифам и т.п.

Рекомендательная информация формируется в результате специальных маркетинговых исследований или на основе анализа данных, приводимых в печатных изданиях и в коммерческих базах данных. Она содержит прогнозы продажи продукции, приоритеты выбора целевых рынков, агентов посредников, фирм – поставщиков сырья и т.п.

Нормативная информация создается в основном в производственной сфере и включает нормы и нормативы различных элементов производства, а также нормативные законодательные акты.

Сигнальная информация возникает обычно в ходе появления отклонений фактического поведения объектов маркетинговой среды от запланированного. После установления причин отклонений с целью их

устранения выполняются соответствующие мероприятия, отражаемые в регулирующей информации.

Различают немашинное и внутримашинное информационное обеспечение. Немашинное информационное обеспечение – это совокупность системы показателей, методов классификации и кодирования элементов информации, документов, документооборота информационных потоков, функционирующих на предприятии (фирме, банке, бирже).

Внутримашинное информационное обеспечение представляет – совокупность данных на машинных носителях в виде разнообразных по содержанию, назначению и специальным образом организованных массивов (файлов), программ, баз данных и их информационных связей.

Информационное обеспечение включает знания о трех частях маркетинговой среды:

- рынок товаров и услуг;
- производство товаров и услуг;
- внешняя среда, связанная с производством и рынком сбыта.

Источниками информации о рынке товаров и услуг могут быть тематические и статистические сборники, рекламные проспекты, материалы выставок и семинаров, периодические издания отраслевого, федерального и международного характера, всевозможные обзорные материалы. Эта информация является доминирующей по отношению к двум другим и определяет направленность всего маркетингового анализа – емкости рынка, его деления на сегменты, ценообразования, потребительских свойств товара, деятельности конкурентов, стимулирования продаж и т.д.

Требования к информации для решения маркетинговых задач предполагают:

- комплексное изучение предметной области (маркетинга) во всей полноте его производственных и рыночных связей;
- тщательный отбор и обработку информации;
- разумные затраты на создание развитой системы внутренней информации;
- определение достаточного объема информации для каждой категории работающих в системе;
- исключение факторов неожиданности при разработке принципиально новых товаров или товарных систем;
- соблюдение логической строгости и непротиворечивости суждений при обработке первичной информации.

Проектирование информационного обеспечения осуществляется в ходе составления технорабочего проекта и предусматривает составление инструкций пользователям по применению основных положений информационного обеспечения в их практической деятельности, связанной с обработкой экономических задач на ПК. Это инструкции по подготовке документов к машинной обработке и их кодированию; обра-

ботке экономической задачи на ПК; вводу программы; исправлению информационных массивов; вводу исходных данных; корректировке информации; загрузке в базу данных; организации запросов; получению выходных данных; организации обмена информацией с другими пользователями.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Перечислите основные источники маркетинговой информации.
2. Дайте определение понятию информационное обеспечение маркетинга.
3. Что является целью маркетинговых исследований?
4. В чем разница между первичными маркетинговыми данными и вторичными маркетинговыми данными?
5. Перечислите требования к информации для решения маркетинговых задач.
6. Дайте определение понятию немашинное информационное обеспечение.
7. Дайте определение понятию внутримашинное информационное обеспечение.
8. На каком этапе проектирования маркетинговой информационной системы происходит проектирование информационного обеспечения?

## 7. ПРИКЛАДНЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ МАРКЕТИНГОВЫХ ИС

### 7.1. Составление маркетингового плана

*Маркетинговый план* – важнейшая часть *бизнес плана* компании, а процесс *планирования маркетинга* должен осуществляться как часть общего процесса *планирования* и составления бюджета фирмы [7].

Существует ряд различных подходов к *планированию*. В традиционном *планировании планы* обычно подразделяются в зависимости от того, на какой период времени они рассчитаны, например:

- долгосрочные *планы*;
- среднесрочные *планы*;
- краткосрочные *планы*.

Универсального определения периодов *планирования* не существует. Долго- и среднесрочные *планы* часто называют "стратегическими", потому что в них рассматриваются рассчитанные на длительный период времени *стратегии* бизнеса, краткосрочные *планы* часто называют "корпоративными" или "*бизнес-планами*", так как они являются руководством для повседневной деятельности. Использование того или иного *плана* зависит от того, чем занимается компания, какие рынки она обслуживает и насколько необходимо ей *планирование* выпуска продукции в будущем.

Долгосрочное *планирование* направлено на оценку общих экономических и деловых тенденций на много лет вперед. Оно определяет направленные на обеспечение роста соответствующие долгосрочным ее задачам *стратегии* компании, которое занимает период не более 5-7 лет.

Среднесрочное *планирование* более практично и занимает период не более 2-5 лет (обычно – 3 года). Среднесрочное *планирование* больше привязано к жизни, поскольку касается недалекого будущего; более вероятно, что *план* будет отражать реальную действительность.

Краткосрочное *планирование* (и бюджетирование) обычно охватывает период до одного года и предполагает разработку "корпоративных" или "*бизнес*"-*планов* компании и сопряженных с ними бюджетов. В таких *планах* рассматривается ближайшее будущее и детали того, что компания намерена предпринять за двенадцатимесячный период (привязанный к *финансовому* году компании). Из всех *планов* краткосрочные *планы* являются наиболее подробными. При необходимости в них в течение года вносятся коррективы.

Традиционное *планирование* и стратегическое *планирование*. До 1970-х гг. традиционное стратегическое *планирование* деятельности компании работало весьма неплохо. Циклы деловой активности были

весьма предсказуемы, обстановка стабильна, конкуренты хорошо известны, валютные курсы были фиксированными, ценообразование стабильно и поведение потребителей предсказуемо.

После нефтяного "шока" начала 1970-х гг. и перехода к "плавающим" валютным курсам предприятия столкнулись с радикально иной, быстроизменяющейся обстановкой. Новые технологии, новая конкуренция, значительные изменения в ценах и другие необратимые изменения потребовали стратегического *планирования* иного типа. Горизонты *планирования* сузились до нескольких лет.

В чем разница между *маркетинговым* и корпоративным *планами*?

Директора и высшие менеджеры компании устанавливают цели ее деятельности. Цели обычно выражаются в *финансовых* терминах и определяют то, что компания будет представлять собой через некоторое время, скажем через три года. Цели деятельности фирмы обычно включают в себя такие показатели, как объем продаж, прибыль до уплаты налогов, доходность капитала и др. Для выработки осуществимого *плана* деятельности необходимо предварительно собрать информацию по текущим операциям, т. е. произвести анализ хозяйственной деятельности (аудит). В каждой функциональной области компании проводится свой собственный аудит. В процессе аудита вырабатываются определенные цели и *стратегии*, на основе которых для каждой функции компании будет разработан *план* достижения отдельного набора целей и осуществления особых *стратегий*. Отдельные *планы* подробно разрабатываются на первый год действия *плана* и включают в себя количественные данные о примерных затратах и доходах.

В *плане маркетинга* устанавливаются рыночные цели компании и предлагаются методы их осуществления. В него не входят все цели и методы деятельности фирмы. Кроме *маркетинговых* выделяют производственные, *финансовые* и "кадровые" цели. Ни одну из них нельзя рассматривать изолированно.

Полный корпоративный или *бизнес-план* включает в себя ряд вспомогательных *планов*, в том числе генеральный *план маркетинга* компании. Все отдельные *планы* должны быть согласованы и скоординированы в единый корпоративный *план*.

В основе корпоративного *плана* лежат процедура принятия заказов и бюджет службы сбыта (часть *плана* маркетинга). Ни один из *планов* нельзя выполнить без анализа и учета этой информации. На ее основе определяется объем продаж для производственного *плана*, на основе которого разрабатывается *план* закупочной деятельности, определяются уровень запасов и показатели их оборачиваемости, что в свою очередь влияет на процедуры выписывания счетов-фактур, движение денежной наличности и консолидирование коммерческого кредита в *финансовом плане*.

На *планы* компании влияют и другие вопросы, которые прежде всего рассматриваются в *плане маркетинга*. Вопросы ценообразования влияют на *финансовый план*, а *план маркетинга* может предложить политику и *стратегию* ценообразования. Внедрение новой продукции во многом определяют производственный *план* и финансирование стратегических запасов. Производственный и закупочный *планы* определяют решение об изготовлении части компонентов конечной продукции самой компанией или ее обращении к внешним источникам. Если *план маркетинга* предполагает замещение или увеличение производства продукции, а ключевым фактором успеха является цена, то, вероятно, имеет смысл закупать некоторые детали продукта у других производителей. Каковы будут альтернативные издержки производства (и плана) в случае введения добавочных производственных мощностей и какие последствия будет иметь для *финансового плана* необходимость изыскания дополнительных денежных средств для приобретения комплектующих на стороне? Все эти (и многие другие) вопросы необходимо обсудить и согласовать с функциональными менеджерами и высшим руководством компании в начале процесса *планирования маркетинга*.

Что такое *маркетинг* и чем он отличается от сбыта?

Успешный *маркетинг* обеспечивает наличие нужного продукта в нужном месте в нужное время и осведомленность о нем покупателя.

Цель сбыта, продаж заключается в том, чтобы убедить покупателя приобрести предлагаемый продукт. Но это только одна из сторон *маркетинга*.

Даже сейчас в крупных компаниях функции *маркетинга* и сбыта часто полностью разделены, иногда ими руководят разные директора. В некоторых организациях сбыт рассматривается как локальная функциональная область, а маркетингом отдельно занимается головной офис или "специалисты по маркетингу". Так не должно быть. Деятельность по сбыту и по маркетингу необходимо сочетать или, по крайней мере, они должны преследовать одни и те же цели. Между двумя этими сферами должен идти постоянный обмен информацией, иначе это неблагоприятно скажется на *планировании маркетинга*.

Разделение функций сбыта и *маркетинга* создает сложности при вовлечении в *маркетинговую* деятельность или *планировании маркетинга* торговых работников..

Считается само собой разумеющимся, что крупные компании, особенно интернациональные, могут позволить себе обучать сотрудников маркетингу или переманивать специалистов из других фирм. Десять лет назад было сложно получить подготовку в области *маркетинга*, но сейчас это не так. Организации, которые предлагают ориентированное на продажи обучение, ведут и курсы по маркетингу разнообразных уровней.

В соответствии с общепринятым определением *маркетинг* есть "обеспечение товарами и *услугами* в соответствии с запросами потребителя". Другими словами, *маркетинг* заключается в том, чтобы, ориентируясь на потребности покупателей, компания обеспечила соответствие им своих товаров и получила прибыль. Давно прошли времена, когда компании сначала выпускали изделие, а потом искали покупателей для него.

Покупатели приобретают только те товары, в которых они испытывают потребность. Нередко общественность подвергает критике интенсивные рекламные кампании за то, что они якобы "принуждают" потребителей приобрести товары фирмы. Это не совсем верно – вспомним, например, неудачные попытки компании *Coca-Cola* представить рынку новые прохладительные напитки или первоначально негативную реакцию потребителей на модель автомобиля "*Ford Sierra*".

Две трети новой продукции терпят фиаско уже на первых шагах по рынку. Фирмы должны учитывать требования потребителей и рынка и адаптировать к ним свою продукцию (т. е. ориентироваться на рынок). Компания, которая выпускала в 1950-х гг. ламповые радиоприемники, в 1960-1970-х гг. была вынуждена переориентироваться на транзисторные, а в 1980-х гг. – на производство стереомагнитол. Производители черно-белых телевизоров (в 1950-1960-х гг.) в 1970-х гг. начали выпуск цветных, в 1980-х гг. – телевизоров с телетекстом, а в 1990-х гг. – телевизоров высокой четкости. Каждое из этих изделий отвечает одной и той же в своей основе потребности покупателей, только в разные моменты времени. Если бы эти предприятия продолжали выпускать те же товары, которые удовлетворяли потребителя в 1960-х, то в 1970-х и 1980-х гг. они обанкротились бы. Таковы основные принципы *маркетинга* – "в итоге потребитель всегда получает то, что он хочет", а предприниматель, игнорирующий требования рынка, обречен на фиаско.

*Маркетинг* – это процесс, объединяющий возможности предприятия и нужды потребителя:

- покупатель удовлетворяет свои потребности;
- предприятие получает доход от реализации товара.

Для достижения равновесия потребностей и предложения товаров предприятия должны проявить маневренность. Они должны быть готовы к видоизменению продукции, внедрению новых товаров и выходу на новые рынки. Им жизненно необходимо уметь разбираться в потребностях покупателей и складывающейся на рынке ситуации. Достижение равновесия происходит во "внешней среде", которую формирует ряд значимых для компании факторов.

Местные и культурные предпочтения. Восприятие покупателями некоторых товаров во многом определяется местными традициями и условиями, а также национально-культурными представлениями. Бри-



танский черный пудинг и пастуший пирог вряд ли завоюют популярность у потребителей Италии или Испании, маловероятно также, что кислая капуста будет хорошо продаваться в Шотландии. Американские холодильники слишком велики для японских домов.

Политика правительства. Экономические условия, политика, законодательство и экологические требования в странах, в которых вы намереваетесь продавать свои товары, так или иначе повлияют на деятельность вашей компании. Изменения валютных курсов влияют на конкурентоспособность вашего товара относительно местных аналогов и определяют решение о целесообразности организации их производства в избранной стране. Для производителей автомобилей и моющих средств большое значение имеет, к примеру, экологическая политика государства. Как правило, национальное законодательство жестко регламентирует продажи лекарств и фармацевтических товаров; в некоторых странах могут контролироваться или находиться под запретом определенные виды удобрений и пестицидов.

Конкуренция. Деятельность вашей фирмы оказывает влияние на ваших соперников, а предпринимаемые ими действия – на производство вашей компании. От того, что делают ваши конкуренты, зависят продукция, ценообразование и многие другие факторы. Даже лидер рынка не имеет права игнорировать деятельность конкурентов.

Новые технологии. Современные технологии, а вместе с ними и потребности потребителей, изменяются чрезвычайно быстро. Появление электронных цифровых часов оказало сильнейшее воздействие на рынок наручных часов. Электрические стеклоподъемники и верхние люки когда-то казались дорогостоящим излишеством на рынке автомобилей высшей категории; сейчас же они являются нормой для машин большинства производителей. Постоянно изменяются функции видеомagneтофонов. Фирма не может рассчитывать на то, что ее текущий ассортимент товаров будет всегда пользоваться спросом. По мере технологического прогресса необходимо видоизменять, совершенствовать или заменять продукцию.

Очевидно, что внешняя *маркетинговая* среда находится вне сферы контроля как индивидов, так и компаний. Ее условия постоянно изменяются и должны находиться под непрерывным наблюдением.

Итак, *маркетинг* определяется:

- возможностями компании;
- потребностями покупателя;
- *маркетинговой* внешней средой.

*Маркетинговая* организация компании предполагает осуществление контроля над четырьмя основными элементами операций компании ("*маркетинг-микс*"):

- реализуемым товаром (Товар – Product);

- ценовой политикой (Цена – Price);
- продвижением товара (Продвижение – Promotion);
- методами распределения (Место – Place).

"Продвижение" и "Место" относятся в первую очередь к тому, как фирма привлекает потенциальных покупателей, а "Товар" и "Цена" позволяют удовлетворить их потребности. *Маркетинг-микс* (известен еще как четыре P маркетинга) определяет направленную на получение прибыли и удовлетворение потребностей покупателей политику компании.

Рынок обычно состоит из ряда субрынков, характеризующихся различными наборами покупательских потребностей. Фирма должна создать для каждого субрынка соответствующую структуру *маркетинга*. Например, автомобильный рынок состоит из рынка легковых автомобилей, рынка служебных автомобилей и рынка частных автомобилей, существенно отличающихся набором требований потребителей.

Каждый элемент *маркетинга-микс* представляет собой широкое поле деятельности для ориентированной на *маркетинг* организации; они должны рассматриваться и отдельно, и в совокупности с остальными элементами. Удовлетворительная в определенный момент времени структура *маркетинга-микс* может потребовать пересмотра, потому что:

- товары и услуги выходят из употребления или усовершенствуются;
- появляются новые товары и услуги;
- конкуренция приводит к снижению цены на товар (и, как следствие, маржи прибыли);
- рекламная деятельность может оказаться менее эффективной, чем у конкурентов;
- место сбыта или метод распределения могут не соответствовать возникающим альтернативам или изменениям в бизнесе.

Управление маркетингом-микс – залог успешной организации продаж и сердцевина *маркетингового планирования*.

Что такое *маркетинговое планирование*?

Термин "*планирование маркетинга*" используется для описания методов применения ресурсов *маркетинга* для достижения *маркетинговых* целей. Звучит это просто, но реальный процесс достаточно сложен. Каждая компания располагает специфическими ресурсами и преследует определенные цели, которые к тому же изменяются во времени. *Маркетинговое планирование* используется для сегментирования рынка, определения его состояния, прогнозирования его роста и *планирования* жизнеспособной рыночной доли внутри каждого сегмента.

Процесс включает в себя:

- выполнение *маркетинговых исследований* внутри и вне фирмы;
- анализ сильных и слабых сторон компании;
- предположения;

- прогнозы;
- установление *маркетинговых* целей;
- разработку *стратегий маркетинга*;
- определение программ;
- составление бюджетов;
- пересмотр результатов и целей, *стратегий* и программ.

Процесс *планирования* призван:

- улучшить использование ресурсов компании для установления *маркетинговых* возможностей;
- укрепить командный дух и единство компании;
- оказать помощь в достижении корпоративных задач.

И, в дополнение, *маркетинговые исследования* как часть процесса *планирования* позволяют сформировать информационную базу для реализации текущих и будущих проектов.

Что такое *план маркетинга*?

Маркетинговый план – это документ, в котором сформулированы основные цели *маркетинга* товаров и *услуг* компании и пути их достижения. *План маркетинга* обладает формальной структурой, но может использоваться и как неформальный, достаточно гибкий инструмент:

- для подготовки аргументов при внедрении нового товара;
- при изменении подходов к маркетингу товаров компании;
- при разработке полных *маркетинговых планов* отдела, подразделения или фирмы для включения в корпоративный или *бизнес-план*.

В принципе, может быть подготовлен и *маркетинговый план* для одного товара в отдельной торговой зоне, но большее распространение получили широкомасштабные *планы*.

Для *маркетингового плана* нет ни незначительных, ни слишком масштабных вопросов. Вы можете написать *планы маркетинга* молочного оборудования в любом из регионов страны, мембранных клапанов – в одной из европейских стран, а комплектов для ванных комнат – в отелях на Среднем Востоке. С тем же успехом вы можете разработать *маркетинговый план* для самых разных товаров и *услуг* (от продукции химической промышленности до *услуг* ресторанов быстрого обслуживания) на уровне района, страны или всего мира.

Если речь идет о компаниях с дочерними фирмами, *маркетинговые планы* для каждой из них разрабатывают либо их служащие, либо сотрудники головного офиса. Каждый *план маркетинга* дочерней компании разрабатывается на основе отдельных, менее масштабных индивидуальных *планов*.

Основное условие разработки *планов* подразделений и дочерних компаний состоит в том, что они должны быть увязаны с генеральным *планом* компании. Это не означает, что вы должны подготовить *план*

для каждого товара или торговой области. Но если они разрабатываются, то должны быть согласованы с генеральным *маркетинговым планом*.

План маркетинга нельзя считать завершенным, если в него не включены данные прошлого периода, прогнозы на будущее, цели и методы или *стратегии* достижения этих целей. Если *план* составляется для нового товара, данные прошлых периодов для которого отсутствуют, возможно использование информации о продукте, который он замещает, или оценочные данные на аналогичную продукцию конкурирующей фирмы.

В своей простейшей форме *маркетинговый план* начинается со сбора и оценки данных прошлого периода. Обычно он содержит подробные сведения о конкурентах, их сильных и слабых местах, достоинствах и недостатках. Естественно, что в нем должны рассматриваться сильные и слабые места вашей компании, ваши успехи и неудачи. Но это еще не *план*, а только первый шаг в его разработке. Затем он дополняется прогнозами на будущее, что предполагает подробное описание *стратегий*, которые будут использованы для достижения поставленных целей.

В полной форме *плана* дается оценка ресурсов, необходимых для его исполнения, детально исследуется его воздействие на показатели прибылей и убытков либо в *план* включается прогноз *финансового отчета* компании [7].

## 7.2. Методы маркетинговых исследований

Маркетинговые исследования – это функция, которая через информацию связывает маркетологов с рынками, потребителями, конкурентами, со всеми элементами внешней среды маркетинга. Маркетинговые исследования связаны с принятием решений по всем аспектам маркетинговой деятельности. Они снижают уровень неопределенности и касаются всех элементов комплекса маркетинга и внешней среды по тем ее компонентам, которые оказывают влияние на маркетинг определенного продукта на конкретном рынке.

Первой задачей выбора методов проведения маркетинговых исследований является ознакомление с отдельными методами, которые могут использоваться при сборе и анализе маркетинговой информации. Затем с учетом ресурсных возможностей выбирается наиболее подходящий набор этих методов.

Прежде всего, дадим общую характеристику методам проведения маркетинговых исследований.

Наиболее широко используемыми методами проведения маркетинговых исследований являются методы анализа документов, методы опроса потребителей (всю совокупность которых с определенной долей

условности можно назвать методами социологических исследований, поскольку их впервые разработали и использовали социологи), экспертные оценки, экспериментальные методы и экономико-математические методы.

Главное отличие методов социологических исследований от экспертных оценок заключается в том, что первые ориентированы на массовых респондентов очень различной компетентности и квалификации, в то время как экспертные оценки – на ограниченное число специалистов-профессионалов. Объединяет эти две группы методов прежде всего то, что в обоих случаях для обработки собранных данных используются одни и те же методы математической статистики.

Можно выделить несколько групп экономико-математических методов, используемых при проведении маркетинговых исследований:

1. Статистические методы обработки информации (определение средних оценок, величин ошибок, степени согласованности мнений респондентов и т. д.)

2. Многомерные методы (в первую очередь факторный и кластерный анализы). Они используются для обоснования маркетинговых решений. В их основе лежит анализ многочисленных взаимосвязанных переменных. Например, определение объема продаж нового продукта в зависимости от его технического уровня, цены, конкурентоспособности, затрат на рекламу и др.

3. Регрессионные и корреляционные методы. Они используются для установления взаимосвязей между группами переменных, статистически описывающих маркетинговую деятельность.

4. Имитационные методы. Они применяются тогда, когда переменные, влияющие на маркетинговую ситуацию (например, описывающие конкуренцию), не поддаются определению с помощью аналитических методов.

5. Методы статистической теории принятия решений (теория игр, теория массового обслуживания, стохастическое программирование) используются для стохастического описания реакции потребителей на изменение рыночной ситуации. Можно выделить два главных направления применения этих методов: для статистических испытаний гипотез о структуре рынка и предположений о состоянии рынка, например исследование степени лояльности к торговой марке, прогнозирование рыночной доли.

6. Детерминированные методы исследования операций (в первую очередь линейное и нелинейное программирование). Эти методы применяются тогда, когда имеется много взаимосвязанных переменных и надо найти оптимальное решение, например вариант доставки продукта потребителю, обеспечивающий максимальную прибыль, по одному из возможных каналов товародвижения.

7. Гибридные методы, объединяющие детерминированные и вероятностные (стохастические) характеристики (например, динамическое и эвристическое программирование), применяются прежде всего для исследования проблем товародвижения.

Эти семь групп количественных методов, безусловно, не исчерпывают всего их разнообразия.

Математическое моделирование в маркетинговых исследованиях весьма затруднено. Это обусловлено:

- сложностью объекта изучения, нелинейностью маркетинговых процессов, наличием пороговых эффектов, например минимального уровня стимулирования продаж, временными порогами (в частности, например реакция потребителей на рекламу часто не осуществляется немедленно);

- эффектом взаимодействия маркетинговых переменных, которые в большей своей части взаимозависимы и взаимосвязаны, например цена, ассортимент, качество, объем выпуска;

- сложностью измерения маркетинговых переменных. Трудно измерить реакцию потребителей на определенные стимулы, например рекламу. Поэтому часто применяются не прямые методы, например регистрация случаев возврата товара для определения правдивости рекламы;

- неустойчивостью маркетинговых взаимосвязей, обусловленных изменениями вкусов, привычек, оценок и др.;

- относительной несовместимостью менталитета персонала, который занимается практическим маркетингом, с одной стороны, и применением количественных методов в маркетинговых исследованиях, с другой. Первые приоритет отдают неформальным методам, вторые – математическому моделированию.

Вышеизложенное во многом обусловлено тем, что маркетинг имеет дело с человеческим поведением, а не с техническими явлениями. В маркетинге редко, что повторяется, в нем все различно для разных ситуаций. Маркетинг ориентирован на конкретных потребителей, а потребители все разные.

В зависимости от характера целей маркетинговых исследований выделяют три соответствующих направления, типа маркетинговых исследований: *разведочные, описательные и казуальные*. Каждое такое направление включает в свой состав определенные методы сбора и анализа маркетинговой информации.

*Разведочное исследование* – маркетинговое исследование, проводимое с целью сбора предварительной информации, необходимой для лучшего определения проблем и выдвигаемых предположений (гипотез), в рамках которых ожидается реализация маркетинговой деятельности. Например, было выдвинуто предположение, что низкий уровень

реализации обусловлен плохой рекламой, однако разведочное исследование показало, что главной причиной недостаточного сбыта является плохая работа товарораспределительной системы, которую и следует более детально изучить на последующих этапах процесса проведения маркетинговых исследований.

Для проведения разведочного исследования может быть достаточно только прочитать опубликованные вторичные данные или провести выборочный опрос ряда специалистов по данной проблеме. Среди методов проведения разведочных исследований можно выделить следующее: анализ вторичных данных, изучение прежнего опыта, анализ конкретных ситуаций.

*Описательное исследование* – маркетинговое исследование, направленное на описание маркетинговых проблем, ситуаций, рынков, например, демографической ситуации, отношения потребителей к продукции компании. При проведении данного вида исследований обычно ищутся ответы на вопросы, начинающиеся со слов: Кто, Что, Где, Когда и Как? Как правило, такая информация содержится во вторичных данных или собирается путем проведения наблюдений и опросов, постановки экспериментов. Например, исследуется, кто является потребителем продукции фирмы. Что рассматривается как продукты, поставляемые фирмой на рынок. Где рассматривается как места, где потребители приобретают эти продукты. Когда характеризует время, когда потребители наиболее активно покупают эти продукты. Как характеризует способ использования приобретенного продукта. Заметим, что данные исследования не дают ответа на вопросы, начинающиеся со слова "почему". (Почему возрос объем продаж после проведения рекламной компании). Ответы на подобные вопросы получают при проведении казуальных исследований.

*Казуальное исследование* – маркетинговое исследование, проводимое для проверки гипотез относительно причинно-следственных связей. В основе данного исследования лежит стремление понять какое-нибудь явление на основе использования логики типа: "Если X, то затем Y". Маркетолог всегда стремится определить, скажем, причины изменения отношений потребителей, изменения показателя рыночной доли и т.п. Другой пример, проверяется гипотеза: приведет ли 10% снижение платы за обучение в частном колледже к увеличению числа учащихся, достаточному для компенсации потерь от снижения платы?

Казуальные исследования можно осуществлять на основе адаптированного под цели данного исследования метода логико-смыслового моделирования, путем использования ряда математических методов, например, факторного анализа. Однако наиболее позитивные результаты получаются при постановке экспериментов.

Под *экспериментальными исследованиями* понимается сбор первичной информации путем выбора однотипных групп обследуемых, выдачи им разных заданий, контроля за факторами, которые влияют на результаты, и сравнения различий в групповых реакциях. Например, по выявлению реакции на различные цены.

*Экспериментом называется манипулирование независимыми переменными с целью определения степени их влияния на зависимые переменные при сохранении контроля за влиянием других, не изучаемых параметров.* Независимые переменные могут меняться по усмотрению экспериментатора (цены, затраты на рекламу и т.п.), в то время как зависимые переменные практически не находятся в сфере его непосредственного управления (объем продаж, показатель рыночной доли). Их нельзя менять таким же прямым образом как зависимые переменные. Зависимые переменные меняются путем манипулирования независимыми переменными.

Выделяют два типа экспериментов: лабораторные и полевые. К первым относятся эксперименты, при проведении которых соблюдаются определенные искусственные условия с целью исключить влияние побочных факторов. Например, при оценке реакции покупателей на различные виды рекламы можно пригласить таких покупателей, чтобы они были репрезентативными с точки зрения пола, возраста, социального положения и т.п. Помимо контроля над побочными факторами, лабораторные эксперименты являются также более дешевыми и требуют меньше времени для своей реализации.

Полевые эксперименты проводятся в реальных условиях: в магазинах, на дому у потребителей и т.д. Хотя результаты таких экспериментов могут заслуживать большего доверия, чем – лабораторных, при их проведении сложно точно учесть влияние побочных факторов, они требуют больше времени для своей реализации и сопряжены с большими затратами.

### **7.3. SWOT-АНАЛИЗ: сильные и слабые стороны, возможности и угрозы**

Любое сегментирование начинается со всестороннего изучения рыночной ситуации, в которой работает компания, и оценки типов возможностей и угроз, с которыми она может столкнуться. Отправной точкой для подобного обзора служит SWOT-анализ, один из самых распространенных видов анализа в маркетинге. Проще говоря, SWOT-анализ позволяет выявить и структурировать сильные и слабые стороны фирмы, а также потенциальные возможности и угрозы. Достигается это за счет того, что менеджеры должны сравнивать внутренние силы и слабые стороны своей компании с возможностями, которые дает им рынок. Исходя



из качества соответствия делается вывод о том, в каком направлении организация должна развивать свой бизнес, и в конечном итоге определяется распределение ресурсов по сегментам.

Правила проведения SWOT-анализа. Простейшая форма представления результатов SWOT-анализа приведена на рис.7.3.1: перечисляются сильные и слабые стороны, возможности и угрозы. Благодаря своей концептуальной простоте SWOT стал легко применимым для менеджеров и столь же подверженным неправильному применению. Для его проведения не требуются ни обширные базы данных, ни формальная подготовка. Любой, кто хоть немного знаком с компанией и имеет представление о рынке, может составить простой SWOT. С другой стороны, присущая анализу простота может привести к поспешным и бессмысленным выводам, полным таких неопределенных и двусмысленных понятий, как «эксплуатационная характеристика продукта», «современное оборудование», «цены». Вдобавок, пользователи иногда забывают об объективности и полагаются на устаревшую или ненадежную информацию.

<b>Внутренние</b>	<b>Сильные стороны</b>	<b>Слабые стороны</b>
	Внутренние элементы, напрямую относящиеся к рассматриваемым покупателям. Должны быть максимально сужены.	
<b>Внешние</b>	<b>Возможности</b>	<b>Угрозы</b>
	Внешние элементы, относящиеся к различным сферам среды, таким как законодательство, политика, регулирование, общество, экономика, технология.	

Рис. 7.3.1 SWOT-анализ

Чтобы избежать указанных ошибок и извлечь максимум пользы из SWOT-анализа, следуйте следующим несложным правилам.

*Правило 1.* Тщательно определите сферу каждого SWOT-анализа. Фокусирование SWOT-анализа, например на конкретном сегменте, обеспечивает выявление наиболее важных для него сильных и слабых сторон, возможностей и угроз.

*Правило 2.* Поймите различия между элементами SWOT: силами, слабостями, возможностями и угрозами. Сильные и слабые стороны — это внутренние черты компании, следовательно, ей подконтрольные. Возможности и угрозы связаны с характеристиками рыночной среды и неподвластны влиянию организации.

*Правило 3.* Сильные и слабые стороны могут считаться таковыми лишь в том случае, если так их воспринимают покупатели. Например, качество продукта будет силой, только если он работает лучше, чем продукты конкурентов. И наконец, таких сильных и слабых сторон может набраться очень много, так что и не поймешь, какие из них главные. Во избежание этого преимущества и слабости должны быть определены в соответствии с их важностью в глазах покупателей.

*Правило 4.* Будьте объективны и используйте разностороннюю входную информацию. Важно понимать, что SWOT-анализ — это не просто перечисление подозрений менеджеров. Он должен в как можно большей степени основываться на объективных фактах и данных исследований.

*Правило 5.* Избегайте пространных и двусмысленных заявлений. Слишком часто SWOT-анализ ослабляется именно из-за того, что в него включают подобные утверждения, которые, скорее всего, ничего не значат для большинства покупателей. Чем точнее формулировки, тем полезнее будет анализ.

Под сильными и слабыми сторонами могут скрываться самые разнообразные аспекты деятельности компании. Ниже приводятся категории, наиболее часто включаемые в анализ. Каждый SWOT уникален и может включать одну или две из них, а то и все сразу. Каждый элемент в зависимости от восприятия покупателей может оказаться как силой, так и слабостью.

- Маркетинг.
  - Продукт
  - Ценообразование
  - Продвижение
  - Маркетинговая информация/разведка
  - Сервис/персонал
  - Распределение/дистрибьюторы
  - Торговые марки и позиционирование

• Инжиниринг и разработка новых продуктов. Чем теснее становится связь маркетинга и технического отдела, тем важнее будут данные элементы. Например, прочная взаимосвязь между командой разработки нового продукта и отделом маркетинга позволяет напрямую использовать обратную связь от покупателей в проектировании новых изделий.

- Оперативная деятельность.
  - Производство/инжиниринг
  - Сбыт и маркетинг
  - Обработка заказов/сделки
- Персонал.
  - Исследования и разработки
  - Дистрибьюторы
  - Маркетинг
  - Сбыт
  - Послепродажное обслуживание/сервис
  - Обслуживание/сервис покупателей

Сюда входят навыки, заработная плата и премии, обучение и развитие, мотивация, условия труда людей, текучесть кадров. Все эти элементы имеют центральное значение для успешного внедрения ориентированной на покупателя философии маркетинга и маркетинговой стратегии.

- Менеджмент. Чувствительные и зачастую спорные, но иногда требующие изменений структуры управления напрямую определяют успех внедрения маркетинговой стратегии. Подобные аспекты должны быть отражены в анализе.

- Ресурсы компании. Ресурсы определяют наличие людей и финансов, и тем самым сказываются на способности компании извлечь выгоду из конкретных возможностей.

Возможности и угрозы находятся вне зоны контроля организации. Таким образом, они могут рассматриваться как внешние, относящиеся к элементам рыночной среды. Анализ среды, который к данному моменту уже должен быть проведен, может послужить отличной отправной точкой для этой части SWOT-анализа. Основные элементы, которые нужно рассмотреть, включают в себя:

- законодательные/регулирующие/политические силы.
- общественные силы. Недовольные покупатели оказывают давление на организации, чья деятельность воспринимается как недопустимая;
- технологические силы. Технологические способности, помогающие компании достигать своих целей, влияют на продукты, которые предлагаются покупателям, и на их ответную реакцию;
- экономическая ситуация. Влияние общего состояния экономики, под воздействием которого формируются покупательский спрос и манеры тратить деньги;
- конкуренция. Интенсивность конкуренции, угроза появления новых конкурентов, потребности покупателей на рынке, рыночная власть покупателей, дистрибьюторов, поставщиков, конкурентоспособность, давление со стороны товаров-заменителей.

На практике SWOT-анализ часто составляется для каждого ведущего конкурента и для отдельных рынков. Это раскрывает относительные силы и слабости компании, ее способности по борьбе с угрозами и использованию возможностей. Это упражнение полезно при определении привлекательности имеющихся возможностей и оценке способностей фирмы по их преследованию.

Проведение SWOT-анализа позволяет компании изучить существующие на рынке возможности и взвесить свои способности по их преследованию. Также при этом изучаются угрозы, способные подорвать позиции фирмы. Сильные и слабые стороны рассматриваются с позиции покупателей, что подводит реальную основу под решения о распределении ресурсов и помогает компании извлечь максимум пользы из имеющихся у нее возможностей.

#### **7.4. GAP-анализ. Поиск возможностей и конкурентных преимуществ**

Говоря о GAP-анализе, как правило подразумевают набор мероприятий, позволяющих делать выводы о несоответствии внутренней среды маркетинга внешнему окружению. Это может быть несоответствие ассортимента структуре спроса, несоответствие продукции аналогичной продукции конкурентов, несоответствие восприятия продукции и её отдельных качеств по сравнению с восприятием продукции конкурентов, можно говорить также и о GAP-анализе различий между идентичностью бренда и его восприятием.

Цель GAP-анализа в том, чтобы выявить те рыночные возможности, которые могут стать для компании эффективными рыночными преимуществами. По методам проведения это могут быть экспертные интервью или тестирование.

GAP-анализ это сравнение текущей ситуации в организационной структуре предприятия с желаемым положением дел в будущем, а также на основе собранной информации оценка возможности для организации понимания путей достижения задач и собственно их принципиальной достижимости. Сначала намечается схема улучшений, затем разрабатывается желаемое состояние (с точки зрения внешних и внутренних покупателей). На следующем этапе разрабатывается детальная программа развития компании в желаемом направлении. В простых случаях достаточно разработать последовательность действий (1, 2, 3), в более сложных приходится задействовать более сложные организационные формы – проектные группы, тестирование решений, разработка различных вариантов, макетов и т.д.

Сначала разрабатывается прогноз касательно изменений объемов спроса и (или) поставок сырья, материалов в будущем. Если прогнозы

неоднозначный и допускают множественность вариантов развития событий, то для каждого варианта необходимо разработать отдельный сценарий.

Наиболее часто применяемый вариант GAP-анализа – в том, чтобы преодолеть разрывы между поставками сырья и продажами.

Анализ разрывов включает в себя следующие этапы:

1. Определение текущего значения. Анализ разрывов начинается с прогноза состояния компании на планируемый период с помощью метода экспертных оценок или с применением математических прогнозных методов. Данный этап позволяет оценить, какое положение могла бы занимать ваша компания; просчитать все возможные преимущества, которые она получит вследствие принятия тех или иных решений.

Определение максимально доступного значения. В процессе оценки существующего разрыва необходимо выяснить, преодолит ли он вообще. Если разрыв слишком велик для преодоления его с помощью собственных ресурсов, целесообразно либо пересмотреть желаемое будущее, либо разбить его достижение на несколько переходных этапов, либо растянуть процесс на более длительный период времени.

Выбор критерия, по которому будет происходить рассмотрение. В рамках данного этапа необходимо разбить общий разрыв на составляющие, отвечающие каждому значимому функциональному, отраслевому, территориальному и другим направлениям деятельности, по которым впоследствии будет вестись планирование. В ходе такого разбиения совокупности потребностей выявляются и группируются в основные категории. Таким образом, каждый раздел планирования представляет собой группу потребностей, оказывающую влияние на преодоление разрыва между настоящим и будущим. В числе групп возможных потребностей могут быть такие, как информационные, коммуникационные, финансовые, маркетинговые, административные, технические и др.

2. Набор планов (инициатив) по достижению. Источниками могут быть сотрудники различных служб, каналы сбыта, конкуренты, правительственные службы. Источники, ориентированные на рынок, выявляют возможности, основанные на желаниях и нуждах потребителей. Источники, ориентированные на научные разработки, выявляют возможности создания новых товаров на основе фундаментальных исследований. При этом методы генерации идей могут включать в себя «мозговой штурм», опросы, анкетирование и пр.

Рассмотрим, как этот метод анализа применяют к решению задачи увеличения объема продаж. Если в качестве стратегической цели компания выбрала этот параметр, то к ее достижению можно подойти по-разному:

- С одной стороны, в пределах текущего объема рынка мы можем увеличивать свои продажи за счет перехвата объема продаж у конку-

рентов. Нельзя забывать, что конкуренты точно так же претендуют на долю рынка вашей компании и от них надо защищаться.

- С другой стороны, возможно, еще существует большая группа потребителей, не охваченная нашими товарами/услугами. Если предположить, что все возможные потребители воспользовались товарами/услугами, производимыми нашей компанией и конкурентами, то тогда общий объем продаж называется абсолютным потенциалом рынка и его можно принять за «сверхцель».

### 7.5. Матрица ANSOFF. Выбор стратегии развития компании на рынке

Этот широко известный инструмент анализа впервые был опубликован в Harvard Business Review (1957 год) в статье под названием "Стратегии диверсификации". За прошедшие десятилетия методика была многократно проверена и подтвердила свою эффективность при выборе маркетинговых стратегий развития.

Суть матрицы Ансоффа заключается в выборе одной из четырех базовых стратегий достижения целей стратегического развития компании на рынке (см. рис. 7.5.1).

Рынок \ Продукт	Действующий	Новый продукт
Действующий рынок	Расширение на рынке	Развитие продукта
Новый рынок	Развитие рынка	Диверсификация

Рис. 7.5.1 Матрица Ансоффа рынок / продукт

**Расширение на рынке.** Расширение сбыта существующего продукта существующим покупателям на рынке. Это подразумевает увеличение доходов и прибыли за счет, например, мероприятий продвижения продукции, репозиционирования бренда и так далее. Важно, что мы не меняем сам продукт и не ищем принципиально новых покупателей (сегменты, рыночные ниши).

Развитие рынка. Существующий продукт предлагается новым покупателям, выводится на новые рынки. Важно, что продукт остается таким же, но меняется целевая группа, целевой сегмент. Например, это может быть продвижение в новых регионах или экспорт в другие страны.

Развитие продукта. Предложение нового продукта существующим покупателям. Мы развиваем инновационный продукт для замещения существующих предложений на рынке. Смысл в том, чтобы предложить лучший выбор существующим покупателям.

Классические примеры – постоянно развивающиеся автомобильный и компьютерный рынки, где каждые несколько лет и даже месяцев одна модель сменяет другую. И при этом каждая новая модель всегда лучше предыдущей.

## 7.6. Матрица BCG. Управление продуктовым портфелем

Как и матрица Ансоффа, матрица Бостонской Консалтинговой Группы – давно известный и хорошо зарекомендовавший себя инструмент анализа, успешно применяемый маркетологами долгие десятилетия. Она была разработана одной из крупнейших американских консалтинговых компаний в целях определения базового подхода для управления портфелем продукции. Суть матрицы составляют два базовых параметра, по которым ведется анализ продукции: это относительная (относительно конкурентов) доля рынка и рост самого рынка (см. рис. 7.6.1).

Р О С Т	Высокий	Звезды	Трудные дети
	Низкий	Дойные коровы	Собаки
		Высокая	Низкая
ДОЛЯ РЫНКА			

Рис. 7.6.1. Матрица BCG

Необходимо рассмотреть каждый продукт из всего ассортимента компании и поместить в какой-либо из квадрантов матрицы. Тогда Вы сможете начертить схему ожидания захвата рыночной доли.

Это достаточно просто и наглядно, но матрица имеет несколько ограничений, о которых читайте ниже. Каждая ячейка матрицы имеет свое условное название. Рассмотрим каждую из них.

**Собаки.** Это продукты с низкой долей и низкими темпами роста рынка. Это неудачники, классический вариант "real turkeys!", как говорят американцы, другими словами – неудачные инвестиции. Продукты такого рода не приносят дохода, а только поглощают ресурсы компании. Для эффективного развития от них рекомендуется избавляться или минимизировать их присутствие в ассортиментной политике компании.

**Дойные коровы.** Это продукты с высокой рыночной долей на рынках и невысокими темпами развития. Дойные коровы приносят больше, чем в них инвестируют. Оставляйте их в своем портфеле до тех пор, пока ситуация не изменится.

**Трудные дети.** Низкая рыночная доля на рынках с высокими темпами развития. Они потребляют ресурсы компании и мало отдают. Они поглощают большие финансовые средства, если вы захотите увеличить рыночную долю.

**Звезды.** Продукты с высокой рыночной долей на интенсивно растущих рынках. Звезды приносят большую прибыль. Храните и оберегайте их, создавайте другие звезды.

Построив схему, необходимо оценить свой портфель. Старайтесь иметь как можно меньше Собак, при этом важно соблюдать равновесный баланс между Дойными Коровами, Трудными Детями и Звездами.

Суть управления ассортиментным портфелем в том, чтобы развивать Трудных Детей в Звезды на средства, полученные от Дойных Коров. Со временем Звезды переходят в класс Дойных Коров, а некоторые из Трудных Детей превратятся в Собак. И это значит, что успешные продукты должны быть еще более успешными, чтобы компенсировать потери от неудачников.

**Проблемы, связанные с Бостонской Матрицей.** К сожалению, в мире нет ничего идеального, и Бостонская матрица не дает универсальных решений для всех ситуаций. Мы исходим из допущения, что более чем выше прибыль, тем выше доля рынка. Это не всегда так. Например, когда Боинг запускает в продажу новый самолет, он быстро захватывает рынок, но затраты на разработку покрываются совсем не скоро. Обычно эта методика применяется для планирования деятельности Стратегических Бизнес Единиц (СБЕ). Основная цель применения — скорее планирование бизнеса, чем отдельных единиц продукции (для этого больше подходит матрица Ансоффа). Например, Форд владеет Лэндровером в Великобритании, это бизнес-подразделение, не продукт. Другое допущение – в том, что в пределах одного предприятия Бизнес Единицы



должны работать в тесной кооперации, а как мы знаем, это далеко не всегда так. Основная проблема в том, что эта матрица приводит к сильному упрощению сложного процесса принятия решений. Надо быть крайне осторожным, так как на практике встречается большое количество ситуаций, когда рекомендации, вырабатываемые на основании Бостонской матрицы неприемлемы. Например, часто для потребителей важно видеть в ассортименте какие-то продукты из разряда Собак и удаление собак повлечет за собой отток клиентов. Поэтому для принятия важных решений нужно опираться на точную маркетинговую информацию о рынке и отчасти на интуицию.

## 7.7. Обзор методов прогнозирования

Маркетинговая информационная система предприятия должна уметь строить прогнозы качественного и количественного характера, касающихся эволюции рыночной конъюнктуры. Проблема прогнозирования последнее время приобретает все более сложный характер, так как среда деятельности фирм становится турбулентной и неопределенной. Правильность прогноза и возможность его применения во многом зависят от наличия информации у лиц, принимающих решение. В свою очередь, вид информации предопределяет возможность использования метода, который будет использоваться для осуществления прогноза.

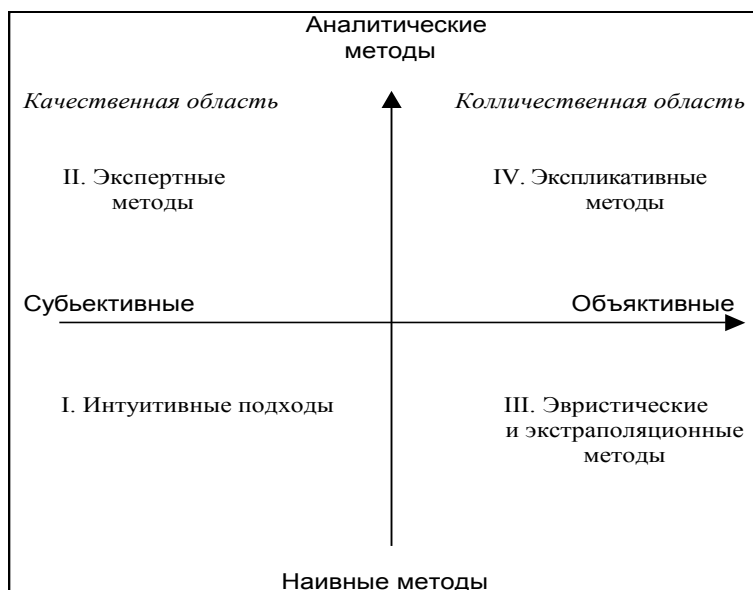


Рис. 7.7.1 Типология методов прогнозирования (по Ж. Ламбену)

Методы прогнозирования можно классифицировать по двум измерениям: степень субъективизма и степень формализации структуры анализа. Отсюда появляются два полярных класса методов – субъективные и объективные, а также наивные и причинно-следственные методы. Типология этих методов приведена на рис.7.7.1. Рассмотрим подробнее каждую выделенную на рисунке область. Наиболее простые методы прогноза основаны на субъективном подходе, когда для прогноза требуется «одна голова».

Субъективизм и все методы, связанные с этим явлением предполагают использование прогнозных процедур, не имеющих точных форм и алгоритмов. Эти методы ассоциируются непосредственно с лицом, предоставляющим прогноз и неотделимы от этого лица. Например, прогноз министра экономики или прогноз начальника отдела маркетинга. В противовес им существуют объективные методы, которые, прежде всего, ассоциируются с методами математической статистики, где существуют описанные и доказанные закономерности поведения объектов наблюдений, исходя из которых создаются общие модели прогнозирования. Понятия объективизма и субъективизма делят все поле методов прогноза на область качественных и количественных оценок будущих событий. Надо заметить, что несмотря на характер применяемых методов (качественные или количественные), результат должен быть один – прогноз ситуации на будущие периоды. Применение методов обуславливает достоверность результата и риск его использования в коммерческих целях.

Выбор метода прогнозирования можно представить в виде некоторого алгоритма:

1. Формулировка задачи прогнозирования, или какие величины хотим получить на выходе. Для маркетинга это в основном показатели спроса, реакция (поведение) конкурента, реакция рынка (поведение покупателя), макроэкономические показатели.

2. Время на осуществление прогноза. Очевидно, что чем больше времени на изучение объекта, тем точнее могут быть результаты прогноза, но существует фактор, который называется «динамика рынка». Рынок не будет «ждать», пока фирма будет готовить более достоверные прогнозы. Решение (прогноз), который сделан с большой достоверностью и вероятностью правильного исхода никому не будет нужен, если это решение принято с опозданием. Поэтому иногда необходимо жертвовать точностью и идти на определенный риск для того, чтобы «успеть» за рынком.

3. Информационная база прогнозирования. Применение метода прогнозирования во многом обусловлено видом информации и ее достоверностью.

4. Наличие технических средств и программного обеспечения. Существует круг проблем, которые невозможно решить без наличия специ-

альных прикладных программ. Речь идет, прежде всего, о многомерных методах прогнозирования. Если потребление товара (спрос) зависит от целого ряда факторов, то рассчитать взаимосвязи между этими факторами и построить функциональные зависимости без применения специальных компьютерных программ невозможно.

5. Наличие квалифицированных прогнозистов или персонала, который владеет методами прогнозирования и представляет возможности каждого метода.

### **7.7.1. «Наивные» методы**

Эта группа методов получила такое название потому, что при формировании прогноза визуально не применяется никаких структурированных схем. Слово «наивный» в данном контексте скорее означает незамысловатый, простой путь прогноза. Правда, отсюда совершенно не следует, что тот, кто делает прогноз, так же является «простым и незамысловатым». Наивные методы это нижняя ступень группы экспертных методов и они характеризуются двумя основными деталями: высокая скорость прогноза и абсолютная зависимость результата от личности прогнозиста. Соответственно, применяются такие методы, когда нет времени на сбор информации или когда к ней нет доступа. Очевидно, что риски таких прогнозов весьма высокие, и оценить вероятность ошибки зачастую просто невозможно (вероятность правильности прогноза  $50 \times 50$ ).

Ниже перечислены основные методы – представители данной группы.

1. Интуитивный прогноз. Прогноз, который производит аналитик или лица, принимающие решения на основе собственного опыта и интуиции.

2. Метод интроспекции. Аналитик ставит себя на место субъекта, чье поведение прогнозируется, и пытается представить, как будет вести себя данный субъект. При использовании метода имеется опасность приписывания собственных взглядов субъекту, на самом деле имеющему другую точку зрения.

3. Различные виды аналогий. Историческая аналогия или прогноз на основании анализа подобных событий, происходящих в другом историческом периоде. Географическая (пространственная) аналогия или прогноз на основании анализа подобных событий, происходящих в другом географическом регионе. Рыночная, товарная и другие виды аналогий. Прогнозирование с использованием данных пробного маркетинга (пробного рынка). Прогноз на основании анализа событий, происшедших с подобным товаром (анализ жизненного цикла товара и его отдельных стадий) и т.д.

4. Исследование намерений. Изучение намерений субъектов, чье поведение прогнозируется (методом неструктурированного опроса, анализа

публикаций и т.п.). Могут изучаться намерения потребителей, операторов рынка и т.д. При изучении намерений потребителей более достоверен прогноз на основании намерений потребителей-организаций, поскольку они действуют в соответствии с рационально обоснованным планом.

5. Исследование мнений. Изучение мнений субъектов, сведущих в том или ином вопросе, связанном с объектом прогнозирования, но не способных проанализировать весь круг проблем. Могут изучаться мнения менеджеров, сбытовых агентов, работников торгово-посреднических организаций и т.п.

### **7.7.2. Экспертные методы**

В отличие от наивных методов, где, по большому счету, прогноз может делать кто угодно, экспертные методы предполагают изучение мнений экспертов, имеющих обширные опыт и знания об объекте прогнозирования. Причем экспертами могут выступать личности, имеющие опыт в любой области. Например, домохозяйка, которая постоянно покупает средства для уборки, может являться экспертом, если вопрос касается эффективности того или иного моющего порошка. При разработке экспертных методов исследователи стремятся разработать или использовать некоторый аналитический аппарат, который позволил бы «измерить» мнения экспертов. Существуют специальные таблицы, матрицы и другие формы интерпретации экспертных мнений.

Ценность полученных экспертных оценок зависит от квалификации эксперта и может быть неодинакова, поэтому иногда применяют взвешивание мнений экспертов. Таким образом, при подведении итога исследования и разработки прогноза у исследователя есть выбор, каким образом сформировать прогноз, особенно если его представляет группа экспертов.

При проведении экспертных опросов сложно определить достоверность прогноза, можно только полагаться на компетентность экспертов. Строго говоря, в математическом смысле достоверности у экспертных методов нет, но в принципе можно повысить вероятность правильного прогноза, если использовать групповые экспертные опросы в несколько туров. Считается, что вероятность правильных оценок тем выше, чем меньше разброс мнений (что может быть определено путем вычисления среднеквадратичного отклонения). Однако нередко ситуации, когда эксперты, дающие более достоверные прогнозные оценки, оказываются в меньшинстве. Также вероятность правильных оценок косвенно определяется исходя из устойчивости мнений экспертов. Если оценки экспертов резко меняются от одного тура к другому, то вероятность ошибки прогноза велика. Окончательная оценка прогноза выводится как:

- средняя арифметическая простая или взвешенная (если эксперты имеют разную квалификацию);

- правило «диктатора», когда один человек будет выражать мнение всей группы;
- демократический подход, когда эксперты должны прийти к общему мнению самостоятельно, за один или несколько туров (метод Дельфи).

К основным экспертным методам можно отнести:

1. Индивидуальный экспертный анализ. Эксперт производит анализ на основе собственного опыта, знаний и интуиции. Эксперт в ходе анализа может использовать те или иные методы маркетингового анализа, как неформальные, так и формальные.

2. Мозговой штурм. Метод реализуется группой аналитиков в два этапа. Первый этап носит название «конференции идей». Конференция идей занимает обычно 1-1,5 часа. Специалисты выдвигают различные идеи, касающиеся трактовки анализируемой ситуации. Идеи протоколируются, но не обсуждаются, не критикуются. После перерыва, на втором этапе идеи обсуждаются, оцениваются и выбираются те из них, которые признаются наиболее верными.

3. Метод группового обсуждения. Путь составления прогнозов – это попросить экспертов предсказать поведение других в данных ситуациях. Точность прогнозов экспертов может быть проверена применением структурированных методов, таких как процедура Дельфи. Метод Дельфи – это итеративная процедура исследования, в которой эксперты рассматривают прогнозирование как проблему, получают анонимный ответ по прогнозам, сделанный другими экспертами, и потом делают другие прогнозы. Главный принцип – прогнозы экспертов должны быть совершенно независимыми друг от друга.

4. Морфологический анализ. Метод реализуется в два этапа. На первом этапе выявляется структура объекта анализа, и разрабатывается «морфологическая матрица», отражающая эту структуру. На втором этапе путем последовательного перебора аналитик исследует все возможные сочетания параметров объекта. К наиболее известным методам данного типа можно отнести: Анализ Мак Кинси “7S”, SWOT-анализ, Portfolio-анализ, GAP-анализ, PIMS-анализ, ABC-анализ, PDS-анализ и некоторые другие.

Группа экспертных методов получила широкое распространение благодаря своему демократизму подхода к ситуации. Конечно, существуют специальные правила для отбора групп экспертов, но аналитическое моделирование способов и методов анализа дает большую свободу творчества.

### **7.7.3. Эвристические и экстраполяционные методы**

Если аналитическая структура прогнозного процесса слаба, но прогноз опирается на объективную информацию о рынке (например, дан-

ные статистики предприятия или отрасли), то применяют эвристические методы. Это перенос, экстраполяция данных прошлых периодов на будущее.

1. Методы декомпозиции явления. В основу этого метода положены детерминанты определенного явления. Мы можем говорить о детерминантах спроса, конкуренции, поведения потребителей. Примером данного метода может служить оценка рыночного потенциала по определенному виду товара:

$E_{\text{пот.}} = \text{Количество людей с определенными потребностями} \times \text{частота потребления товара} \times \text{норма потребления за один раз}$

2. Стохастические методы. Существует достаточно большой класс исследований поведения субъектов рынка, основанный на стохастических принципах. Это означает, что поступки участников рыночных процессов частично прогнозируются на основе вероятностных оценок. Особенно это касается определения и прогнозирования спроса – ключевой величины почти всех исследований. Прогнозирование ведется на основе вероятностных оценок составляющих определенного явления. Например, известно, что на потребительское потребление различных регионов страны влияют три важнейших фактора: доходы населения (I), численность населения (P) и общий розничный оборот (товарное предложение) (R). Тогда, опираясь на данные статистики и исследований, выводят коэффициенты для определенной территории. Процент общей покупательской способности населения может быть рассчитан по формуле:

$$N = 0,5 I + 0,3R + 0,2P$$

3. К разновидностям стохастических методов относится метод Маркова или цепи Маркова. Этот метод используется для прогнозирования процессов переключения потребителей с одного вида товара на другие, а также для расчета доли пробных и повторных закупок.

4. Методы экстраполяции использует исторические данные по ряду интересующих показателей. Это один из наиболее широко используемых методов прогнозирования в фирмах. Привлекательность его состоит с том, что можно опираться только на достоверные внутренние данные, в то же время опасность применения только этого метода в невозможности учесть момент «перелома» ситуации. Методы экстраполяции предполагают, что причинные факторы, влияющие на временные ряды, проявятся в прогнозах. Последнее предположение не всегда срабатывает. Когда причинные факторы противоположны направлению временных рядов, появляются достаточно большие ошибки в прогнозах. Пока эти проблемы встречаются только в некоторых случаях прогнозирования продаж, их результаты не будут губительны.

Данная группа методов достаточно популярна при проведении прогноза, так как она позволяет сочетать скорость «наивных» методов с объ-

ективностью количественных оценок. При этом учитываются две основные проблемы: многофакторность среды и неопределенность среды.

#### **7.7.4. Аналитические методы**

С научной точки зрения, аналитические методы являются самыми мощными. Аналитические методы по своей концептуальной основе похожи на экспертные: и в том, и в другом случае выводы делаются на основе анализа причинной структуры явления (какие факторы влияют на объект прогнозирования). Отличие аналитического метода заключается в том, что причинная структура устанавливается и проверяется экспериментально, в условиях, поддающихся объективному наблюдению и измерению.

Аналитические методы на основе выявленных закономерностей (взаимосвязи объекта прогнозирования и факторов, влияющих на него) позволяют построить математическую модель, выраженную системой уравнений. По этой модели рассчитываются прогнозные значения исследуемого явления (например, уровня спроса) при тех или иных сочетаниях факторов прогнозного фона. Аналитические методы также называют объективными, экспликативными и казуальными (причинными).

Реализация аналитических методов прогнозирования включает в себя следующие этапы:

1. Определение причинной структуры явления: выявления факторов, влияющих на объект прогнозирования, то есть поиск зависимости между рядом параметров. Определение причинной (казуальной) структуры исследуемого явления – исходная точка математического моделирования. Причинная структура выявляется путем качественного логического анализа на основе знаний о предметной области, а затем подтверждается на основе наблюдений.

2. Выявление формы и тесноты связи между параметрами. Специалисты выделяют два типа связей в зависимости от характера связи: функциональную (полную) и корреляционную (неполную). При функциональной связи определенному значению одного параметра (или совокупности параметров) полностью соответствует значение другого параметра. Эта зависимость может быть выражена некоторой аналитической функцией. При корреляционной связи одному значению параметра соответствует несколько значений другого параметра (в некотором диапазоне). Связь может быть описана только в среднем, в большинстве случаев. Вообще, корреляционная связь обнаруживается только при изучении массовых наблюдений за исследуемым явлением и не обязательно подтверждается при рассмотрении одного конкретного наблюдения. Исходной информацией для корреляционного анализа являются эмпирические данные, полученные путем наблюдений.

3. Определение аналитического выражения связи, построение соответствующего математического уравнения (системы уравнений).

4. Прогнозирование изучаемого явления на основе разработанной математической модели.

В группу экспликативных или аналитических методов входят:

1. *Дисперсионный анализ.* Основной целью дисперсионного анализа является исследование значимости различия между средними величинами. При проведении исследования рынка часто встает вопрос о сопоставимости результатов. Например, проведя опросы по поводу потребления какого-либо товара в различных регионах страны необходимо сделать выводы, на сколько данные опроса отличаются или не отличаются друг от друга. Сопоставлять отдельные показатели не имеет смысла и поэтому процедура сравнения и последующей оценки производится по некоторым усредненным значениям и отклонениям от этой усредненной оценки. Изучается вариация признака. За меру вариации может быть принята дисперсия.

2. *Корреляционный анализ.* Метод статистического анализа, позволяющий выявить зависимость между некоторыми переменными и определить тесноту связи между ними. Изучение действительности показывает, что вариация каждого изучаемого признака находится в тесной взаимосвязи с вариацией других признаков, характеризующих исследуемую совокупность единиц. Для осуществления прогноза деятельности предприятия на рынке необходимо учитывать многообразие различных факторов, которые оказывают неравнозначное воздействие на конечный результат. Существует определенная последовательность проведения корреляционного анализа:

- выявление совокупности факторов, влияющих на исследуемое явление (путем качественного логического анализа),
- установление формы связи между факторами и явлением (может быть использован графический метод – устанавливается вид прямой или кривой, описывающей связь),
- измерение тесноты связи – нахождение коэффициента корреляции.

Построение графика по эмпирическим значениям наблюдаемых параметров позволяет установить форму связи. По разбросу точек вокруг усредненной линии можно судить о тесноте связи.

3. *Регрессионный анализ.* Метод статистического анализа, позволяющий построить уравнение, отражающее зависимость некоторой переменной от других, известных аналитику (например, зависимость эластичности спроса от цены товара). нахождение уравнения, описывающего форму связи (уравнение регрессии). Основной смысл регрессионного анализа – определить уравнение, по которому можно вычислять прогнозные значения изучаемого объекта.



4. *Факторный анализ.* Метод статистического анализа, позволяющий выявить совокупность переменных (факторов), влияющих на некоторую исследуемую переменную. При всей многообразности рыночных явлений и условий работы на рынке их, в конечном итоге, можно свести к некоторому перечню типовых задач. Постановка аналитической задачи означает необходимость произвести отбор факторов, которые оказывают наибольшее влияние на условие работы фирмы в рыночных условиях, и оценить их взаимовлияние и значимость. В принципе все аналитические задачи в маркетинге можно, так или иначе, рассматривать в рамках факторного анализа.

5. *Кластерный анализ.* Метод статистического анализа, позволяющий разделить множество объектов на взаимно непересекающиеся подмножества относительно однородных объектов. Наиболее актуальная задача в этой связи – классификация выявленных признаков. Традиционно эта задача решается следующим образом. Из множества признаков, описывающих объект, выделяют один, наиболее информативный с точки зрения исследователя. Если требуется провести классификацию по нескольким признакам, то производят выборку по степени важности и проводят классификацию по первому признаку, затем полученные подклассы разбивают на подклассы по второму и т.д. Подобным образом строится большинство комбинационных статистических группировок.

6. *Дискриминантный анализ.* Метод статистического анализа для определения признаков различия двух или более категорий объектов. Дискриминантный анализ включает в себя статистические методы классификации наблюдений в ситуации, когда исследователь уже обладает так называемыми «обучающими» выборками. Правило дискриминации выбирается в соответствии с определенным принципом оптимизации на основе априорной информации о выборке, извлеченной из генеральной совокупности. При этом априорные вероятности оптимизации могут быть заданы, а могут и нет.

### **7.7.5. Комбинированные методы: метод сценариев**

Комбинированные методы прогнозирования основаны на выявлении закономерности изменения в объекте в зависимости от влияния факторов, определяющих прогнозный фон. Комбинированные методы прогнозирования подразделяются на *аналитические* и *сценарные*.

*Метод сценариев* – это хорошее средство для организации взаимодействия количественного и качественного подходов и для интегрирования рассмотренных прогнозных методов. Метод сценариев позволяет предвидеть альтернативные варианты развития прогнозируемого явления при изменении факторов, на него влияющих. При применении метода сценариев обычно используются и экспертные (качественные), и

аналитические методы. Поэтому сценарные методы можно считать развитием и продолжением применения аналитических методов в прогнозировании (более высокой ступенью).

По Ламбену, сценарий может быть определен следующим образом – представление ключевых причинных факторов, которые должны быть приняты во внимание, и раскрытие способов, которыми эти факторы могут повлиять на первичный спрос. Практически, сценарный метод прогнозирования заключается в выявлении альтернативных путей развития событий и определения вероятности реализации каждого исхода. Разработка сценария происходит по следующему алгоритму:

1. Изучение эволюции явления в прошлом, поиск закономерностей развития явления.

2. Выявление факторов, влияющих на объект прогнозирования (путем качественного анализа). Построение концептуальной прогнозной модели, отражающей общие взаимосвязи объекта прогнозирования и прогнозного фона.

3. Определение формы и тесноты связи между этими факторами и объектом (посредством корреляционно-регрессионного анализа). Уточнение прогнозной модели (качественной и/или количественное описание процесса изменения объекта прогнозирования в зависимости от изменения факторов: в каком направлении, какими темпами и насколько изменяются).

4. Рассмотрение альтернативных вариантов изменения факторов (с определением вероятности изменения) и соответствующего изменения объекта прогнозирования.

5. Комплексное описание различных сценариев развития событий: оптимистического, пессимистического, наиболее вероятного, наименее вероятного.

Метод сценариев нередко является практически единственным методом прогнозирования (если не считать качественных) при изучении сложных, многофакторных явлений (например, прогнозирование поведения конкурентов).

### **7.7.6. Критерии и алгоритм выбора методов прогнозирования**

Выбор методов прогнозирования определяется следующими критериями:

1. Специфика объекта прогнозирования:
  - предметная область,
  - характер прогнозируемых процессов,
  - характер исходной информации (количественная, качественная),
  - характер результирующей информации.

2. Период упреждения (горизонт прогнозирования).
3. Ценность прошлого опыта (зависит от степени турбулентности среды).
4. Новизна решаемой задачи.
5. Возможность привлечения аналогий.
6. Сложность и стоимость получения необходимой исходной информации.

Количественные методы прогнозирования используются при сочетании следующих условий:

1. Решается тривиальная задача прогнозирования (например, прогноз спроса на традиционный товар для традиционного рынка).
2. Аналитик имеет в своем распоряжении фактографическую информацию количественного характера.
3. Среда (прогнозный фон) стабильна или претерпела незначительные изменения.
4. Динамику изменения прогнозируемой переменной можно описать простой функций (линейной, экспоненциальной и т.д.).
5. Выявлены взаимосвязи между факторами, которые описываются простыми количественными зависимостями.
6. Период упреждения не слишком велик (оперативное или краткосрочное прогнозирование).

Качественные методы прогнозирования используются при следующих условиях:

1. Нет данных о прошлом развитии прогнозируемого явления.
2. Развитие явления в прошлом не дает возможности предсказать будущие события (резко изменилась среда).
3. Прогнозируемое явление характеризуется преимущественно качественной информацией.
4. Не слишком велик риск принятия неверного решения в случае ошибки прогноза.

В том случае, если принятие неверного решения влечет за собой серьезные последствия, преобладает качественная информация и решается нестандартная прогнозная задача, необходимо применять комбинированные методы прогнозирования.

На рисунке 7.7.2 изображен процесс формирования прогноза и его составные части, без которых невозможно выработать достоверный прогноз. Проблема сбора и подготовки данных является фундаментом процесса прогнозирования. Тщательный отбор, структурирование и достоверность информации, в которую превращаются данные, должны тщательно проверяться прогнозистом, иначе весь последующий труд будет напрасным.

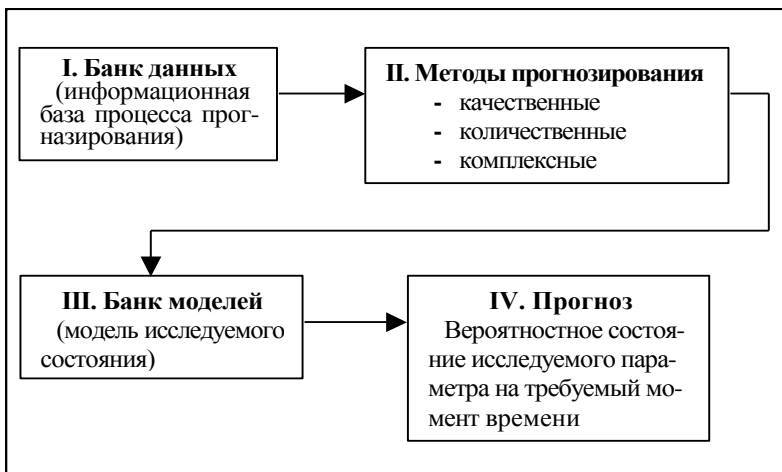


Рис. 7.7.2 Схема формирования прогноза

## 7.8. Диагностика конкурентной среды

Диагностика конкурентной среды включает следующие этапы:

1. Составление перечня фирм, находящихся на целевом или новом рынках. Формируется перечень (конкурентный лист) фирм, действующих на рассматриваемом рынке и образующих его конкурентную среду, на конец анализируемого периода.

2. Сбор исходной информации. Осуществляется сбор исходной информации за анализируемый и базисный периоды. В случае невозможности получения сведений об объемах тех или иных ресурсов, имеющихся на целевом рынке принимается равномерное распределение ресурсов между конкурентами.

3. Приведение стоимостных и финансовых показателей к сопоставимому виду. Все объемные показатели приводятся к сопоставимым значениям по курсу Центрального банка РФ на конец анализируемого и базисного периода.

4. Определение типа выбранного рынка (рынок продавца, рынок покупателя). Состояние выбранного рынка (тип рынка) устанавливается экспертным методом.

Рынок продавца – это такой рынок, на котором продавцы имеют больше власти и где наиболее активными «деятелями рынка» приходится быть покупателям.

Рынок покупателя – это такой рынок, на котором покупатели имеют больше власти и где наиболее активными «деятелями рынка» приходится быть продавцам.

Расчет характеристик, отражающих состояние рынка.

Рассчитываются следующие характеристики:

**V<sub>m</sub>** – Объем рынка. Определяется совокупными ресурсами всех фирм, имеющих на анализируемом рынке

**T<sub>m</sub>** – Темп роста рынка. Годовой темп роста рассматриваемого рынка в сопоставимых ценах.

**R<sub>m</sub>** - Рентабельность рынка. Есть отношение совокупной прибыли к ее совокупному потенциалу.

Темп роста рынка (**T<sub>m</sub>**) рассчитывается по объемам рынка на конец анализируемого и базисного периодов (**V'<sub>m</sub>** и **V<sub>m</sub>**) и длительности периода (**t**):

$$T_m = \frac{V'_m - V_m}{V_m} \cdot \frac{12}{t} + 1, \quad (7.8.1)$$

Где **V<sub>m</sub>** – объем рынка на конец базисного периода,

**V'<sub>m</sub>** – объем рынка на конец анализируемого периода,

**t** – длительность анализируемого периода, месяцев.

Считают, что темп роста, его максимальная и минимальная границы лежат в пределах 140 и 70% в год. Поэтому, если **T<sub>m</sub>** > 1.4, то рынок находится в состоянии ускоренного роста, при изменении **T<sub>m</sub>** от 1.4 до 0.7 рынок проходит состояние позиционного роста, стагнации и сворачивания, если **T<sub>m</sub>** < 0.7, то ожидается кризис рынка.

Оценка рентабельности рынка (**R<sub>m</sub>**) возможна, если имеются данные о прибылях, которые имели или имеют конкуренты на данном рынке. Иметь такие данные не всегда возможно, однако имея ретроспективные отчетные данные фирмы можно оценить активы и прибыль фирм конкурентов. В этом случае рентабельность может быть определена:

$$R_m = \frac{P_r}{V'_m} \cdot \frac{12}{t}, \quad (7.8.2)$$

Где **P<sub>r</sub>** – прибыль, полученная конкурентами в рассматриваемом периоде,

**V'<sub>m</sub>** – активы конкурентов на конце анализируемого периода,

**t** – длительность анализируемого периода, месяцев.

Определение рыночных долей фирмы на конец базисного и на конец анализируемого периодов.

**V<sub>b</sub>** – Объем ресурсов фирмы имеющих место на рассматриваемом рынке.

**S** – Рыночная доля фирмы. Есть отношение объема ресурсов данной фирмы на анализируемом рынке к объему рынка.

**Ts** – Темп прироста рыночной доли фирмы. Определяется изменением рыночной доли фирмы в анализируемом периоде по отношению к рыночной доле в базовом периоде. Отрицательные значения свидетельствуют об уменьшении рыночной доли, положительные – о ее росте.

Расчет рыночных долей фирмы, находящихся на рассматриваемом рынке осуществляется по данным о ресурсах фирмы и объемах рынка:

а) на конец базисного периода

$$S_b = \frac{V_b}{V_m} \quad (7.8.3)$$

б) на конец анализируемого периода

$$S_a = \frac{V'_a}{V'_m} \quad (7.8.4)$$

Построение таблицы рыночных долей фирм и расчет средней рыночной доли, приходящихся на одну фирму.

**Vc** – Объем ресурсов конкурентов фирмы. Определяется как объем ресурсов, размещенный фирмами конкурентами на анализируемом рынке.

**N** – Количество фирм. Число фирм, расположенных на анализируемом рынке.

**Sm** – Среднеарифметическая доля. Характеризует среднеарифметическую долю ресурсов, приходящихся на одну фирму на рассматриваемом рынке. Расчет рыночных долей производится для всех фирм, представленных на рынке. По полученным результатам строится таблица распределения рыночных долей:

Таблица 7.8.1

**Распределение рыночных долей**

№ фирмы	Фирма	Рыночная доля на конец базисного периода	Рыночная доля на конец анализируемого периода
1	-	-	-
...	-	-	-
N	-	-	-
	ИТОГО	1,0	1,0

Анализ таблицы дает возможность выявить изменения в системе конкурентов за анализируемый период и составить список фирм, которые на данном рынке определяют основные тенденции бизнеса (рыночная доля более 0,5), а затем рассчитать среднюю рыночную долю  $S_m$ , приходящуюся на одну фирму:

$$S_m = \frac{1}{N} , \quad (7.8.5)$$

Расчет обобщенных характеристик интенсивности конкуренции.

**Ut** – Интенсивность конкуренции по динамике рынка. Характеризует возможности роста фирмы без столкновения с интересами конкурентов.

**Ur** – Интенсивность конкуренции рентабельности рынка. Характеризует соотношение спроса и предложения на рынке. Чем выше рентабельность рынка, тем более спрос превышает предложение и влияние конкурентов слабее.

**Ud** – Интенсивность конкуренции распределению рыночных долей. Характеризует силу влияния со стороны конкурентов, располагающих равной рыночной долей и вероятно аналогичной стратегией.

**Uc** – Обобщенный показатель интенсивности конкуренции, который характеризует общую меру привлекательности анализируемого рынка.

По темпу роста рынка рассчитываются показатели интенсивности конкуренции ( $U_t$ ). Можно принимать, что если  $T_m > 1.4$ , то  $U_t = 0$ ; при  $0.7 < T_m < 1.4$ ,  $U_t = (1.4 - T_m) / 0.7$ ; если  $T_m = 0.7$ , то  $U_t = 1$ . Показатель интенсивности конкуренции в данном случае характеризует остроту конкуренции, так при  $U_t = 1$  конкуренция максимальна.

Интенсивность конкуренции ( $U_d$ ), тем выше, чем ниже коэффициент вариации рыночных долей на конец анализируемого периода:

$$U_d = 1 - \frac{\left[ (1/N) \cdot \sum (S_i - S_m)^2 \right]^{0.5}}{S_m} , \quad (7.8.6)$$

Имея данные рентабельности, определяют коэффициенты интенсивности конкуренции по рентабельности ( $U_r$ ). Если имеется неравенство  $0 < R_m < 1$ , то  $U_r = 1 - R_m$ .

Обобщенная характеристика интенсивности конкуренции рассчитывается по данным показателей **Ut**, **Ur**, **Ud**, как среднее геометрическое этих показателей:

$$U_c = \sqrt{U_t \cdot U_r \cdot U_d} , \quad (7.8.7)$$

При стремлении  $U_c$  к 1 конкуренция обостряется. В случае если  $U_t$  или  $U_g$  не известно, то  $U_c$  не рассматривается.

Формирование групп фирм, находящихся на рынке, расчет показателей конкуренции внутри групп.

Часто на рынке большинство фирм естественным образом распадается на некоторые обособленные группы. В таком случае можно попробовать оценить конкуренцию не только на рынке в целом, но и внутри каждой группы. Для этого необходимо сначала выделить признак/ряд признаков, по которому будет происходить разбиение на группы, произвести сегментацию, а затем произвести расчет интересующих показателей. В общем случае определяют: число фирм, попавших в каждую группы ( $N_1, N_2 \dots N_k$ ), среднюю долю рынка, приходящуюся на группу ( $S_{m1}, S_{m2}, S_{mk}$ ), дисперсию, показатели интенсивности конкуренции и т.д.

Построение конкурентной карты рынка, выявление типовых стратегических положений фирм на рынке.

По доле рынка По темпу прироста рыночной доли	Классификационные группы (по состоянию на начало периода)			
	I. Лидер	II. Сильная конкурентная позиция	III. Слабая конкурентная позиция	IV. Аутсайдер
I. Быстрое улучшение конкурентной позиции	1	5	9	13
II. Улучшение конкурентной позиции	2	6	10	14
III. Ухудшение конкурентной позиции	3	7	11	15
IV. Быстрое ухудшение конкурентной позиции	4	8	12	16

Рис. 7.8.1. Матрица для формирования конкурентной карты

Конкурентная карта рынка:

1. Классификация конкурентов по занимаемой ими позиции на рынке.

2. Распределение рыночных долей конкурентов, позволяющее контролировать место (лидер, аутсайдер) конкурента (или собственной фирмы) на рынке. Определяется по результатам анализа рыночной позиции конкурентов на конкретных товарных рынках.

Для формирования конкурентной карты определяются рыночные доли фирм и темпы их изменения. По результатам заполняется следующая матрица (см. рис. 7.8.1).



## 7.9. Системы поиска знаний в структурах данных. Методы Data Mining. Система Poly Analyst

Data Mining<sup>1</sup> (DM) переводится как "добыча" или "раскопка данных". Нередко рядом с Data Mining встречаются слова "обнаружение знаний в базах данных" (knowledge discovery in databases) и "интеллектуальный анализ данных". Их можно считать синонимами Data Mining. Возникновение всех указанных терминов связано с новым витком в развитии средств и методов обработки данных.

До начала 90-х годов, казалось, не было особой нужды переосмысливать ситуацию в этой области. Все шло своим чередом в рамках направления, называемого прикладной статистикой (см. например, [8]). Теоретики проводили конференции и семинары, писали внушительные статьи и монографии, изобиловавшие аналитическими выкладками.

Вместе с тем, практики всегда знали, что попытки применить теоретические эскизы для решения реальных задач в большинстве случаев оказываются бесплодными. Но на озабоченность практиков до поры до времени можно было не обращать особого внимания – они решали главным образом свои частные проблемы обработки небольших локальных баз данных.

И вот прозвенел звонок. В связи с совершенствованием технологий записи и хранения данных на людей обрушились колоссальные потоки информационной руды в самых различных областях. Деятельность любого предприятия (коммерческого, производственного, медицинского, научного и т.д.) теперь сопровождается регистрацией и записью всех подробностей его деятельности. Что делать с этой информацией? Стало ясно, что без продуктивной переработки потоки сырых данных образуют никому не нужную свалку.

Специфика современных требований к такой переработке следующие:

- Данные имеют неограниченный объем.
- Данные являются разнородными (количественными, качественными, текстовыми).
- Результаты должны быть конкретны и понятны.
- Инструменты для обработки сырых данных должны быть просты в использовании.

---

<sup>1</sup> По материалам публикации В.А. Дюка, Data Mining – интеллектуальный анализ данных, Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН

Традиционная математическая статистика, долгое время претендовавшая на роль основного инструмента анализа данных, откровенно спасовала перед лицом возникших проблем. Главная причина – концепция усреднения по выборке, приводящая к операциям над фиктивными величинами (типа средней температуры пациентов по больнице, средней высоты дома на улице, состоящей из дворцов и лачуг и т.п.). Методы математической статистики оказались полезными главным образом для проверки заранее сформулированных гипотез (verification-driven data mining) и для “грубого” разведочного анализа, составляющего основу оперативной аналитической обработки данных (online analytical processing, OLAP).

В основу современной технологии Data Mining (discovery-driven data mining) положена концепция шаблонов (паттернов), отражающих фрагменты многоаспектных взаимоотношений в данных. Эти шаблоны представляют собой закономерности, свойственные подвыборкам данных, которые могут быть компактно выражены в понятной человеку форме. Поиск шаблонов производится методами, не ограниченными рамками априорных предположений о структуре выборке и виде распределений значений анализируемых показателей.

Важное положение Data Mining – нетривиальность разыскиваемых шаблонов. Это означает, что найденные шаблоны должны отражать неочевидные, неожиданные (unexpected) регулярности в данных, составляющие так называемые скрытые знания (hidden knowledge). К обществу пришло понимание, что сырые данные (raw data) содержат глубокий пласт знаний, при грамотной раскопке которого могут быть обнаружены настоящие самородки.

В целом технологию Data Mining достаточно точно определяет Григорий Пиатецкий-Шапиро – один из основателей этого направления: Data Mining – это процесс обнаружения в сырых данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности.

Выделяют пять стандартных типов закономерностей, которые позволяют выявлять методы Data Mining: ассоциация, последовательность, классификация, кластеризация и прогнозирование.

Ассоциация имеет место в том случае, если несколько событий связаны друг с другом. Например, исследование, проведенное в супермаркете, может показать, что 65% купивших кукурузные чипсы берут также и “кока-колу”, а при наличии скидки за такой комплект “колу” приобретают в 85% случаев. Располагая сведениями о подобной ассоциации, менеджерам легко оценить, насколько действенна предоставляемая скидка.

Если существует цепочка связанных во времени событий, то говорят о последовательности. Так, например, после покупки дома в 45% случаев в течение месяца приобретается и новая кухонная плита, а в пределах двух недель 60% новоселов обзаводятся холодильником.

С помощью классификации выявляются признаки, характеризующие группу, к которой принадлежит тот или иной объект. Это делается посредством анализа уже классифицированных объектов и формулирования некоторого набора правил.

Кластеризация отличается от классификации тем, что сами группы заранее не заданы. С помощью кластеризации средства Data Mining самостоятельно выделяют различные однородные группы данных.

Основой для всевозможных систем прогнозирования служит историческая информация, хранящаяся в БД в виде временных рядов. Если удастся найти и построить шаблоны, адекватно отражающие динамику поведения целевых показателей, есть вероятность, что с их помощью можно предсказать и поведение системы в будущем.

Рынок систем Data Mining экспоненциально развивается. В этом развитии принимают участие практически все крупнейшие корпорации (см. например <http://www.kdnuggets.com>). В частности, Microsoft непосредственно руководит большим сектором данного рынка (издает специальный журнал, проводит конференции, разрабатывает собственные продукты).

Системы Data Mining применяются по двум основным направлениям: 1) как массовый продукт для бизнес-приложений; 2) как инструменты для проведения уникальных исследований (генетика, химия, медицина и пр.). В настоящее время стоимость массового продукта от \$1000 до \$10000. Количество инсталляций массовых продуктов, судя по имеющимся сведениям, сегодня достигает десятков тысяч. Лидеры Data Mining связывают будущее этих систем с использованием их в качестве интеллектуальных приложений, встроженных в корпоративные хранилища данных.

Несмотря на обилие методов Data Mining, приоритет постепенно все более смещается в сторону логических алгоритмов поиска в данных if-then правил. С их помощью решаются задачи прогнозирования, классификации, распознавания образов, сегментации БД, извлечения из данных “скрытых” знаний, интерпретации данных, установления ассоциаций в БД и др. Результаты таких алгоритмов эффективны и легко интерпретируются.

Вместе с тем, главной проблемой логических методов обнаружения закономерностей является проблема перебора вариантов за приемлемое время. Известные методы либо искусственно ограничивают такой перебор (алгоритмы KOPA, WizWhy), либо строят деревья решений (алгоритмы CART, CHAID, ID3, See5, Sipina и др.), имеющих принципиаль-

ные ограничения эффективности поиска if-then правил. Другие проблемы связаны с тем, что известные методы поиска логических правил не поддерживают функцию обобщения найденных правил и функцию поиска оптимальной композиции таких правил. Удачное решение указанных проблем может составить предмет новых конкурентоспособных разработок.

Система PolyAnalyst — отечественная разработка, получившая сегодня общее признание на рынке Data Mining. В данной системе гипотезы о виде зависимости целевой переменной от других переменных формулируются в виде программ на некотором внутреннем языке программирования. Процесс построения программ строится как эволюция в мире программ (этим подход немного похож на генетические алгоритмы). Когда система находит программу, более или менее удовлетворительно выражающую искомую зависимость, она начинает вносить в нее небольшие модификации и отбирает среди построенных дочерних программ те, которые повышают точность. Таким образом система "выращивает" несколько генетических линий программ, которые конкурируют между собой в точности выражения искомой зависимости. Специальный модуль системы PolyAnalyst переводит найденные зависимости с внутреннего языка системы на понятный пользователю язык (математические формулы, таблицы и пр.).

Другое направление эволюционного программирования связано с поиском зависимости целевых переменных от остальных в форме функций какого-то определенного вида. Например, в одном из наиболее удачных алгоритмов этого типа — методе группового учета аргументов (МГУА) зависимость ищут в форме полиномов. В настоящее время из продающихся в России систем МГУА реализован в системе NeuroShell компании Ward Systems Group.

Есть одна сложнейшая задача, вставшая перед Data Mining, которую многие эксперты считают неразрешимой и которая оправдывает тот скептицизм, который часто слышен в адрес этой ниши рынка. Средства Data Mining хорошо прогнозируют поведение потребителя на основе данных за прошлые периоды, то есть дают информацию о том, что человек, исходя из его предыдущих приобретений, демографических данных и других параметров, захочет купить с наибольшей вероятностью. Но, по мнению критиков, ДМ никогда четко не предскажет, что же человек захочет купить на самом деле. Например, ДМ-приложение может определить, что 34-х летняя домохозяйка, имеющая двоих детей, вероятнее всего каждые три года в ближайшее десятилетие будет покупать отдельную микроволновую печьку. Но такое ПО не может определить, что именно эта клиентка скорее купила бы более дорогую печь, где комбинируются микроволновый и конвекционный режимы, если бы подошла ее по цене. Кайл Джонстон (Kyle Johnstone), руководитель

BI- компания Emerald Solutions утверждает, что для повышения прибыльности (т. е. достижения основной цели маркетинга) в первую очередь нужно не столько просто узнать, чем человек доволен сейчас, сколько выяснить, а что он купит охотнее всего. Единственный способ решить эту задачу – спросить у клиентов, чего же они действительно хотят, а не рассчитывать на информацию о характере их прежних приобретений. «Люди будут утверждать, что любят бифштексы, но для вечеринки в честь Дня Независимости покупают гамбургеры. Есть некоторое несоответствие между тем, что человек покупает, и тем, чего он хочет», – поясняет он. – Можно вычислить характер поведения показателей эффективности, но главной частички головоломки – знания того, чего же хочет клиент – всё равно будет не хватать. Математически это определить невозможно.

Существует несколько научных школ, каждая из которых придерживается своего мнения насчет технологии Data Mining и ее эффективности. Некоторые специалисты по маркетингу и поставщики приложений считают средства Data Mining, которые редко работают в online-режиме, символом всего устаревшего. В такой форме DM можно использовать для создания широкого профиля определенных типов клиентов – для выяснения, например, что молодые люди в возрасте от 16 до 21 года предпочитают играть в видеоигры, а не посещать картинные галереи, – но ключевой информации о характере поведения конкретного человека эти средства не дают. Другие разработчики считают, что средства Data Mining работают слишком медленно и не могут выполнять точный анализ и предлагать пользователю нужную услугу в тот момент, когда он находится на сайте поставщика. «Другие возражения возникают против систем, основанных на правилах, которые выполняют Data Mining анализ на сервере», – утверждает Брэд Вилсон (Brad Wilson), вице-президент отдела маркетинга компании Eriphany, расположенной в городе Сан-Матео (San Mateo), штат Калифорния. Он даже припомнил историю одной фирмы, которая подсчитала, что для того чтобы отразить все возможности на их сайте, потребуется написать 90 тыс. правил для использования традиционных Data Mining методов. Компания решила остановиться на написании одной тысячи правил на первом этапе, учитывая при этом высокую вероятность ошибки. Однако тут еще надо было учесть, что правила пишутся людьми, а они могут быть необъективны.

Одно из возражений против Data Mining звучит особенно громко. Сам по себе аналитический DM-процесс применяется к накопленным анонимным данным, при этом выявляются возможности использования, тенденции приобретения и десятки, если не сотни, других факторов. Но вот выполнение следующего этапа обработки данных – попытка связать их с характером поведения конкретного клиента, чтобы извлечь некий

личный опыт взаимодействия с этим человеком, – вызывает настороженность среди поборников прав на неприкосновенность частной жизни. Вопросы конфиденциальности информации представляют собой интересную задачу. Недавний опрос Harris Interactive показал, что потребители больше беспокоятся о своих правах на неприкосновенность частной жизни, чем о здоровье, налогах и преступлениях. С другой стороны, в одной из статей информационного ресурса ZDNet было отмечено, что лишь ничтожная часть потребителей, посещающих самые популярные сайты, обращает внимание на опубликованные правила, касающиеся конфиденциальности информации. За последний месяц только один из 500 тыс. посетителей сайта About.com щелкнул по соответствующей ссылке. Защитники конфиденциальности говорят о том, как важно быть честными с клиентами и сообщать им о собираемых данных и целях их использования.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Дайте определение понятиям маркетинговый план, краткосрочный маркетинговый план, среднесрочный маркетинговый план, долгосрочный маркетинговый план.
2. Для достижения каких целей составляется маркетинговый план?
3. Перечислите методы маркетинговых исследований и дайте им краткую характеристику.
4. Дайте определение понятиям: казуальное исследование, описательное исследование, разведочное исследование.
5. Для чего применяется SWOT-анализ? Перечислите правила проведения SWOT-анализа.
6. В чем состоит цель и суть GAP-анализа?
7. В чем состоит цель и суть матрицы BCG?
8. Перечислите основные методы прогнозирования, дайте краткую характеристику.
9. Как правильно выбрать метод прогнозирования?
10. Как провести диагностику конкурентной среды?
11. Что обозначает термин Data Mining?
12. Что лежит в основе технологии Data Mining?

## 8. СОВРЕМЕННЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ИХ СРАВНЕНИЕ

### 8.1. МаркетингМикс

С помощью информационной системы МаркетингМикс, можно решать следующие задачи [9]:

- разрабатывать профессиональный маркетинговый план, пользуясь шаблонами, примерами, подсказками и инструментами, включенными в состав продукта.
- выбрать стратегию развития компании и отдельных продуктов, обосновать свой выбор с использованием классических управленческих подходов.
- быстро получать доступ к обширной библиотеке методических материалов.
- пользуясь коллекцией демо-версий, выбрать программные продукты, детально реализующие отдельные направления маркетингового анализа.

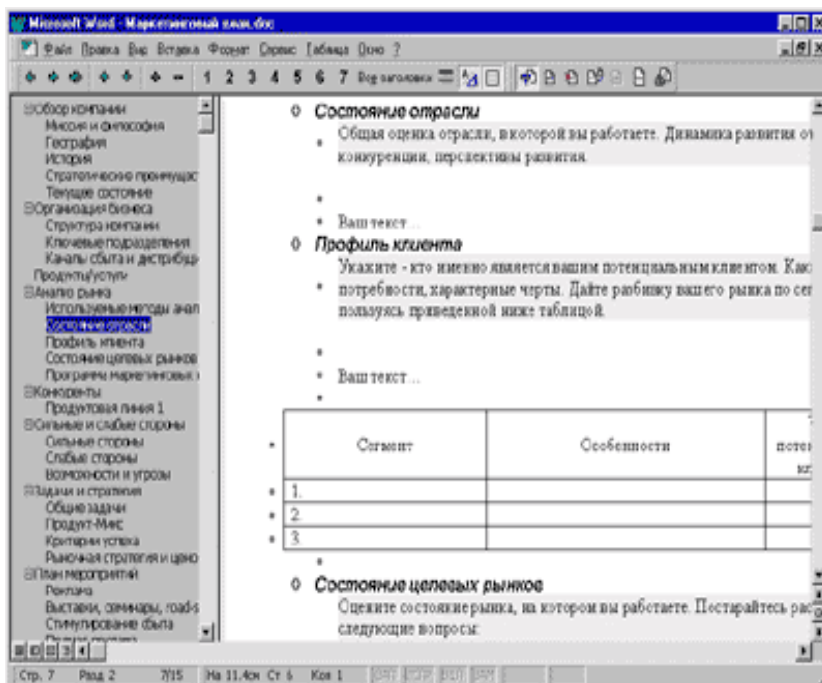


Рис. 8.1.1. Компонента комплекса Маркетинг Микс- модуль маркетинговый план

Центральной компонентой комплекса МаркетингМикс является маркетинговый план (см. рис. 8.1.1) Он предназначен для разработки и представления маркетингового плана компании. Раздел Маркетинговый план выполнен в форме набора шаблонов MS Word и MS Excel, содержащих структурированный план, комментарии и рекомендации по его заполнению, а также некоторые расчетные компоненты, которые понадобятся вам в работе над планом.

Все разделы маркетингового плана сопровождаются комментариями и рекомендациями по их заполнению. Вы можете удалять эти рекомендации по мере подготовки своего текста. Для того, чтобы комментарии не путались с вашим текстом, они выполнены в виде вставок, не являющихся частью основного документа. Кроме комментариев, там где это необходимо, в маркетинговом плане присутствуют заготовки для текстовых описаний, таблиц и диаграмм. Их следует отредактировать в соответствии с вашими потребностями, заполнить своими данными или, наоборот, удалить элементы, которые будут в вашем случае лишними.

Большая часть аналитических инструментов встроена непосредственно в маркетинговый план. Однако некоторые из них представлены и самостоятельно. Матрицы BCG и GE, наиболее распространенные и универсальные инструменты стратегического анализа, могут быть построены и самостоятельно, вне маркетингового плана (см. рис. 8.2.1).

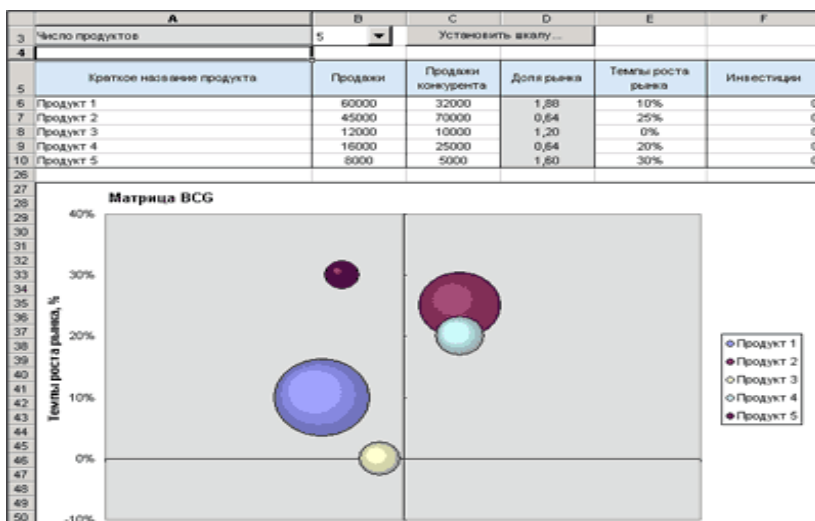


Рис. 8.1.2. Компонента комплекса Маркетинг Микс- модуль “МатрицыBGN”

МаркетингМикс содержит коллекцию методических материалов по маркетинговому анализу и управлению. Их использование поможет вам



правильно и эффективно применять предлагаемый инструментарий и готовить грамотные документы. Общий объем материалов исчисляется несколькими тысячами страниц, на диске представлены более 20 учебников, сотни статей и маркетинговых исследований.

Значительно более широкий спектр аналитических инструментов представлен в профессиональной версии комплекса. Он включает инструментарий прогнозирования и оперативного управления реализацией маркетинговых стратегий.

Профессиональная версия МаркетингМикс предназначена для тех, кому нужны более мощные аналитические инструменты при подготовке плана, а также для организации не только планирования, но и оперативного управления маркетингом.

При подготовке маркетинговых планов, анализе вариантов развития рынка и многих других работах, встречающихся в ежедневной практике маркетолога, часто приходится строить различные прогнозы. Для этих целей существуют мощные программы, оснащенные сложным математическим аппаратом и требующие хорошего знания статистики. Однако, далеко не всегда требуются такие возможности, наиболее распространенный случай прогноза – прогнозирование значений, имеющих общую тенденцию и сезонную составляющую. Именно такой вид прогноза реализован в МаркетингМикс Проф (см. рис. 8.1.3).

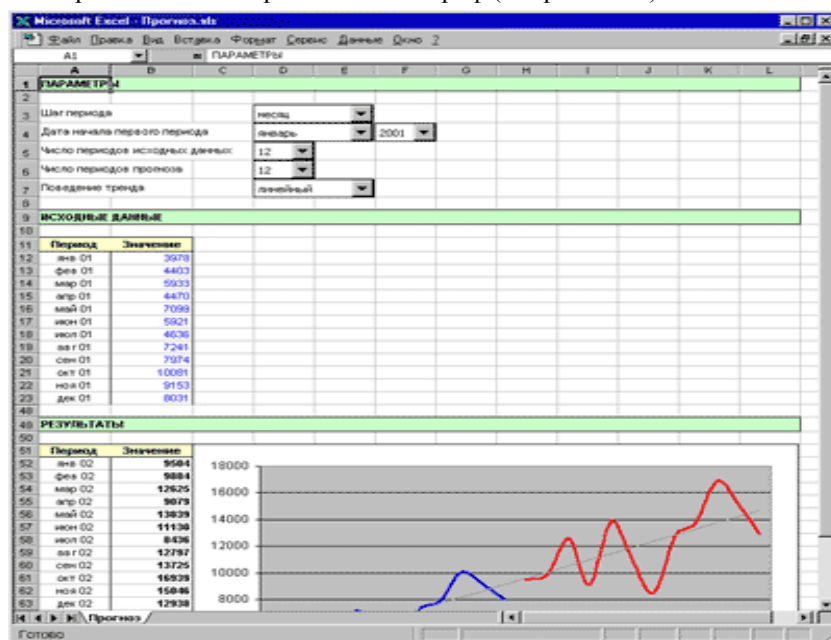


Рис. 8.1.3. Компонента комплекса МаркетингМикс – модуль «Прогнозирование»

Одной из важнейших функций управления является мониторинг достижения поставленных целей. В финансовой сфере такой мониторинг обычно ограничивается сравнением запланированных и полученных результатов. Но в маркетинге, где многие задачи сводятся не только к числовым показателям успеха, но и к достижению, целей, не имеющих численного выражения (или таким, которые трудно измерять регулярно, например узнаваемость бренда и т.п.) требуется более универсальный инструмент мониторинга.

В качестве такого инструмента в МаркетингМикс используется модуль "Цели".

Кроме мониторинга общих показателей бизнеса, модуль "Цели" дает другую, не менее важную возможность. В многообразии маркетинговых акций, нововведений и других проявлений деятельности маркетинговых служб компании бывает довольно трудно оценить важнейшие показатели их результативности:

- в какой степени именно эти действия служат достижению поставленных целей?
- на каких целях делается акцент, какие направления остались слабо проработанными?
- в какой степени успех или неудача в достижении отдельных целей вызвана внешними факторами, а в какой – слабым вниманием к этим целям со стороны маркетинговых служб?

На эти вопросы позволяет ответить модуль "Цели" (см. рис. 8.1.4).

	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август
<b>ИНФОРМАЦИЯ О ДОСТИЖЕНИИ ПОСТАВЛЕННЫХ ЦЕЛЕЙ</b>								
<b>Общие результаты деятельности</b>								
% достижения целей	73%	99%	103%	105%	96%	101%	120%	103%
Активность в достижении целей	2,7	2,8	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0
<b>Продажи через дистрибуторскую сеть</b>								
Планируемые результаты	20000	25000	30000	30000	40000	50000	50000	8000
Фактические результаты	14800	21350	28500	32400	39000	56000	70000	9400
% достижения цели	74%	85%	95%	108%	98%	112%	140%	118%
<b>Прямые продажи</b>								
Планируемые результаты	40000	40000	40000	40000	40000	40000	40000	4000
Фактические результаты	28600	51000	47200	39400	36700	32000	31500	2930
% достижения цели	72%	128%	118%	99%	92%	80%	79%	73%
<b>Увеличение лояльности потребителей</b>								
Планируемые результаты	6	10	2	0	0	0	0	
Фактические результаты								
% достижения цели								
* Жирным выделена оценка активности в достижении каждой из поставленных целей								

Рис. 8.1.3. Компонента комплекса МаркетингМикс –модуль «Цели»

Другой модуль профессиональной версии, "Факторы", позволяет оценить, какие именно факторы вызвали изменения в объеме продаж компании, и соответствующим образом скорректировать свои действия в будущем.

В настоящее время информационная система МаркетингМикс является устаревшей, на рынке маркетинговых программных продуктов существуют более профессиональные продукты. Данная ИС подходит только для небольших компаний, только начинающих использовать маркетинг. Также данный продукт прекрасно подходит для обучающих целей. Стоимость системы «МаркетингМикс 3» составляет на сегодняшний день примерно 1350 руб., стоимость системы «МаркетингМикс 3 Проф.» составляет примерно 2700 руб [9].

## **8.2. ИС «Касатка – маркетинг»**

Данная программа предназначена для оценки, исследования рынка и последующего ведения всех разработок [10].

Разработка ведется последовательно по направлениям:

- изучение спроса на данный вид товара на интересующих рынках,
- оценка привлекательности данного вида товара для потребителя,
- оценка конкурентоспособности товара и степени конкуренции на заданном рынке,
- разработка стратегий для определенного модуля:
  - развития,
  - продуктовая,
  - сбытовая,
  - продвижения,
  - ценовая,
  - составление бюджета мероприятий по данному модулю для каждой стадии жизни товара,
  - аудит и контроль по данному модулю.

Каждый из перечисленных блоков содержит от 10 до 30 вопросов, поделенных в свою очередь на задачи (от 3 до 7 для каждого вопроса). К каждой задаче программа предлагает несколько альтернатив решения, пример решения из маркетингового опыта известных предприятий, и выдержки из литературы по маркетингу на данную тему. Плюс аудио помощь для каждой задачи с пояснением основных понятий и цели данной работы. Таким образом, создавая максимально насыщенную информационную среду для решения задачи, каждый вопрос решается быстро и на высоком профессиональном уровне.

Логика и последовательность рассмотрения вопросов, представленных в программе, обеспечивает профессиональный подход к сегментам рынка сбыта для любого предприятия и для любого вида товаров.

Стоимость локальной версии системы «Касатка – маркетинг» составляет на сегодняшний день примерно 700\$, стоимость сетевой версии от 1000\$ до 1500\$ [10].

### **8.3. Программный комплекс Marketing Analytic**

На сегодняшний день программный комплекс Marketing Analytic является лучшей разработкой в сфере маркетинговых информационных систем в нашей стране [11].

Программный комплекс Marketing Analytic предназначен для информационно-аналитической поддержки управления маркетингом и коммерческой деятельностью компании на стратегическом, тактическом и оперативном уровне.

На стратегическом уровне Marketing Analytic помогает решить следующие ключевые задачи:

- сегментация базовых рынков,
- анализ текущего положения компании на рынке (привлекательность сегментов для компании, конкурентоспособность компании на сегментах, доходность и прибыльность сегментов),
- оценка будущего положения компании при различных стратегиях развития.

На тактическом уровне Marketing Analytic оказывает информационно-аналитическую поддержку при решении следующих задач:

- планирование комплекса маркетинга: формирование ассортимента, ценообразование, подготовка программы мероприятий по продвижению, планирование работы сбытовой сети,
- анализ результативности и эффективности мероприятий комплекса маркетинга,
- среднесрочное прогнозирование объема продаж.

На оперативном уровне Marketing Analytic используется для решения следующих задач:

- автоматизация работы персонала продаж (управление контактами с клиентами, подготовка стандартных документов и другие рутинные операции),
- планирование и контроль текущей работы персонала продаж и партнеров по сбыту;
- планирование мероприятий по продвижению и контроль их выполнения;
- оперативное планирование объема продаж и закупок (для торговых компаний).

Комплекс Marketing Analytic имеет модульную структуру. Модули комплекса способны интегрироваться с большинством учетных систем.

**Модуль MAIN** является ядром маркетинговой информационной системы. Предприятия тратят значительные усилия на сбор и обработку информации, необходимой для решения внутренних задач управления – материальными запасами, производством, финансами. Эта информация поступает из внутренних источников, то есть формируется в подразделениях самой компании. При этом не менее важные для развития бизнеса задачи, требующие информации из внешних источников – управление ассортиментом, ценообразованием, продвижением – не имеют, как правило, требуемого информационного обеспечения. В лучшем случае, для решения этих задач проводят единичные исследования или закупают данные мониторинга рынка у внешних агентств. Подобные разрозненные данные не закрывают и половины информационных потребностей, возникающих при решении маркетинговых задач, остальное приходится компенсировать интуицией экспертов.

Модуль MAIN является первым в России полнофункциональным решением, относящимся к классу Маркетинговых информационных систем (MIS – marketing information system) – систем, обеспечивающих автоматизацию процессов сбора и аналитической обработки маркетинговой информации.

В модуле MAIN также реализованы функции оперативного CRM-решения (Customer Relationship Management – управление взаимоотношениями с клиентами). Тем самым обеспечивается автоматизация процесса продаж на всех этапах взаимодействия с клиентами.

Модуль MAIN решает следующие задачи:

- Автоматизация работы отделов продаж. Модуль реализует следующие функции: сбор информации о клиентах, управление контактами, ведение информации по сделкам и их контроль, автоматизация рутинных операций (рассылки, создание типовых документов).

- Сбор маркетинговых данных. Пользователь может настраивать структуру аналитического хранилища для накопления любых требуемых маркетинговых данных. Ввод данных осуществляется в ручном или автоматическом режимах.

- Подготовка справок. Для каждого типа объектов информационной системы (потребителей, конкурентов, товаров, проектов) могут быть настроены стандартные справочные формы. Таким образом, пользователь может быстро и наглядно получить полную информацию, имеющуюся в базе данных по интересующему его объекту в виде наглядного отчета.

- Подготовка аналитических отчетов. Для типовых задач принятия решений могут быть подготовлены стандартные отчеты, представляющие результаты аналитической обработки данных из хранилища в удобном для восприятия виде.

- Экспорт данных. Для решения нетиповых задач, требующих аналитических исследований, данные из хранилища или результаты их обработки могут быть переданы в аналитические модули комплекса Marketing Analytic (Analyzer, Geo, Portfolio) или любые другие внешние программные продукты.

**Модуль с-Commerce** предоставляет возможности оперативного CRM-решения: сбор информации о клиентах, управление контактами, ведение сделок и контроль их выполнения, автоматизации рутинных операций по работе с клиентами.

Модуль с-Commerce предназначен для автоматизации работы персонала отдела продаж с клиентами, а также для сбора полной информации, необходимой для маркетингового анализа коммерческой деятельности предприятия.

Модуль с-Commerce разработан на основе клиент-серверной технологии, построенной на СУБД MS SQL.

Центральное место в информационном пространстве модуля занимает информация о клиентах, которая находится в журнале "Клиенты". Взаимодействие предприятия с клиентами отражается в журналах "Контакты", "Договоры" и "Сделки".

Журнал "КЛИЕНТЫ". Журнал клиентов содержит данные по следующим разделам:

- Общее название клиента и реквизиты его юридических лиц;
- Адрес с автоматической привязкой к географической базе данных для показа на электронной карте;
- Информация о контактных лицах клиента;
- Характеристика клиента по совокупности признаков, индивидуально определяемой самим пользователем при настройке модуля;
- Источники информации клиента о Компании и его вовлеченность в рекламные акции и прочие мероприятия Компании по продвижению;
- Данные о наличии у клиента продукции Компании или ее аналогов, приобретенных у конкурентов.

**Модуль Analyzer** предназначен для построения витрин данных (наборов данных из хранилища для решения определенных аналитических задач), проведения многомерного анализа по технологии OLAP (on-line analytical processing – анализ данных в реальном режиме времени), расчета всевозможных экономических показателей, анализа динамики и прогнозирования.

Analyzer поможет Вам при решении следующих типовых задач:

- Анализ продаж по различным показателям (прибыльности, доходности, оборачиваемости и т.д.) во всех необходимых разрезах: товарные группы, клиенты, каналы сбыта.

- Анализ динамики продаж.
- Прогнозирование спроса на продукцию компании.
- Определение оптимальных значений страховых запасов и расчет заказа поставщикам.
- ABC-XYZ анализ.

В процессе работы пользователь настраивает структуру витрины данных и определяет процедуры, в соответствии с которыми данные из хранилища модуля MAIN и из других источников (например, учетной системы 1С) передаются в созданную витрину. Эти настройки производятся с помощью специального менеджера витрин данных.

Далее для решения своей задачи пользователь создает проект в модуле Analyzer и делает выборку данных из витрины. К выбранным данным пользователь применяет реализованные в модуле Analyzer аналитические инструменты.

Функциональные возможности модуля Analyzer:

#### 1. Многомерный анализ данных на базе OLAP-технологий:

- OLAP-отчеты создаются при помощи визуальных средств построения,
  - в одном отчете можно отображать показатели одновременно в нескольких разрезах, таких как время, товары, товарные группы, покупатели, подразделения компании, города клиентов и т.д.,
  - в процессе работы можно на ходу менять состав отображаемых разрезов и степень детализации отображаемой информации (например, продажи по товарным группам можно детализировать по подгруппам и далее по отдельным артикулам),
  - предоставляется возможность создания собственных показателей, вычисляемых из набора исходных показателей с помощью арифметических операций,
  - сводные показатели отображаются на графиках,
  - настроенные OLAP-отчеты сохраняются и автоматически обновляются при поступлении новых данных.

#### 2. Расчет специальных показателей.

Для расчета специальных показателей модуль Analyzer предоставляет специальные средства создания многоступенчатых алгоритмов расчета. Модуль позволяет создавать алгоритмы расчета, необходимые для проведения ABC-XYZ анализа, расчета оптимальных страховых запасов, определения размера заказа поставщикам и т.д.

Алгоритмы расчета могут включать следующие преобразования над исходными показателями:

- расчет показателей состояния по показателям движения и наоборот (например, расчет состояния склада по движению товара),
- выделение сезонности и тренда,

- создание статистических прогнозов,
- проведение всевозможных арифметических, статистических и логических преобразований над исходными показателями.

**Модуль Predictor** предоставляет более сложные методы прогнозирования, позволяющие получать для отдельных рядов более точный результат (см. рис. 8.3.1, 8.3.2, 8.3.3).

При принятии как тактических, так и стратегических управленческих решений важным этапом является прогнозирование. Прогноз величины спроса, объемов рынка, уровня цен – ключевые показатели в планировании, особенно маркетинговом. Между тем, менеджеры часто пренебрегают прогнозированием вообще или полагаются на интуитивные и чисто качественные оценки будущих показателей. Конечно, в некоторых ситуациях точный прогноз невозможен или не нужен. Однако, часто встречается и обратная ситуация, когда требуются точные количественные прогнозы, а менеджеры располагают всеми необходимыми данными для того, чтобы такие прогнозы строить. Не хватает одного – удобного и точного инструмента прогнозирования. Именно в ответ на эту потребность специалисты по маркетингу совместно с профессиональными математиками создали модуль Predictor.

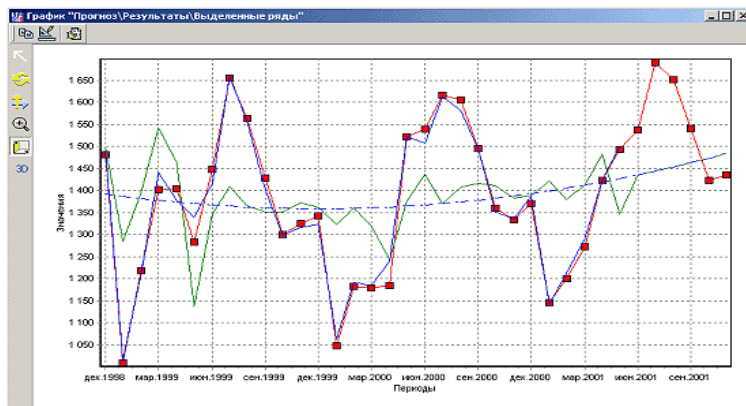


Рис. 8.3.1. Модуль программного комплекса Marketing Analytic – «Predictor»

Программный модуль Predictor предназначен в основном для решения трех задач оперативного и стратегического планирования:

- Определение степени и характера влияния внешних и внутренних маркетинговых факторов на объем продаж и другие финансово-экономические показатели компании.
- Построение прогноза продаж.
- Оценка рисков, связанных с возможными колебаниями внешних маркетинговых факторов и оптимизация внутренних факторов.



Ключевыми свойствами модуля Predictor являются:

- Простота. Достигнута за счет сведения числа настроек к минимуму, необходимому в задачах управленческого прогнозирования; причем для каждого настраиваемого параметра предоставляется система помощи и подсказок, вплоть до автоматического вычисления рекомендуемого значения.

- Высокое качество прогноза. В модуле Predictor реализован метод многоканальной авторегрессии. Этот метод, в отличие от методов, применяемых в большинстве программ прогнозирования (включая Excel) позволяет одновременно получать прогноз для всех используемых в расчете рядов показателей. При этом учитывается информация о характере их взаимного влияния друг на друга. Таким образом, благодаря более полному использованию информации, содержащейся в исторических данных, повышается точность прогноза.

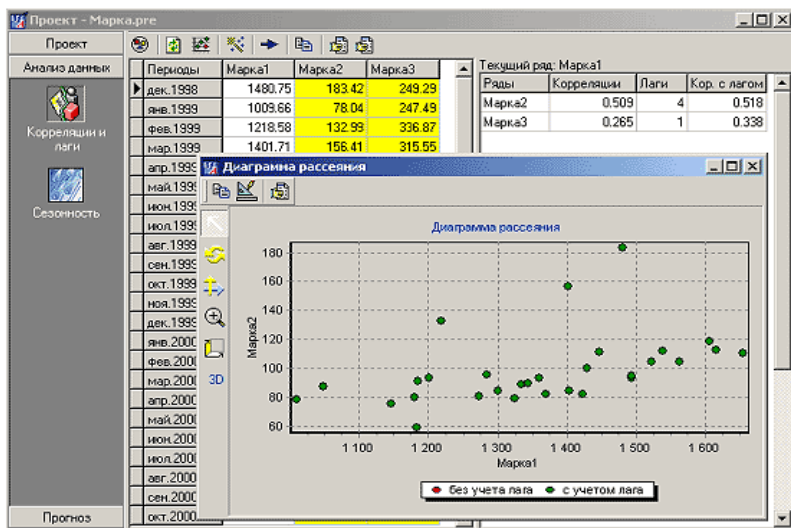


Рис. 8.3.2. Модуль программного комплекса Marketing Analytic – «Predictor»

- Возможность построения сценарных прогнозов – what-if анализ. Программа позволяет прогнозировать поведение интересующего показателя в зависимости от сценариев развития других показателей, участвующих в прогнозе. Для этих целей используется регрессионный анализ. В программе имеются инструменты, с помощью которых можно быстро моделировать сценарии развития ситуации, например, отслеживать изменения объемов продаж в зависимости от изменения предполагаемых цен (собственных и конкурентов), количества менеджеров по продажам, уровня розничного товарооборота в регионе и других факторов, влияющих на объем продаж.

- Низкие требования к длине исходных рядов. Благодаря применению метода главных компонент Predictor менее требователен к длине исходных рядов, чем программы, использующие авторегрессионные методы. Фактически, для получения качественных прогнозов достаточно использовать данные за два последних сезона, а не за 3-5, как в большинстве других программ. Этот критерий наиболее значим именно для российских компаний в условиях их относительной молодости, частых качественных внутренних изменений и переменчивости внешних условий ведения бизнеса.

- Эффективное использование специалистом своей компетенции. При работе с модулем Predictor пользователь имеет возможность применить свои знания в предметной области при отборе и обработке первичных данных, повысив тем самым качество прогноза.

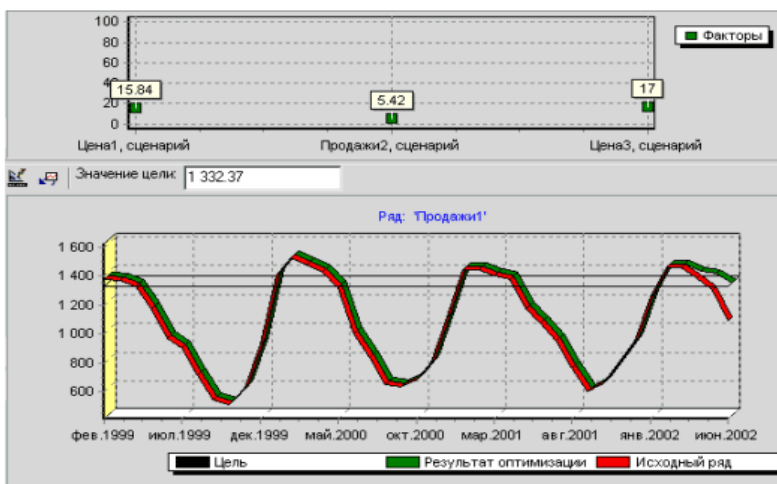


Рис. 8.3.3. Модуль программного комплекса Marketing Analytic – «Predictor»

**Модуль Geo** предназначен для отображения числовой информации, связанной с географическими объектами – городами, регионами, на электронных географических картах (см. рис. 8.3.4, 8.3.5).

Числовые данные, имеющие географическую привязку, можно передать в модуль Geo для отображения на электронных географических картах. Данные из аналитического хранилища модуля Analyzer передаются в модуль Geo автоматически. Модуль Geo имеет следующие функциональные возможности:

- Для разных типов географических объектов – городов, регионов, экономических районов и т.д. – на карте отображаются сводные показатели, рассчитанные на основе данных из аналитического Хранилища, например, объемы продаж предприятия и его конкурентов.

- Пользователь может также отобразить на карте данные о географических объектах, импортируемые из внешних источников – файлов электронных таблиц или таблиц баз данных.

- Для отображения информации о географических объектах можно использовать стандартный набор географических карт – карты мира, России, Московской области и Москвы. По желанию пользователя в модуль можно включить и другие карты, например карту любого региона РФ с районным делением.

- Модуль Geo предоставляет стандартные возможности геоинформационного приложения для работы с картой – сдвиг видимой области карты, изменение ее масштаба, увеличение в рамке, идентификация объекта (по щелчку мыши на нем открывается таблица со значениями атрибутов).

- В модуле реализован также инструмент построения буферных зон (автоматическое выделение географических объектов одного типа, попадающих в сферу "притяжения" выделенных объектов).

- Визуальное ранжирование географических объектов по значениям числового показателя производится с помощью настраиваемой цветовой шкалы или размера кругов, служащих условными обозначениями точечных объектов (городов).

- Информация о доле структуры, например, структура продаж по товарным группам в каждом городе или регионе, отображается с помощью круговых или столбчатых диаграмм.

- Модуль Geo содержит инструменты гибкой настройки подписей объектов на карте, что очень важно при создании красочных отчетов.

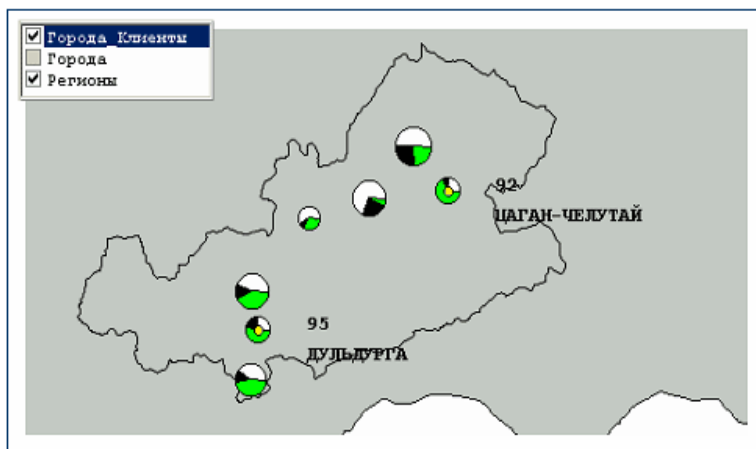


Рис. 8.3.4. Модуль программного комплекса Marketing Analytic – «Geo»

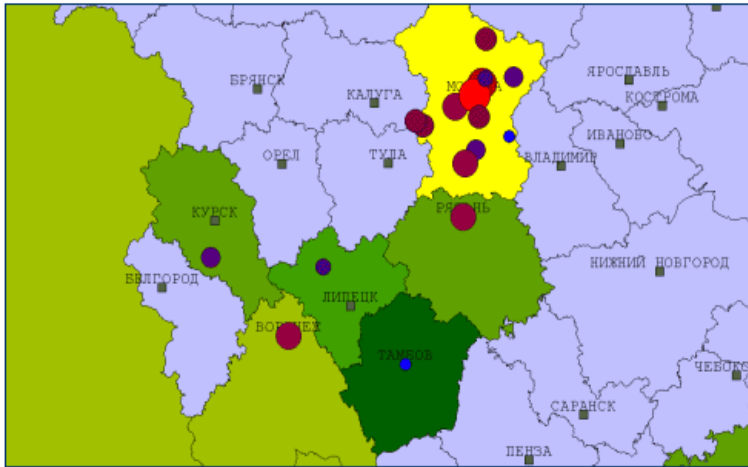


Рис. 8.3.5. Модуль программного комплекса Marketing Analytic – «Geo»

**Модуль Portfolio** предназначен для расчета интегральных оценок объектов по иерархической системе критериев и их отображения в специальных матричных отчетах, таких как матрицы стратегического планирования: DPM, BCG, GE (см. рис. 8.3.6, 8.3.7).

Какие направления деятельности компании являются наиболее привлекательными? Как повысить собственную конкурентоспособность? В какие сегменты следует инвестировать в первую очередь? Все эти вопросы являются ключевыми при разработке маркетинговой стратегии предприятия. Модуль Portfolio помогает маркетологу получить ответы на все эти вопросы. Для этого в нем реализованы методы портфельного анализа, свертки критериев и многокритериального отбора.

Портфельный анализ является одним из наиболее распространенных методов стратегического маркетингового анализа. Он позволяет предприятию определять долгосрочную инвестиционную политику по отношению к различным сегментам деятельности.

Предприятие, в силу ограниченности собственных ресурсов, должно постоянно расставлять приоритеты в направлениях своей деятельности и делить сегменты на 1) перспективные, требующие инвестиционных вложений, 2) бесперспективные, но прибыльные, сохраняемые для обеспечения финансовой стабильности, 3) бесперспективные и неприбыльные, от которых необходимо избавляться. В портфельном анализе для проведения подобной классификации все сегменты обычно оценивают по двум критериям: привлекательность сегмента и конкурентоспособность предприятия на сегменте. Затем сегменты располагают на двумерном графике (матрице), оси которой соответствуют критериям привлекательности и

конкурентоспособности, а сама матрица делится по горизонтали и вертикали на несколько зон. В зависимости от попадания сегмента в ту или иную зону к нему применяют определенную инвестиционную стратегию.

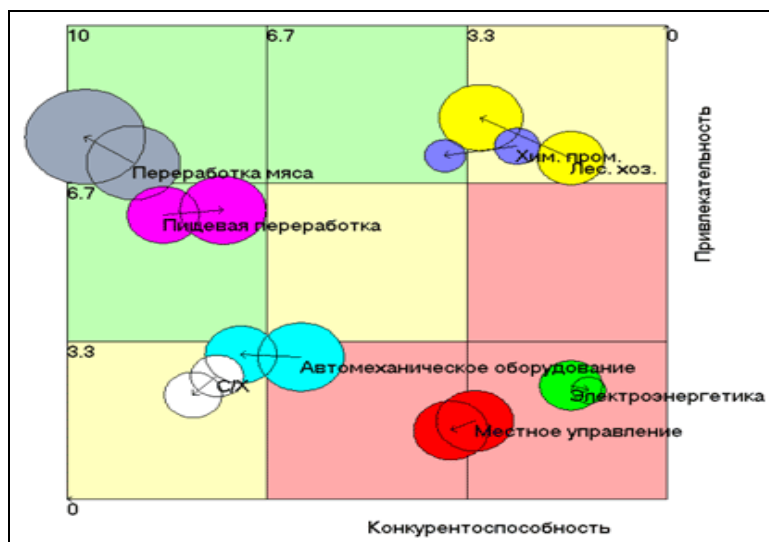


Рис. 8.3.6 Модуль программного комплекса Marketing Analytic – «Portfolio»

Модуль Portfolio реализует целый ряд методик получения стратегических портфельных матриц (BCG, DPM, GE и др.), а также содержит удобные графические средства их отображения.

Многокритериальный отбор. В ряде задач для оценки объектов недостаточно двух критериев. Например, перед проведением портфельного анализа целесообразно заранее отсеять сегменты, не подходящие по определенным критериям (критерию безубыточности, достаточности объема, доступности и т.п.). Для решения подобных задач в модуле Portfolio реализован метод многокритериального отбора. Суть метода состоит в ранжировании и задании критериальных ограничений независимо по каждому из измерений.

Анализ привлекательности и конкурентоспособности (SWOT-анализ). Существует множество способов оценки привлекательности и конкурентоспособности. Например, одна из наиболее известных методологий – BCG (Boston Consulting Group) – предлагает оценивать привлекательность сегмента через его темп роста, а конкурентоспособность предприятия – через относительную долю рынка на сегменте. Однако, модель BCG решает лишь ограниченный круг задач и может быть использована в основном для производителей товаров массового потребления.

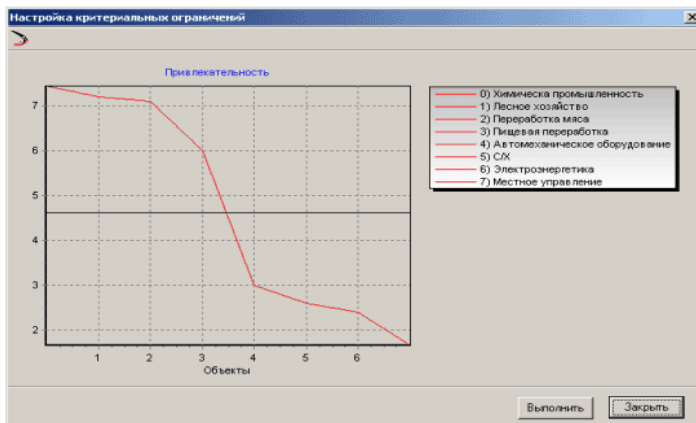


Рис. 8.3.7 Модуль программного комплекса Marketing Analytic – «Portfolio»

В Portfolio помимо методологии BCG реализованы более гибкие, многокритериальные методики оценки привлекательности и конкурентоспособности, основанные на применении матриц GE (General Electrics), DPM (Directional Policy Matrix – матрица управляющих политик) и др.

Portfolio позволяет выстраивать иерархические системы подкритериев для оценки привлекательности и конкурентоспособности. Исходными данными для построения матриц DPM и GE могут быть экспертные оценки или данные внешних рыночных исследований. При использовании экспертных оценок Portfolio предоставляет удобные средства генерации опросных листов в формате MS Excel. Если в качестве исходной информации для построения матриц используются данные рыночных исследований, то они импортируются в одно из Хранилищ программы Analyzer, а затем по мере необходимости передаются в Portfolio.

Поддержка принятия управленческих решений. Методология, лежащая в основе портфельных матриц, позволяет представлять информацию в виде, удобном для принятия решений. Поэтому отчетной формой для большого количества маркетинговых исследований являются именно матрицы, например: цена/качество, диверсификация/специализация и др. При разработке Portfolio разработчики постарались максимально учесть требования, предъявляемые при проведении анализа с помощью портфельных матриц. Для этого в модуле реализованы следующие возможности:

- Создание матриц с произвольным разбиением на зоны, что позволяет пользователю реализовать произвольную методологию принятия решений.

- Хранение в одном проекте оценок по целому набору критериев и выбор для каждой матрицы их нужного сочетания.

- Реализация нескольких способов получения оценок критериев по объектам: ввод напрямую через буфер обмена, расчет оценок с помощью процедуры взвешивания и линейной свертки.

- Удобные средства отображения портфельных матриц.

**Модуль Conjoint** предназначен для определения относительной важности критериальных показателей, по которым оцениваются объекты, например, для определения относительной важности потребительских свойств товаров по результатам ранжирования товаров потребителями (см. рис. 8.3.8).

При разработке и выводе на рынок новых товаров у менеджеров обычно возникают следующие вопросы:

- Какие характеристики продукта являются для покупателя наиболее важными, а какие – наименее важными?

- Какие значения характеристик продукта являются, по мнению покупателя, наиболее и наименее желательными?

- Каким будет поведение потребителей в ответ на изменения цены товара?

- Как распределятся предпочтения покупателей (доли рынка) между нашими товарами и товарами конкурентов?

- Каким образом повлияют на наши продажи новые товары конкурентов?

Для ответа на эти вопросы разработан метод conjoint-анализа (conjoint = consider, jointly = рассматривать совместно). Данный метод предоставляет респонденту возможность оценить характеристики товаров в наиболее естественной и реальной поведенческой обстановке.

Как правило, покупатель делает свой выбор, оценивая все основные характеристики товара в совокупности. Поэтому, даже если исследователю известны предпочтения покупателей по отдельным характеристикам товара, он не всегда может определить предпочтительность всего товара в целом. Более того, часто покупатель просто не может корректно оценить характеристики товара, взятые по отдельности. Например, он может заявлять, что цена и качество являются более важными, чем торговая марка товара, а в действительности покупать товары только известных марок.

Можно, конечно, предложить респонденту оценить все возможные варианты товара. Однако для этого потребуется слишком много времени и денег, если вообще будет возможно. Conjoint-анализ позволяет получить надежные оценки важности характеристик товара, а также предпочтительности значений этих характеристик без неоправданно высокой нагрузки на респондента.

Приведем пример. При исследовании рынка мобильных телефонов могут рассматриваться следующие характеристики товара (см. табл. 8.3.1):

Таблица 8.3.1

### Характеристики товара

Характеристики	Размер	Цвет панели	Экран	Форма	GPRS	Цена	Диктофон
Возможные значения характеристик	Большой	Черный	Цветной	"Труба"	Есть	До 4000	Есть
	Средний	Серебряный	Не цветной	"Раскладушка"	Нет	До 6000	Нет
	Маленький	Цветной				До 10000 Более 10000	

Для того чтобы выявить важность характеристик товара без применения Conjoint-анализа, пришлось бы оценить  $3 \times 3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 4 \times 2 = 576$  вариантов (анкет), что является непосильной задачей для рядового респондента. Применение специальных процедур Conjoint-анализа позволяет сократить количество оцениваемых вариантов в данном случае до 12.

Модуль Conjoint обеспечивает полную автоматизацию проведения маркетингового исследования, начиная от разработки опросного листа и заканчивая моделированием поведения потребителя при выборе товара.

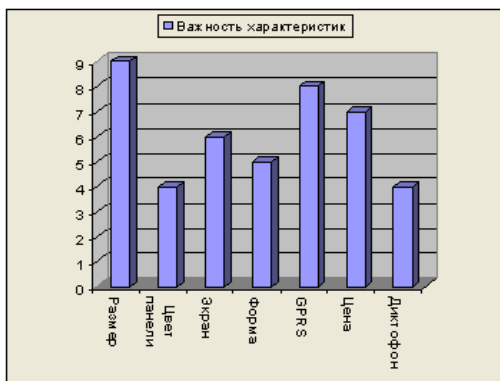


Рис. 8.3.8. Модуль программного комплекса Marketing Analytic – «Conjoint»

Применение модуля Conjoint состоит из следующих процедур:

1. Формирование массива альтернативных вариантов исследуемого товара.



2. Экспертная оценка или ранжирование полученных вариантов товара. Следует заметить, что ранжированию или оценке подлежат полные описания продукта, а не отдельные его характеристики (наименование, цена и т.д.).

3. Расчет важности характеристик товара, а также предпочтительности значений каждой из характеристик.

Таким образом, модуль Conjoint поможет Вам быстро получить оценку всех характеристик исследуемого товара при минимальных денежных и временных затратах.

Стоимость программного комплекса Marketing Analytic представлена в таблице 8.3.2 [11].

Таблица 8.3.2

**Стоимость программного комплекса Marketing Analytic  
(цены указаны в долларах США)**

Название программного продукта	1-е рабочее место	Дополнительное рабочее место
MAIN с конфигуратором	700	700
MAIN без конфигуратора	300	300
c-Commerce	200	200
Analyzer	950	500
Geo	600	400
Predictor	500	500
Portfolio	300	300
Conjoint	400	400

#### **8.4. ИС «БЭСТ – Маркетинг»**

Программная система "БЭСТ-Маркетинг" представляет собой удобный и эффективный инструментарий, позволяющий оценить рыночные позиции предприятия в условиях конкуренции. Система может использоваться на предприятиях производства, торговли и сферы услуг. Бесспорным достоинством данной программы является предельная простота терминологии интерфейса, которая рассчитана на самого обычного пользователя, не имеющего специального образования в области маркетинга. Ввод информации осуществляется в виде естественных самоочевидных оценок по принципу "хуже/лучше", "важно/второстепенно". Вводимые качественные данные преобразуются системой в количественные, что позволяет проводить соответствующие расчеты. В

числе методик, на которых базируется "БЭСТ-Маркетинг" – SWOT-анализ и модель Розенберга, метод 4P, матрица Анзоффа [12].

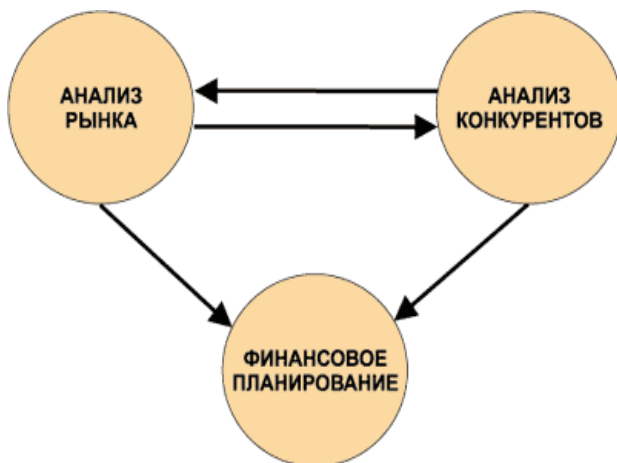


Рис. 8.4.1 Возможности программы БЭСТ – Маркетинг

Возможности системы "БЭСТ – Маркетинг" (см. рис. 8.4.1):

1. Анализ рынка:

- определение перспективных рыночных ниш;
- анализ конкурентоспособности товара;
- анализ рекламы, рекомендации по повышению ее эффективности;
- рекомендации по стимулированию продаж.

2. Анализ конкурентов:

- степень присутствия конкурентов на рынке;
- сравнительный анализ по товару;
- сравнительный анализ рекламных компаний.

3. Финансовое планирование маркетинговой деятельности:

- прогноз продаж;
- бюджет рекламы;
- сводный бюджет;
- подготовка бюджета затрат по продвижению продукции и контроль за его исполнением.

Благодаря программной системе "БЭСТ-Маркетинг" предприятие сможет оценить свои сильные и слабые стороны в рекламной и маркетинговой политике и получить комплекс рекомендаций по укреплению позиций на рынке.

Средства разработки: Язык программирования – Delphi, СУБД – Paradox[12].

## 8.5. Сравнение российских разработок информационных систем маркетинга

История развития программных продуктов для служб маркетинга тесно связана со становлением маркетинга на российских предприятиях. Можно даже утверждать, что предлагаемые маркетологам программные продукты напрямую отражали состояние маркетинга в России в тот или иной период [13].

Середина 90-х годов характеризовалась достаточно хаотичным созданием служб маркетинга на многих предприятиях и фирмах. Маркетинговые подразделения зачастую создавались как дань моде, без четко определенных функций и полномочий. При этом знания в области маркетинга новоявленных маркетологов брались обычно из ставшего уже легендарным учебника Ф. Котлера (для пришедших со студенческой скамьи) либо основывались на жизненном опыте и интуиции (для производителей, решивших сменить область деятельности на маркетинг). Отсутствие четко определенных задач и полномочий обычно приводило к тому, что видимой практической пользы от отдела маркетинга обычно не наблюдалось и фактически становились “чужеродным телом” и слабо влияли на процессы, происходящие на предприятии. Как следствие, отделы маркетинга либо просто разгонялись, либо, в лучшем случае, превращались в отдел рекламы или параллельный отдел продаж. Очень похожими на службы маркетинга были и программы для маркетологов, предлагавшиеся в то время: необычными, красивыми и совершенно бесполезными. Они представляли собой либо мультимедийные учебники по маркетингу (“Касатка”) либо суперсистемы, теоретически решающие все возможные задачи маркетолога (оптимизация ценообразования, выделение целевых сегментов, прогнозные функции и т.д.), но только теоретически (Marketing Expert, БЭСТ – Маркетинг). Решения, заложенные в подобные системы, были актуальными и интересными, однако их реализация на практике была крайне проблематичной. Программы были крайне сложными в освоении и эксплуатации, а усилия по сбору и занесению в программу всей необходимой для работы информации превышали получаемый результат. Отсутствовала интеграция с учетной системой и возможность получения оттуда данных о продажах.

Развитие рынков в середине 90-х годов выявило необходимость создания на предприятиях выделенных коммерческих служб, в задачи которых входили активный поиск и привлечение клиентов. Как правило, работа с клиентом представляла из себя “черный ящик”, содержимое которого было известно лишь клиент-менеджеру, оценить эффективность данного процесса было достаточно сложно. Кроме того, владение эксклюзивной информацией о клиенте позволяло клиент-менеджерам достаточно легко переходить к конкурентам, забирая с собой большин-

ство своих клиентов либо шантажировать работодателя такой возможностью. Вполне логично, что на рынке достаточно быстро появились системы, предназначенные для контроля работы клиент-менеджеров и процессов взаимодействия с клиентом. Первыми подобными продуктами стали “КОНСИ” и “Sales Expert”. В настоящее время на российском рынке представлено несколько десятков отечественных и зарубежных разработок, так или иначе позиционированных как “Система взаимоотношений с клиентами” (CRM).

Большинство подобных программ обладает следующими функциями:

- ведение базы данных по клиентам;
- ведение контактов с клиентами;
- ведение сделок;
- организация коммуникаций с клиентами (почтовые, факсовые и электронные рассылки);
- построение выборки по клиентской базе.

Несмотря на то, что понятие CRM подразумевает достаточно широкий список функций и задач, в большинстве случаев реальными целями внедрения подобных систем стало:

- сведение информации о клиентах в единую базу с тем, чтобы при уходе клиент-менеджера сохранить его клиентов;
- организация рассылок по клиентской базе.

Статус маркетинговых подразделений стал меняться в конце 90-х, когда насыщение рынка и усиление конкуренции сделало службы маркетинга востребованными. На многих предприятиях служба маркетинга стала центром систематизации информации и подготовки стратегических и тактических рыночных решений. Для этого, в свою очередь, необходима единая система сбора и обработки маркетинговой информации, охватывающая все подразделения предприятия – маркетинговая информационная система (МИС).

Разумеется, функции МИС существенным образом зависят от специфики предприятия: вида деятельности, типа рынка, продукции (услуг). Свои особенности будут у производственных и торговых предприятий, при продажах посредникам и конечным потребителям, при продаже товаров повседневного спроса и товаров длительного пользования. В то же время, значительная часть задач будет общей для большинства организаций:

- ведение и анализ информации о конкурентах: продуктовом ассортименте, ценах, акциях по рекламе и продвижению, действиях на рынке;
- анализ факторов, влияющих на структуру спроса, объемы продаж и уровень цен на рынке (динамика доходов населения, динамика развития отраслей, динамика температуры воздуха и проч.);

- для производителей, реализующих свою продукцию через розничную сеть, крайне важным является анализ показателей дистрибуции в розничной сети;

Крайне важной является также возможность получения информации о продажах и детального их анализа в различных разрезах. Говорить об этом было бы излишним, если бы эта проблема по сей день не оставалась острой для 90% российских маркетологов. Разумеется, перечисленные выше функции CRM систем также входят в МИС. Таким образом, системы для автоматизации коммерческих служб, упомянутые выше, являются лишь частью маркетинговой информационной системы, предназначенной для принятия решений по всем аспектам маркетинговой деятельности на различных уровнях управления. Следует отметить, что в этом случае решается вопрос эффективного использования информационной системы в коммерческой службе: коммерсанты не только заносят информацию в систему, но и пользуются информацией других подразделений, в первую очередь, отдела маркетинга, для решения своих задач (выбор целевого сегмента, выработка технологии взаимодействия с клиентами, организация коммуникаций с клиентами):

При реализации подобных систем на практике возможны два решения: выбрать и адаптировать существующие программные продукты или самостоятельно написать с нуля. Написание собственными силами, на первый взгляд, привлекательно. Очевидное преимущество такого пути заключается в возможности учесть индивидуальные особенности организации, ее бизнес-процессов, информационных запросов менеджеров. Недостатки этого подхода проявляются позже. Во-первых, с учетом трудозатрат по постановке задач и программированию, суммарные затраты на разработку и поддержку очень скоро начинают превышать стоимость даже самого дорогого стандартизованного решения. Во-вторых, в случае ухода специалистов, разрабатывавших систему, фирма рискует оказать без какой-либо поддержки.

Этих проблем можно избежать, если использовать готовые программные продукты. В настоящее время на рынке имеются программные продукты, которые позволяют решать основные информационные задачи отдела маркетинга и обладают достаточной гибкостью при построении отчетов. С другой стороны, при построении маркетинговой информационной системы не обязательно пытаться решить все задачи при помощи одного продукта. Вполне возможно решение, когда отдельные блоки задач будут решаться при помощи различных программных продуктов, между которыми будет налажен обмен необходимыми данными.

На сегодняшний день программный комплекс Marketing Analytic является одной из лучших разработок в сфере маркетинговых информационных систем в нашей стране. Разработчики данного программного продукта участвовали в разработке известной информационной системы

маркетинга как Marketing Expert (1997г.). Marketing Analytic создавался как инструмент для решения практических задач, стоящих перед руководителями и маркетологами, тогда как БЭСТ –маркетинг, Касатка и д.р. программы в большей степени подходят для учебных целей и обнаруживают большое количество недостатков при попытке применения их в практической работе. Создатели этих программ использовали академический подход, который в чистом виде плохо применим в реальном управлении.

- "Касатка" – это электронный учебник. Его основное назначение – маркетинговый ликбез. Это продукт совсем другого плана, чем Marketing Analytic.

- "Marketing Expert" – очень хорошая программа, хотя бы потому, что ее создавали специалисты. Однако и у нее есть ряд очень серьезных недостатков, и которые также делают проблематичным применение этой программы в практической работе. Главным недостатком, является невозможность подключения "Marketing Expert" к информационной системе предприятия и необходимость внесения всех данных вручную.

- "БЭСТ-маркетинг" – программа в основном для обработки экспертных оценок. В ней практически нет анализа количественных данных. Соответственно, она также не предполагает подключения к информационной системе предприятия, и все данные необходимо вносить вручную. Но даже для экспертной системы в ней есть ряд серьезных недостатков. В целом, "БЭСТ-маркетинг" напоминает упрощенный вариант "Marketing Expert".

Хотя программный комплекс Marketing Analytic тоже не лишен недостатков. Есть, однако, одно существенное отличие. И при создании и при развитии комплекса Marketing Analytic разработчики руководствовались и руководствуются не только теорией маркетинга, но и ориентируются на решение конкретных проблем, возникающих в работе руководителя, маркетолога, продавца. Поэтому все недостатки Marketing Analytic постепенно устраняются. "Непрактичность" же программ "Касатка", "Marketing Expert" и "БЭСТ-маркетинг" трудно устранить, поскольку заложена в самой их концепции [13].

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Какие задачи маркетинга можно решать с помощью программы «МаркетингМикс»?
2. Какие задачи маркетинга можно решать с помощью программы «Marketing Analytic»?
3. Какие задачи маркетинга можно решать с помощью программы «БЭСТ-Маркетинг»?
4. Дайте сравнение российских разработок ИС маркетинга.

## 9. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА

«Информационные системы в маркетинге» является прикладной дисциплиной, производной знаний, полученных от изучения базовых курсов «Маркетинг» и «Информатика», дисциплин экономико-математического цикла «Эконометрика», «Математическое моделирование экономических процессов», «Исследование операций» и др. и включает в себя чрезвычайно широкий спектр методов и задач, связанных с необходимостью принятия наиболее оптимального решения в деле успешного продвижения товаров и услуг в динамически изменяющихся условиях рыночной экономики с применением информационных технологий для поиска и обработки информации. Каждое исследование сопровождается последовательностью выполнения таких этапов, как постановка задачи, построение модели исследования, нахождение или разработка методов решения задачи с использованием соответствующих пакетов прикладных программ, проверка и корректировка модели, реализация найденного решения на практике.

Предлагаемые для решения лабораторные работы тесно связаны с методами поиска и обработки информации, предлагаемыми системами управления базами данных, методами поиска подходящих решений поставленной задачи в результате применения информационных инструментов бизнес и календарного планирования, частично охватывают ряд разделов математического моделирования и исследования операций, решаемых в среде электронных таблиц MS Excel. Предлагаемые задачи имеют экономическое содержание: оптимизация плана доставки товаров; формирование оптимального денежного потока от реализации бизнес-плана; выбор оптимальной продуктовой корзины потребителя и т.д. Решая такие задачи, студенты получают определенный опыт применения информационных технологий, математических методов и алгоритмов в практической деятельности специалиста маркетолога.

При подготовке отчёта по каждой лабораторной работе основной упор должен быть сделан не только на объём проделанной работы и обилие полученных результатов, а на анализ эффективности методов и их понимание, сравнение их характеристик, определение области предпочтительного использования, на наглядность результатов, подтверждающих выводы по работе, что особенно важно при решении экономических задач.

### Лабораторная работа 1

#### Знакомство с маркетинговыми информационными системами

**Цель работы:** Просмотр презентаций российских информационных систем маркетинга: «МаркетингМикс», «Касатка-маркетинг», «Marketing Analytic», «БЕСТ – Маркетинг».

**Порядок выполнения работы:** Ознакомьтесь с презентационными роликами информационных систем маркетинга: «МаркетингМикс», «Касатка-маркетинг», «Marketing Analytic», «БЕСТ – Маркетинг».

**Содержание отчета:** Отчет должен содержать: титульный лист; цель работы; задание; выводы по просмотренным презентационным роликам.

## **Лабораторная работа №2 (часть 1)**

### **Работа в программе «МаркетингМикс»**

**Цель работы:** Получить навыки работы в программе «МаркетингМикс». Управление продуктовым портфелем.

**Порядок работы:** Постройте матрицу BCG (управление продуктовым портфелем) в программе «МаркетингМикс».

#### **Варианты заданий**

а. Количество продуктов – 3; объем продаж – 20000р., 10000р., 40000р. соответственно; объем продаж конкурентов – 22000р., 20000р., 18000р. соответственно; темпы роста рынка – 5%, 7%, 1% соответственно; инвестиции – 5000р., 8000р., 14000р. соответственно. Сделайте выводы по полученным результатам.

б. Количество продуктов – 7; объем продаж – 70000р., 30000р., 40000р., 5000р., 25000р., 25000р., 27000р. соответственно; объем продаж конкурентов – 20000р., 20000р., 20000р., 0 р., 31000р., 25000р., 70000р. соответственно; темпы роста рынка – 1%, 1,5%, 0%, 2%, 1%, 5%, 0% соответственно; инвестиции – 20000р., 25000р., 15000р., 4000р., 7000р., 14000р., 14000р. соответственно. Сделайте выводы по полученным результатам.

в. Количество продуктов – 5; объем продаж – 25000р., 14000р., 8000р., 28000р., 30000р., соответственно; объем продаж конкурентов – 100000р., 110000р., 200000р., 250000 р., 50000р. соответственно; темпы роста рынка – -10%, -7%, -15%, 2%, 7% соответственно; инвестиции – 18000р., 10000р., 15000р., 10000р., 100000р. соответственно. Сделайте выводы по полученным результатам.

**Содержание отчета:** Отчет должен содержать: титульный лист; цель работы; задание; полученные матрицы BCG по каждому варианту заданий и выводы сделанные по моделям.

## **Лабораторная работа №2 (часть 2)**

### **Работа в программе «МаркетингМикс»**

**Цель работы:** Получить навыки работы в программе «МаркетингМикс». Прогнозирование объема продаж.

**Порядок работы:** Проведите прогнозирование объема продаж в программе «МаркетингМикс».



## Варианты заданий

а. Шаг периода – месяц; дата начала первого периода – январь 2004; число периодов исходных данных – 12; число периодов прогноза 12; поведение тренда – линейный; данные по объему продаж представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

### Данные по объему продаж

Период	Янв. 04	Фев. 04	Март. 04	Апр. 04	май 04	Июн. 04	Июл. 04	Авг. 04	Сент. 04	Окт. 04	Нояб. 04	Дек. 04
Значение	20000	22000	18000	22000	21000	23000	21000	25000	21000	21000	21500	24000

Сделайте выводы по полученному прогнозу.

б. Шаг периода – месяц; дата начала первого периода – январь 2004; число периодов исходных данных – 12; число периодов прогноза 12; поведение тренда – экспонента; данные по объему продаж представлены в таб. 9.2.

Таблица 9.2

### Данные по объему продаж

Период	Янв. 04	Фев. 04	Март. 04	Апр. 04	май 04	Июн. 04	Июл. 04	Авг. 04	Сент. 04	Окт. 04	Нояб. 04	Дек. 04
Значение	40000	42000	38000	42000	41000	23000	21000	25000	31000	35000	41500	44000

Сделайте выводы по полученному прогнозу.

**Содержание отчета:** Отчет должен содержать: титульный лист; цель работы; задание; полученные прогнозные значения по каждому варианту задания, построенные графики прогнозируемого объема продаж и выводы по каждому прогнозу.

## Лабораторная работа № 3

### Работа в программе «МаркетингМикс»

**Цель работы:** Получить навыки работы в программе «Маркетинг Микс». Мониторинг достижения поставленных целей.

**Порядок работы:** Одной из важнейших функций управления является мониторинг достижения поставленных целей. Определите перечень целей, их вес (вес цели в общей стратегии развития). Все реализуемые компанией маркетинговые акции, изменения в политике и рыночной стратегии, новые разработки и т.п. вносятся в перечень мероприятий, размещенный на листе "Действия". Введите планируемые результаты и фактические результаты по целям.

На основе введенных данных программа подсчитывает и представляет следующие результаты:

- Процент выполнения плана, общий и по каждой цели.
- Активность в достижении каждой из поставленных целей.

**Данные для работы:** На листе «настройка» введите: число целей – 5: продажи через дистрибьюторскую сеть, вес 100%; прямые продажи, вес 50%; увеличение количества клиентов, вес 100%; увеличение прибыли, вес 100%; увеличение доли рынка, вес 70%.

На листе «действия»: перечень мероприятий, номер периода, к которому оно относится, а также оценку активности в достижении данной цели введите самостоятельно. Оценка влияния может выставляться по любой шкале, главное, чтобы эта шкала была единой для всех целей и мероприятий. Мы можем рекомендовать вам использовать пятибалльную шкалу, оценивая влияние либо от 0 до 5 баллов, либо от -2 (негативное влияние) до 2 баллов.

На листе «цели»: для каждой поставленной цели дается четыре строки показателей, характеризующих ее состояние. Первая строка – суммарные баллы, набранные за счет мероприятий, направленных на достижение этой цели. Они характеризуют то, насколько активно компания уделяла внимание этой задаче в каждый из отчетных периодов. Следующие три строки используются только тогда, когда цель имеет установленный флажок "Можно измерить". Первая – плановые значения, введенные на стадии подготовки файла, вторая – фактически полученные значения, третья – процент выполнения плана.

С учетом веса каждой цели рассчитываются общие результаты маркетинговой деятельности компании: общий процент выполнения плана и активность в достижении всех поставленных целей.

Результаты, которые указывают на невыполненный план, отображаются красным цветом, хорошие результаты – зеленым.

Введите самостоятельно плановые и фактические результаты деятельности компании (на листе «Настройка» выставьте для всех целей – можно измерить).

**Содержание отчета:** Отчет должен содержать: титульный лист; цель работы; задание; перечень мероприятий, результаты расчета процента выполнения плана по каждой цели и результаты расчета активности в достижении каждой из поставленных целей.

## Лабораторная работа №4 (часть 1)

### Многомерный факторный анализ

**Цель работы:** Анализ факторов, влияющих на сбыт продукции.

**Задание:** Предприятию необходимо спрогнозировать объем продаж по своему товару (услуги). При этом на рынке нет предприятий монополистов, поведение которых диктовало бы рыночную ситуацию. На

рынке присутствует много мелких и средних предприятий. Требуется спрогнозировать объем продаж фирмы для планирования объема производства и оценить риск принятия решения.

**Порядок выполнения работы:** Задание выполняется в пакете Microsoft Excel.

**1 этап.** Отбор факторов, вероятно определяющих количественное изменение объема продаж. Прогнозирование начнем с подбора факторов, которые вероятно определяют количественное изменение объема продаж, т.е мы создаем гипотезу в отношении возможных факторов, влияющих на поведение кривой продаж. Подбор факторов проводится экспертным путем: эксперт по соответствующему рынку предполагает возможные параметры, которые могут быть оценены численно. Число выбираемых факторов не ограничено, чем больше их будет на начальном этапе, тем лучше, это определит более точных результат в прогнозировании. В данном примере выбраны три абстрактных фактора, которые обозначены F1, F2, F3 (см. табл.9.3). Введите таблицу в Excel.

Таблица 9.3

**Объемы продаж и факторы, кот. могут повлиять на объем сбыта**

Месяц	Объем продаж	F1	F2	F3
1	23	22	12	223
2	34	34	2	456
3	55	45	3	556
4	34	56	67	456
5	22	77	34	567
6	34	99	22	560
7	44	102	33	334
8	45	111	89	456
9	56	122	11	678

**2 этап.** Необходимо разобраться: какие из выбранных факторов действительно оказывают влияние на изменение объема продаж, а какие нужно исключать из рассмотрения. Критерием такого соответствия можно считать коэффициент корреляции, который показывает, насколько близки тенденции двух факторов (в данном случае насколько связано распределение во времени факторов F1, F2, F3 с объемом продаж). Рассчитаем коэффициент корреляции (см. табл. 9.4). Расчет производится с использованием функции КОРРЕЛ (Массив1- значения фактора, Массив2- значения объема продаж). Из расчета видно, что по коэффициенту корреляции в данном примере факторами влияния будут F1 и F3, а фактор F2 можно отбросить из рассмотрения (значения коэффициента корреляции должны быть в диапазоне от 0 до 1).

Таблица 9.4

**Расчет коэффициента корреляции**

Коэффициенты корреляции		
K1	K2	K3
0,461942	-0,0574	0,45820685

**3 этап.** Линейное прогнозирование факторов влияния. Для предсказания значения факторов F1 и F3 воспользуемся функцией ТЕНДЕНЦИЯ. Добавьте количество месяцев до 12. В первую пустую ячейку со значением фактора F1 введите функцию ТЕНДЕНЦИЯ (Изн\_знач\_у – известные значения фактора, Изн\_знач\_х – номера месяцев от 1 до 9, Нов\_знач\_х – номера месяцев от 10 до 12). В первую пустую ячейку со значением фактора F3 введите функцию ТЕНДЕНЦИЯ (Изн\_знач\_у – известные значения фактора, Изн\_знач\_х – номера месяцев от 1 до 9, Нов\_знач\_х – номера месяцев от 10 до 12). В первую пустую ячейку объема продаж введите функцию ТЕНДЕНЦИЯ (Изн\_знач\_у – известные значения объема продаж, Изн\_знач\_х – начальные значения всех факторов, Нов\_знач\_х – новые значения всех факторов). Прделайте выше перечисленные действия для 11 и 12 месяцев. Результат см. в табл. 9.5.

Таблица 9.5

**Прогнозирование изменения факторов влияния и объема продаж**

Месяц	Объем продаж	F1	F3
1	23	22	223
2	34	34	456
3	55	45	556
4	34	56	456
5	22	77	567
6	34	99	560
7	44	102	334
8	45	111	456
9	56	122	678
10	49	140	600
11	51	153	624
12	53	166	649

**4 этап.** Постройте график объема продаж и прогноза сбыта.

**5 этап.** Оценка риска прогнозирования. При оценке полученных результатов необходимо учитывать, что прогнозирование ведется с целым рядом допущений, которые сильно могут повлиять на результат:

- В наше исследование может не попасть фактор, оказывающий серьезное влияние на продажи.
- Используется линейное прогнозирование, а тенденция может оказаться значительно сложнее.
- Коэффициенты корреляции далеки от единицы, значит зависимость от факторов F1, F3 не очень сильная.

Следует учитывать известное из математики свойство линейного тренда – давать удовлетворительные результаты только на небольшом участке прогнозирования.

**Содержание отчета:** Отчет должен содержать: титульный лист; цель работы; задание; таблицу с расчетом коэффициентов корреляции, таблицу с расчетом прогноза изменения факторов влияния и объема продаж, построенный график и выводы.

## Лабораторная работа №4 (часть 2)

### Прогнозирование в Excel

**Цель работы:** Приобрести навыки по решению задач прогнозирования в пакете Excel.

**Порядок работы:** Самостоятельно решить задачи прогнозирования прибыли в Excel (с использованием функции ТЕНДЕНЦИЯ).

**Постановка задачи 1:** Менеджерами книжного магазина в течении недели собирались данные о прибыли от продажи книг (y) в зависимость от числа посетителей (x1) и числа покупок (x2). В результате была получена таблица (см. табл. 9.7):

Таблица 9.7

Данные о прибыли за неделю

X1	X2	Прибыль, %
120	20	32,50%
100	25	28,30%
130	20	33,70%
100	15	33,10%
110	23	30,50%
105	26	39,10%
112	16	38,40%

Требуется построить таблицу, отражающую динамику прибыли в зависимости от числа посетителей (от 100 до 130) и числа покупок (от 15 до 25) с шагом  $\Delta=5$ .

**Постановка задачи 2:** Определить зависимость прибыли от вложенных средств и вычислить прибыль для вложений, равных 10 000 рублей.

Таблица 9.8

#### Зависимость прибыли от вложенных средств

Средства	3000	4000	5000	6000	7000	8000
Прибыль	850	900	1000	1300	2000	4000

### Лабораторная работа №5

#### Автоматизация планирования бюджета маркетинга

**Цель работы:** Приобрести навыки по автоматизации планирования бюджета маркетинга.

**Порядок выполнения работы:** С использованием программного обеспечения MS Excel проведите автоматизацию планирования бюджета маркетинга путем создания электронной таблицы включающей в себя статьи расходов на маркетинг (обеспечение работы маркетинговой службы, реклама, стимулирование сбыта, связи с общественностью и т.д.).

Организируйте удобный ввод данных и расчет бюджета маркетинга по каждой статье отдельно и в целом. Расчет должен производиться по каждому периоду и за год.

По введенным данным должна строиться диаграмма отражающая количество затрат по каждой статье расходов по каждому периоду и за год.

Проведите проверку работы в режиме тестирования.

Содержание отчета: Отчет должен содержать: титульный лист; цель работы; задание; сформированную таблицу со статьями расходов на маркетинг; результаты тестирования.

### Лабораторная работа №6 (часть 1)

#### Анализ конкурентоспособности компании

**Цель работы:** Приобрести навыки по автоматизации конкурентоспособности компании.

**Порядок выполнения работы:** Выделите основные факторы успеха компании в соответствии с условиями выбранного бизнеса.

С использованием программного обеспечения MS Excel проведите автоматизацию анализа конкурентоспособности компании путем созда-

ния электронной таблицы, включающей в себя факторы успеха, вес выбранных фактором, расчет конкурентоспособности для выбранной компании и ее конкурентов (см. табл. 9.6).

Таблица 9.6

**Пример проведения анализа конкурентоспособности компании**

Факторы успеха	Вес	Мы	Конкурент 1	Конкурент 2
Известность торговой марки	20%	5	7	7
Качество продукта	20%	10	8	8
Низкая цена	20%	5	5	5
Эффективный менеджмент	10%	5	6	5
Финансовые ресурсы	20%	6	6	5
Конкурентные позиции		6,4	6,4	6
Шкала оценки от 0 до 10				

Введите шкалу оценки факторов успеха.

Организируйте возможность ввода и редактирования веса каждого фактора успеха и оценки всех конкурентов по каждому фактору успеха согласно выбранной шкале оценки.

Конкурентные позиции каждой компании рассчитываются как сумма произведений веса всех факторов успеха и оценки по каждому фактору.

По результатам расчетов должна строиться диаграмма, отражающая величину конкурентных позиций всех компаний, принимающих участие в анализе.

Проведите проверку работы в режиме тестирования.

**Содержание отчета:** Отчет должен содержать: титульный лист; цель работы; задание; сформированную таблицу, результаты тестирования.

**Лабораторная работа №6 (часть 2)**

**Работа в программе «МаркетингМикс».**

**Анализ конкурентоспособности компании**

**Цель работы:** Получить навыки работы в программе «МаркетингМикс». Анализ конкурентоспособности компании.

**Порядок выполнения работы:** На листе «настройка» введите: число конкурентов – 4, число факторов в категориях: маркетинг – 7, финансы – 3, производство и операционная деятельность – 5, организация – 4.

На листе «SWOT» самостоятельно введите вес каждой категории (помните что в сумме они должны давать 100%), вес каждого фактора (помните что в сумме по категории они должны давать 100%), дайте оценку по каждому фактору (шкала от 0 до 10) для вашей компании и всех конкурентов.

Оцените относительную силу бизнеса вашей компании и всех конкурентов.

**Содержание отчета:** Отчет должен содержать: титульный лист; цель работы; задание; сформированную таблицу анализа сильных и слабых сторон, построенные диаграммы и выводы по проделанной работе.

## **Лабораторная работа № 7**

### **Построение OLAP кубов анализа данных с использованием инструмента «Сводные таблицы» электронных таблиц MS Excel**

**Цель работы:** Приобрести навыки построения всевозможных аналитических разрезов по имеющейся совокупности данных в виде сводных таблиц и сводных диаграмм. Выявить особенности формирования исходных данных для успешного решения задачи анализа данных на основе предложенного метода.

**Порядок выполнения работы:** По предложенному набору данных об отгрузках продукции контрагентам, используя инструмент «Сводные таблицы» MS Excel, необходимо сформировать предложенные варианты аналитических разрезов данных.

Добавить в полученную сводную таблицу вычисляемое поле: средняя цена реализации конкретного вида продукции.

Определить первые 10% контрагентов с максимальной средней ценой реализованной им заданного вида продукции.

Определить влияние сезонности на объем реализации продукции в денежном и количественном выражении.

Представить графически динамику реализации заданного вида продукции.

Представить сегментацию рынка сбыта по заданному набору данных: доли крупнейших 20% покупателей, приобретающих 80% всей продукции и всех остальных покупателей.

Решить обратную задачу: сформировать упрощенный набор атрибутов бизнес-процесса и заполнить тестовыми данными с целью дальнейшего анализа построенного хранилища данных с использованием инструмента «Сводные таблицы».



## Варианты заданий

1. Для предложенного набора данных построить двумерные аналитические срезы:

а) по контрагентам в разрезе групп и номенклатур отгруженной продукции в целом за весь временной промежуток предложенного набора данных;

б) динамика отгрузки продукции с группировкой по месяцам, по контрагентам и по видам продукции в количественном и суммовом выражении;

в) динамика отгрузки продукции с группировкой по месяцам, по группам и видам продукции, а затем по контрагентам в количественном и суммовом выражении;

2. Сформировать упрощенный набор атрибутов бизнес-процесса с целью дальнейшего анализа построенного хранилища данных с использованием инструмента «Сводные таблицы»:

а) оплата покупателей за отгруженную им продукцию;

б) реализация билетов на авиарейсы;

в) реализация гостиничных номеров разного класса для сети отелей.

**Содержание отчета:** Отчет должен содержать: титульный лист; цель работы; задание; ответы на заданные вопросы по анализу предложенного набора данных с соответствующими сводными диаграммами; наборы атрибутов по сформированным хранилищам данных для заданных бизнес-процессов.

## Лабораторная работа № 8

### Построение OLAP кубов анализа данных с использованием инструмента «Сводные таблицы» СУБД MS Access

**Цель работы:** Приобрести навыки построения всевозможных аналитических разрезов по имеющейся совокупности данных в виде сводных таблиц и сводных диаграмм используя аналитические инструменты СУБД MS Access. Произвести сравнение преимуществ и недостатков предложенного инструмента анализа данных в MS Access и MS Excel.

**Порядок выполнения работ:** По предложенному набору данных об отгрузках продукции контрагентам, используя форму представления таблицы СУБД MS Access в режиме «Сводная таблица», необходимо сформировать предложенные варианты аналитических разрезов данных.

Добавить в полученную сводную таблицу вычисляемое поле: средняя цена реализации конкретного вида продукции.

Определить первые 10% контрагентов с максимальной средней ценой реализованной им заданного вида продукции.

Определить влияние сезонности на цену реализации продукции используя представление таблицы базы данных в режиме «Сводная диаграмма».

Представить графически динамику реализации заданного вида продукции используя представление таблицы базы данных в режиме «Сводная диаграмма».

Представить сегментацию рынка сбыта по заданному набору данных: доли крупнейших 20% покупателей, приобретающих 80% всей продукции и всех остальных покупателей.

Решить обратную задачу: сформировать упрощенный набор атрибутов бизнес-процесса в СУБД MS Access и заполнить тестовыми данными с целью дальнейшего анализа построенного хранилища данных с использованием представления таблицы в режиме «Сводная таблица».

### **Варианты заданий**

1. Для предложенного набора данных построить двумерные аналитические срезы:

а) по контрагентам в разрезе групп и номенклатур отгруженной продукции в целом за весь временной промежуток предложенного набора данных;

б) динамика отгрузки продукции с группировкой по месяцам, по контрагентам и по видам продукции в количественном и суммовом выражении;

в) динамика отгрузки продукции с группировкой по месяцам, по группам и видам продукции, а затем по контрагентам в количественном и суммовом выражении;

2. Сформировать упрощенный набор атрибутов бизнес-процесса с целью дальнейшего анализа построенного хранилища данных с использованием формы представления таблицы базы данных в режиме «Сводная таблица»:

а) оплата потребителей электроэнергии за поставленные им ресурсы;

б) вылов номенклатуры биоресурсов в различных частях Охотского моря;

в) отгрузка запасных частей к линейке автомобилей, выпускаемых заводом изготовителем.

**Содержание отчета:** Отчет должен содержать: титульный лист; цель работы; задание; ответы на заданные вопросы по анализу предложенного набора данных с соответствующими сводными диаграммами; наборы атрибутов по сформированным хранилищам данных для заданных бизнес-процессов.

## Лабораторная работа № 9

### Разработка плана проекта (календарного графика) с использованием программного продукта MS Project

**Цель работы:** Приобрести навыки построения календарных графиков работ, используя инструменты MS Project.

**Порядок выполнения работы:** Выявить основные этапы предложенного проекта.

Определить критическую длительность и сроки начала каждого этапа.

Произвести декомпозицию выявленных этапов проекта на подзадачи до необходимого уровня детализации. Определить длительность каждой задачи сроки их начала, задать последовательность их выполнения.

Определить наличие и расход трудовых и материальных ресурсов, требуемых для выполнения каждой задачи.

Выявить отрезки времени, в которые происходит перерасход ресурсов сверх имеющихся ограничений и предпринять меры по устранению несбалансированности календарного плана.

Определить критический путь решаемого проекта и критические задачи его составляющие.

Провести отслеживание (актуализацию) выполнения плана проекта.

#### Варианты заданий

Разработать план проекта: проведение маркетингового исследования на предмет определения емкости рынка для заданного вида продукции.

Разработать план проекта: проведение рекламной кампании крупного местного производителя продовольственных товаров.

**Содержание отчета:** Отчет должен содержать: титульный лист; цель работы; задание; отчет по выполненному проекту с использованием встроенных средств MS Project для подготовки отчетов.

## ГЛОССАРИЙ

*CRM (Customer Relationship Management)* — современное направление в сфере автоматизации корпоративного управления.

*Data Mining* — это процесс обнаружения в сырых данных ранее неизвестных, нетривиальных, практически полезных и доступных интерпретации знаний, необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности.

*Автоматизация* в общем виде представляет собой комплекс действий и мероприятий технического, организационного и экономического характера, который позволяет снизить степень участия либо полностью исключить непосредственное участие человека в осуществлении той или иной функции производственного процесса, процесса управления.

*Администратор ИС* – это специалист (или группа специалистов), который понимает потребности конечных пользователей, работает с ними в тесном контакте и отвечает за определение, загрузку, защиту и эффективность работы банка данных.

*Виртуальный маркетинг* (от лат. *virtualis* – возможный) – это система знаний о предложении товара на рынке на основе информационных технологий, интегрирующих маркетинговую деятельность во внутренней и внешней среде предприятия.

*Внемашинное информационное обеспечение* – это совокупность системы показателей, методов классификации и кодирования элементов информации, документов, документооборота информационных потоков, функционирующих на предприятии (фирме, банке, бирже).

*Внутримашинное информационное обеспечение* – это совокупность данных на машинных носителях в виде разнообразных по содержанию, назначению и специальным образом организованных массивов (файлов), программ, баз данных и их информационных связей.

*Делимость системы* означает, что она состоит из ряда подсистем и элементов, выделенных по определенному признаку, отвечающему конкретным целям и задачам. Это свойство особенно важно при анализе: особенностей работы экономических объектов, организации их управленческой деятельности; формирования и движения документопотоков; функционирования центров переработки информации и т.п.

*Информационная система* – организационно упорядоченная совокупность документов (массивов документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы.

*Информационное обеспечение маркетинга* – совокупность внешней и внутренней информации, информации маркетинговых исследований и анализа, а также методов и средств ее организации для удовлетворения потребностей пользователей.

*Информационные процессы в маркетинге* – это процессы поиска, сбора, накопления, обработки (анализа) информации.

*Казуальное исследование* – маркетинговое исследование, проводимое для проверки гипотез относительно причинно-следственных связей.

*Маркетинговая информационная система (МИС)* – это совокупность (единый комплекс) персонала, оборудования, процедур и методов, предназначенная для сбора, обработки, анализа и распределения в установленное время достоверной информации, необходимой для подготовки и принятия маркетинговых решений.

*Маркетинговое исследование* – сбор и анализ данных, позволяющих получить информацию, необходимую для успешной разработки, производства и доведения до покупателя товаров и услуг, предоставляющих для него ценность.

*Маркетинговый анализ* – изучение рынка товаров и услуг, спроса и предложения, поведения потребителей, рыночной конъюнктуры, динамики цен с целью лучшего продвижения своих товаров.

Маркетинговый план – важнейшая часть *бизнес плана*. компании, а процесс *планирования маркетинга* должен осуществляться как часть общего процесса *планирования* и составления бюджета фирмы.

*Нормативная информация* создается в основном в производственной сфере и включает нормы и нормативы различных элементов производства, а также нормативные законодательные акты.

*Описательное исследование* – маркетинговое исследование, направленное на описание маркетинговых проблем, ситуаций, рынков, например, демографической ситуации, отношения потребителей к продукции компании.

*Поиск информации* – процесс выявления в массиве информации записей, удовлетворяющих заранее определенному условию поиска (запросу).

Прикладные программисты – это специалисты, которые разрабатывают программы для реализации запросов к БД.

*Принцип развития* заключается в том, что АИС создается с учетом возможности постоянного пополнения и обновления функций системы и видов ее обеспечений.

*Принцип совместимости* заключается в обеспечении способности взаимодействия АИС различных видов, уровней в процессе совместного функционирования.

*Принцип стандартизации и унификации* заключается в необходимости применения типовых, унифицированных и стандартизированных элементов функционирования АИС.

*Принцип эффективности* заключается в достижении рационального соотношения между затратами на создание АИС и целевым эффектом, получаемым при ее функционировании.

*Разведочное исследование* – маркетинговое исследование, проводимое с целью сбора предварительной информации, необходимой для лучшего определения проблем и выдвигаемых предположений (гипотез), в рамках которых ожидается реализация маркетинговой деятельности.

*Рекомендательная информация* формируется в результате специальных маркетинговых исследований или на основе анализа данных, приводимых в печатных изданиях и в коммерческих базах данных. Она содержит прогнозы продажи продукции, приоритеты выбора целевых рынков, агентов посредников, фирм – поставщиков сырья и т.п.

*Сигнальная информация* возникает обычно в ходе появления отклонений фактического поведения объектов маркетинговой среды от запланированного. После установления причин отклонений с целью их устранения выполняются соответствующие мероприятия, отражаемые в регулирующей информации.

Системные программисты – это специалисты, которые занимаются разработкой и сопровождением базового математического обеспечения ПК (ОС, СУБД, трансляторов, сервисных программ общего назначения).

*Справочная информация* – носит ознакомительный, вспомогательный характер, отражает относительно стабильные признаки объектов маркетинга и представляется в виде системы справочников по фирмам, технико-эксплуатационным характеристикам продукции, ценам, тарифам и т.п.

*Технология проектирования АИС* это упорядоченный в логической последовательности набор методических приемов, технических средств и проектировочных методов, нацеленных на реализацию общей концепции создания или доработки проекта АИС и АИТ.

*Целостность системы* означает, что функционирование множества элементов системы подчинено единой цели, чем достигается желаемая и определяемая в процессе моделирования результативность деятельности конкретного экономического объекта.

*Экономическая информационная система (ЭИС)* – совокупность внутренних и внешних потоков прямой и обратной информационной связи экономического объекта, методов, средств, специалистов, участвующих в процессе обработки информации и выработке управленческих решений.

*Экспериментом* называется манипулирование независимыми переменными с целью определения степени их влияния на зависимые переменные при сохранении контроля за влиянием других, не изучаемых параметров.

*Экспериментальное исследование* – сбор первичной информации путем выбора однотипных групп обследуемых, выдачи им разных заданий, контроля за факторами, которые влияют на результаты, и сравнения различий в групповых реакциях.

*Экспертная система* – это вычислительная система, в которую включены знания специалистов в некоторой конкретной предметной области и которая в пределах этой предметной области способна принимать решения, качество которых соответствует решениям, принимаемым людьми.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Информационные технологии в экономике / Под ред. Ю.Ф. Си-мионова. – Ростов н/Д: Феникс, 2003. – 352 с.
2. Автоматизированные информационные технологии в экономике: учебник / Под ред. Д.А. Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2005. – 399 с.
3. Тронин Ю.Н. Информационные системы и технологии в бизне-се. – М.: Альфа-Пресс, 2005. – 240 с.
4. Ойнер О.К. Виртуальный маркетинг и его применение на отече-ственных предприятиях / О.К. Ойнер, Е.В. Попов // Маркетинг в России и зарубежом. – 2005. – №5.
5. Управление комплексом маркетинга на предприятии на основе CRM- технологий [Электронный ресурс] / Маркетинг и реклама; С.В. Картышов, И.А. Кульгицкая, Н.М. Поташников. – Электрон. Дан. – Ре-жим доступа: <http://www.mark-info.ru>, свободный. –Яз. Рус.
6. Информационные технологии в маркетинге [электронный ресурс]. – Электрон. Дан. – Новосибирск: Новосибирского государственного универ-ситета, 2006. – Режим доступа: <http://econom.nsu.ru/manag2/sta/>, свобод-ный. – Яз. Рус.
7. Что такое маркетинговый план [Электронный ресурс] / Все о ме-неджменте; Дж. Вествуд. – Электрон. Дан. – Режим доступа: <http://md-management.ru>, свободный. –Яз. Рус.
8. Айвазян С.А., Бухштабер В. М., Юнюков И. С., Мешалкин Л. Д. Прикладная статистика: Классификация и снижение размерности. – М.: Финансы и статистика, 1989.
9. Маркетинг Микс 3 – Подробное описание [Электронный ресурс] / Корпоративный менеджмент. – Электрон. Дан. – М.: 2004. Режим досту-па: <http://www.cfin.ru/products/mmix/>, свободный. –Яз. Рус.
10. Программа «Касатка – маркетинг» [Электронный ресурс] – Электрон. Дан. – М.: 2005. Режим доступа: <http://www.Kasatka.ru>, сво-бодный. –Яз. Рус.
11. Программный комплекс Marketing Analytic [Электронный ре-сурс – Электрон. Дан. – М.: Компании «Курс», 2005. Режим доступа: <http://www.curs.ru>, свободный. –Яз. Рус.
12. Программа «БЭСТ – маркетинг» [Электронный ресурс] / Про-граммы серии БЭСТ. – Электрон. Дан. – М.: 2004. Режим доступа: <http://www.bestnet.ru>, свободный. –Яз. Рус.
13. Программное обеспечение для маркетологов как зеркало россий-ского маркетинга [Электронный ресурс] / Реклама и маркетинг; С.А. Масленников. – Электрон. Дан. – Режим доступа: <http://www.mark-info.ru>, свободный. –Яз. Рус.