

1. SAP ERP. Построение эффективной системы управления : пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2008.

**Э.М. Аксень**, канд. физ.-мат. наук, доцент  
БГЭУ (Минск)  
**И.Н. Беляцкий**  
(Минск)

## МЕТОДИКА СТОХАСТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ЦЕНОВЫХ ШОКОВ НА ДИНАМИКУ МАКРОПОКАЗАТЕЛЕЙ

В данной работе представлена методика оценки влияния ценовых ШОКОВ на динамику макроэкономических показателей. Разработанная нами модель использует микроэкономические основы для учета рыночных механизмов через стремление к увеличению полезности микроэкономическими субъектами. Стохастический характер модели позволяет учитывать производственные и финансовые риски.

В рамках разработанной нами неравновесной стохастической макромоделей [1; 2] динамика экономической системы описывается векторным стохастическим дифференциальным уравнением

$$dS(t) = \mu_s[S(t)]dt + \sigma_s[S(t)]dW(t) + \int \zeta_s[x, S(t)]v(dx, dt), \quad (1)$$

где  $S(t)$  — вектор реального состояния экономики;  $\mu_s(S)$ ,  $\sigma_s(S)$  и  $\zeta_s(x, S)$  — векторзначные функции, зависящие от вектора состояния экономики и описывающие дрейф, диффузию (случайные колебания) и скачки компонент вектора  $S(t)$ ;  $W(t)$  — стандартный векторный винеровский процесс;  $v(dx, dt)$  — случайная пуассоновская мера [3].

Будем считать, что в некоторый момент времени происходит мгновенное изменение уровней цен  $\bar{P}_d$  и  $\bar{P}_f$  в национальной и иностранной валютах на  $\varphi$  процентов, т.е. новые уровни цен в национальной и иностранной валютах становятся равными  $\bar{P}_d(1+\varphi)$  и  $\bar{P}_f(1+\varphi)$ . Несложно заметить, что это приводит к изменению в  $\frac{1}{1+\varphi}$  раз финансовых компонент вектора  $S$  реального состояния экономики. Эти соображения лежат в основе разработанной нами методики построения прогноза с учетом ценового шока. Указанная методика реализована нами в виде программы MATLAB 7.

Для исследования влияния скачков уровней цен на прогнозные значения макропоказателей целесообразно использовать коэффициенты, равные производным прогнозных значений макропоказателей по относительному изменению уровней цен

$$a_{i\varphi} = \left. \frac{d\hat{x}_i}{d\varphi} \right|_{\varphi=0} \quad (2)$$

Эти коэффициенты, разделенные на 100, показывают изменение прогнозного значения макропоказателя  $x_i$  в расчете на повышение уровня цен на 1%. Значения коэффициентов  $a_{i\varphi}$  найдены с помощью разработанного нами программного обеспечения (MATLAB).

При достаточно малых значениях изменений уровня цен можно использовать следующую приближенную формулу для оценки изменения  $\Delta\hat{x}_i$  прогнозного значения макропоказателя:

$$\Delta\hat{x}_i \approx a_{i\varphi}\varphi \quad (3)$$

### Литература

*Аксень, Э.М.* Стохастическое моделирование влияния государства на динамику макропоказателей экономического развития / Э.М. Аксень, И.Н. Беляцкий // Белорус. экон. журн. — 2011. — № 1(54). — С. 28-36.

*Аксень, Э.М.* Стохастическое моделирование макроэкономической динамики / Э.М. Аксень; Белорус. гос. экон. ун-т. — Минск, 2011. — 326 с. — Деп. в БелИСА 25.10.2011 г., № Д201151.

*Пугачев, В.С.* Теория стохастических систем / В.С. Пугачев, И.Н. Синицын. — Москва: Логос, 2000.

**М.П. Анисимов**, магистр экон. наук  
БГЭУ (Минск)

## РОЛЬ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА В ИССЛЕДОВАНИИ МОТИВАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Мотивация потребителей является одним из приоритетных направлений маркетинговых исследований, так как в системе рыночной экономики потребители во многом определяют направления деятельности любого предприятия, приобретая товар на рынке по своему собственному усмотрению.

Изучение наиболее известных теорий мотивации покупателей с позиций их использования в интернет-маркетинге выявило определенные возможности применения инструментальных средств интернет-технологий для привлечения потенциальных покупателей.

Теория мотивации З. Фрейда основана на признании действия определенных психологических сил, формирующих поведение человека. В основе теории лежит психоаналитическая модель мотивации покупателей и принятия ими решений о приобретении товара или услуги.

Учитывая специфику модели З. Фрейда, предлагается обозначить такие рычаги управления мотивацией покупателей в среде Интернет, как контентная реклама в сочетании с целенаправленным дизайном.

Теория мотивации А. Маслоу направлена на объяснение того, почему у людей в качестве мотивов их поведения в определенный момент выступают те или иные потребности. С этой целью была разработана пирамидальная модель, отражающая иерархию потребностей от низших материальных до высших духовных: физиологические потребности, потребности самосохранения, социальные потребности, потребности в самоутверждении, потребности в самопознании. Теория А. Маслоу однозначно и наглядно отображает принципиально самостоятельные сегменты потребительского рынка.

Для эффективного исследования этих сегментов рынка может быть использована формирующаяся в настоящее время в среде Интернет информационная база многоаспектных аналитических обзоров маркетинговых показателей торговых предприятий, включая электронные магазины разных форм. К таким исследовательским компаниям относятся: RUметрика, ВЦИОМ, ROMIR, Академия Сервис, ГФК-Русь, НАФИ, ФОМ, IFORS, MASMI Research group, TNS, КОМКОН.

Теория мотивации Д. Шварца выделяет эмоциональные и рациональные мотивы. Особенностью эмоциональных мотивов является то, что их исследование требует в большей степени личностных контактов, таких как беседы, опросы, наблюдения, презентации образцов новых товаров. Необходимость личных контактов снижает роль среды Интернет в изучении эмоциональных мотивов поведения потребителей. Тем не менее в определенной степени помогут решить эту проблему электронные анкеты и форумы.

Анализ рациональных мотивов поведения покупателей показывает возможность создания с помощью интернет-технологий условий, необходимых для удовлетворения покупательского спроса. Предлагается следующая схема соответствия рациональных мотивов покупателей и инструментальных средств анализа удовлетворения потребностей покупателей: экономия — спектр услуг на web-сайте; снижение риска — web-статистика; удобство — услуги электронной торговли; качество — электронный доступ к торговой и нормативной информации; гарантийное обслуживание — электронный доступ к информации о производителях, поставщиках, гарантийных условиях; репутация организации — web-статистика, форумы на сайте.

Таким образом, маркетинговые исследования мотивации потребителей возможно осуществлять с помощью инструментальных средств интернет-маркетинга. Инновационный подход к рассматриваемому сегменту маркетинговой деятельности обеспечит эффективное управление принятием решений о покупке, прогнозирование покупательского поведения и удовлетворение потребностей покупателей.