

*В.А. ФРЫДЫНСКИЙ*, канд. экон. наук, доцент, НТУ «ХПИ»,  
*В.Ю. ВЕРЮТИНА*, ст. преп., НТУ «ХПИ»,  
*Т.Г. СТАТЕЙКО*, ст. преп., НТУ «ХПИ»

## **ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ РЕКЛАМНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Традиционные подходы к совершенствованию рекламной деятельности ориентированы на ее понимание лишь как элемента маркетинга. В тоже время, как показывает опыт, решить эту проблему без признания рекламной деятельности как многофакторной комплексной системы невозможно. С учетом ориентации на системность подхода в статье предлагается использование математического аппарата, учитывающего возможности многовероятного подхода к выработке рекламной политики.

Traditional approaches to perfection of advertising activity are focused on its understanding only as an element of marketing. The same time as experience shows it is impossible to solve this problem without a recognition of advertising activity as a multifactorial complex system. In the point view of orientation to system approach in the article it is offered the using of the mathematical methods taking into attention to the opportunities of the multiprobable approach to the development of an advertising policy.

**Ключевые слова:** реклама, инновация, эффективность, информация, уравнения, системный анализ

### **Введение**

В эффективности рекламной кампании зависящей от множества самых разнообразных факторов, среди которых присутствуют и субъективные, определенную роль играют элементы случайности. В связи с эти существенные затруднения возникают из-за органически присущего опережения предпринимаемыми мероприятиями конечного результата, конкретного влияния на него качества продукции и неявно связанных со стратегией рекламы показателей. Однако данные особенности вообще характерны для объектов социально-экономической сферы, которая в настоящее время интенсивно изучается средствами математического моделирования.

### **Постановка задачи**

Необходимость анализа систем с большим количеством внутренних связей, прослеживания их эволюции на достаточно протяженных временных интервалах и выбора рациональных вариантов поведения требует представлений, лежащих за пределом биологических возможностей человека. Однако такая потребность существует и в реальных условиях ограничивается локальным рассмотрением. Последнее означает, что, если в системе

присутствуют нежелательные эффекты, исследователь, не имея возможности охватить явление в целом, старается устранить их воздействием на сравнительно «близкие» причины, способные немедленно давать положительные результаты. Но изменения кратковременных тенденций, как бы они ни были обнадеживающие, могут в конечном итоге только усугубить негативные процессы. Иначе говоря, те меры, которые администратор считает самыми подходящими для улучшения положения, зачастую наносят еще больший ущерб.

### **Методология**

Данная методология содержит конструктивные начала, демонстрируя широкие перспективы поэтапной обработки информации. В дальнейшем исследователь на основе анализа промежуточных результатов занимается усовершенствованием используемой сложной модели так, чтобы она приобретала свойственные реальной системе характеристики.

### **Результаты исследования**

Реализация предлагаемого системно-динамического подхода свидетельствует о том, что главным является не ограниченность исходных данных, на которую часто ссылаются, а неспособность делать правильные выводы из имеющейся информации. Важнейшее свойство социально-экономических систем состоит в существовании у них чувствительных к внешним воздействиям центров, посредством которых можно радикально корректировать поведение. Однако, локализация этих центров обычными методами непредсказуема, кроме того, усилия должны прилагаться своевременно и в нужном направлении.

Специфику рассматриваемой проблематики иллюстрирует пример покупки-продажи акций предприятий, привлекательность которых  $\alpha_i$  зависит от числа сделавших свой выбор субъектов  $u_i$ ,  $i=1,2,\dots, n$ . Последние удовлетворяют системе нелинейных эволюционных уравнений первого порядка. Оказывается, что текущие значения  $u_i$  определяются главным образом характером зависимостей  $\alpha_i$  от  $u_i$  в каждый предшествующий момент времени. При этом даже незначительное опоздание с покупкой объективно выгодных акций может повлечь за собой большие убытки. Расчетным путем удастся устанавливать параметры новых видов деятельности, оптимальных с точки зрения дополнительного субсидирования.

Заметим, что наиболее подходящим для моделирования социально-экономической проблематики оказался аппарат эволюционной динамики, развитый в сфере теоретической физики.

Для выявления структуры взаимосвязей между субъектами реальных социально-экономических систем эффективно используются методы прикладного статистического анализа. При этом установлены следующие четыре типа признаков: описательные, характеризующие объективные условия функционирования; частично управляемые, большинство из которых можно интерпретировать как экзогенные (порождаемые вне системы); поведенческие, отражающие свойства системы в основных аспектах ее жизнедеятельности, главным образом эндогенные (возникающие в системе); критериальные, которые интерпретируются в качестве целевых функций, показывающих степень приближения к оптимальному состоянию. Разработаны специальные подходы к определению наиболее информативных признаков, сжатию громоздких числовых массивов, анализу возникающих многомерных временных рядов устойчивости используемых моделей. Общие соображения в отношении их построения, а также сравнительной значимости переменных изложены в работе Р.Шеннона.

Системный анализ рассматривает управление в социально-экономической сфере как достаточно своеобразные процессы внешнего или внутреннего стимулирования, ориентирующие на близкое к желаемому поведение. Подчеркивается, что детализация механизмов взаимодействия отдельных субъектов, в отличие от технических приложений, бесперспективна. Имеют значение объединенные по определяющим признакам структурные элементы с идентификацией приоритетных связей между ними. Системная модель коллективного подсознания предусматривает: установление связи между отдельными моделями ситуации; формирование общей модели; выявление неопределенности и противоречивости; пополнение общей модели; выявление влияния поведения на ситуацию; формирование модели поведения; выработку стимулов индивидуального поведения; подтверждение (уточнение) стимулов; закрепление стереотипов.

Аналогичные структуры разработаны для индивидуального и коллективного создания, интеллекта, ряда других систем. В частности, коллективное надсознание трактуется как прерогатива творческой силы общества, которая генерирует идеи и тенденции, порождает стимулы, определяющие и направляющие его развитие. Используемый математический аппарат нацелен на минимизацию объемов трудоемких вычислительных процедур и эффективный качественный анализ развития процессов, способствующий принятию рациональных управленческих решений. В сфере моделирования социально-экономических отношений системный анализ, базирующийся на теории нелинейных эволюционных уравнений, интегрируя лучшие стороны различных подходов, несомненно, является магистральным направлением дальнейших исследований.

К описанию процессов, связанных с воздействием рекламы на потребителей, имеют самое непосредственное отношение модели математической теории борьбы за существование. Подразумевается конкуренция видов популяций, потребляющих одинаковую пищу в некоторой среде обитания. Результаты, достигнутые в данной области за столетний период развития, могут быть весьма полезно интерпретированы при разработке стратегии рекламной компании. Дело в том, что вследствие нелинейности решения соответствующих уравнений обладают далеко не очевидными свойствами, и на фоне внешне благоприятного состояния существует вероятность различного рода негативных проявлений. С помощью аналогий в каких-то случаях вместо всемерного рекламирования своей продукции может потребоваться оперативно переключить внимание на действия конкурентов или осознать снижение эффективности дальнейших затрат. Естественно, речь идет о суждениях качественного характера (общих свойствах решений), так как не во всех компонентах удается обеспечить достоверность соответствия математических моделей реальным системам.

Аналогия рекламной деятельности, направленной на привлечение потребителей, с конкретными взаимодействиями в других областях, будь то экология или иммунология, несомненна. Действительно, нетрудно провести параллели между практически всеми используемыми в них категориями: ресурс - средства потребителя, концентрация антигена – затраты на рекламу и т.п. Ответственным моментом является рациональное назначение параметров исходных уравнений, однако возникающие при этом осложнения в настоящее время можно считать чисто техническими, поскольку их преодоление осуществляется, исходя из общих принципов имитационного моделирования.

Проблема, связанная с передачей рекламных воздействий по каналам массовой информации: ее скорость, дозировка, возможности оперативного перераспределения, которые обуславливаются лимитами пропускной способности, стоимостью и целым рядом других факторов, непосредственно укладывается в рамки теории потоков в сетях. Затем, что используемые здесь графовые алгоритмы наряду со специальными приемами линейного программирования – наиболее подходящий аппарат для исследования данного класса задач. В при синтезе коммуникационных сетей методами теории игр предусматривается неполнота исходных сведений.

Если надежность неискаженной передачи информации на некотором участке сети снизилась, целесообразно восстановление ее посредством устройства параллельно соединения, подобно тому, как это делается в технических системах. Из указанной сферы подходит также принцип максимально возможной компенсации эффектов, создаваемых нелинейностями звеньев и соединений.

Рекламной деятельности органично присуща неочевидность оценок ее эффективности. В самом деле, очень сложно определить, явилась ли главным фактором достигнутого успеха правильно выбранная стратегия рекламы или объективная потребность рынка в предлагаемой продукции. С этой точки зрения исключительно плодотворной представляется разработанная известным американским математиком Р.Беллманом методология идентификации оптимальных стратегий проведения коммерческих операций, основанная на использовании оригинальных алгоритмов динамического программирования. В ходе дальнейшего изложения предполагается типичная ситуация, когда коммерческое предприятие, в частности финансирование рекламной кампании, осуществляется поэтапно.

Рекламное воздействие на потребителей можно трактовать как распространение информации по каналам связи с помехами (интерпретируются недостаточной адресностью, отвлечением внимания конкурентами и другими понятными факторами). Наиболее приближена к реальности постановка задачи, в которой характеристики информационных сетей переменны и решение приходится находить численно с помощью метода динамического программирования.

Общим для многочисленных изданий, посвященных рекламе и маркетингу, является неполнота освещения методов и средств практической реализации предлагаемых мероприятий. Так, касаясь финансирования, обычно не акцентируют внимание на важном положении о проведении его в пульсирующем режиме, существенно экономя тем самым затраты. Убедительное расчетно-теоретическое обоснование данной стратегии ее апробация в рекламной кампании конкретных фирм выполнены Р. Акофом.

Получаемая в результате математического моделирования оптимальная зависимость интенсивности финансирования рекламной кампании от времени характеризуется резкой изменчивостью, которую трудно воспроизвести в реальных условиях. Исходя из этого выдвигается сугубо практичный рецепт: полезно возможно более колебание объемов затрат, что подтверждается конкретными примерами.

Анализ соотношений между затратами на рекламу, продажей и потреблением на динамичном рынке показал, что активность потребителей зависит от рекламы цен, но не может быть представлена монотонной функцией ее частоты. Предполагалась некоторая вероятная преемственность цен последующего этапа, объем потребления рассматривался в качестве эндогенной переменной. За счет этого на каждом этапе удавалось принимать решение при известных запасах и располагая информацией о рыночных ценах.

Постоянное расширение рекламной деятельности не сказывается адекватно на рыночной доле. Это заключение подтверждается исследованием модели двух конкурирующих фирм, которые устанавливают одинаковые цены на свою

продукцию. Соответственно превосходство может быть достигнуто за счет производства и рекламы. Эффективность последней, как оказывается, начиная с некоторого уровня, во многом определяется действиями конкурента, даже при значительно большей экономичности (фактически речь ведется о сложившемся имидже). Общие соображения можно иллюстрируются примерами из банковской сферы.

Представляет интерес анализ различных рыночных моделей, отражающих маркетинговую деятельность в целом, с особенной акцентацией на факторе задержки сроков достижения эффективности после расходов на рекламу. Обращается внимание на нелинейность, стохастичность, интерактивность и многосвязность рассматриваемых процессов.

Важным с точки зрения общеметодологических аспектов рекламной деятельности является осознание антиинтуитивной природы поведения социально-экономических систем. Причина в них зачастую удалена от следствия, и поэтому мероприятия, направленные на усиление благоприятных тенденций, могут приводить к негативным результатам, кажущаяся стабильность чревата близостью необратимых изменений, не принимаемые во внимание факторы из-за немисливо сложного переплетения взаимосвязей становятся на каком-то этапе основным.

### **Выводы**

Таким образом, можно сделать вывод о необходимости без отрыва от традиционного эвристического подхода к принятию решений в социально-экономической сфере затратить часть усилий и той же интуиции для построения достоверной математической модели. В этом случае сбалансированный комплексный анализ проблемы будет являться залогом достижения положительного результата.

Если говорить более конкретно, то при проведении рекламной кампании следовало бы взять на вооружение целый ряд положений, разработанных в математических теориях конкурентной борьбы применительно к задачам экологии и иммунологии, прошедших длительный период развития.

**Список литературы:** 1. Арманд Дейян. Реклама. М.: Прогресс. -1993.-176 с. 2. Завьялов П.С., Демодов В.Е. Формула успеха. М.: Маркетинг (100 вопросов, 100 ответов). 3. Титов Р. Реклама: вопросы терминологии. Международная экономика и международные отношения. -1996. -№12. – с.135-141. 4. Маркетинг і менеджмент інноваційного розвитку. Ілляшенко С.М. Суми: Університетська книга. -2006

*Надійшла до редакції 01.11.2008 р.*