

Расчеты показывают, что если бы в 2001–2003 гг. в Островецком районе весь объем внехозяйственных перевозок в сельском хозяйстве выполнялся автомобильным транспортом обслуживающих предприятий, то общая сумма затрат сельских товаропроизводителей на такие перевозки составила бы 481,8 млн. руб. вместо фактических 601,1 млн. руб. Тогда сумма возможного эффекта составила бы 119,3 млн. руб., или 63 тыс. долл. США. Такие же возможности есть и по другим районам республики, что весьма важно учитывать в условиях рыночной экономики хозяйствования.

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПРИРОДА ПОЗИЦИОННО-ДЕЯТЕЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ СУБЪЕКТОВ РЫНКА

Зеньков В.С., к.т.н.,

Белорусский государственный экономический университет, г. Минск,

Рыжанков М.Ф., к.э.н.,

Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск

Принято считать, что человек обладает свободой воли в своих поступках. Эта свобода реализуется в виде набора действий, в том числе совершаемых под давлением внешних обстоятельств, каждое из которых укладывается в рамки определенных законов. Это означает, что свобода действий может реализовываться только тогда, когда эти законы допускают неоднозначное развитие процесса. Человек устраняет такую неопределенность состояния путем обмена информацией с окружающей средой. Количество информации, участвующей в информационном обмене, определяется числом возможных вариантов решений, с учетом условий ограничивающих выбор, выраженных математически и имеющих числовую оценку.

Любая управленческая структура, построенная по принципу иерархической организации, может называться иерархической системой с информационным поведением. Элементы такого информационного поведения проявляются в неравновесных, динамических характеристиках позиционного поведения, таких как проявление свободы воли. Благодаря этому, у рынка появляется возможность свободного развития, которая реализуется в структурном усложнении конкурентных преимуществ и конкурентно-деятельном поведении субъектов рынка [1].

Во многих поступках человека, в мотивации этих поступков, проявляется некоторое сходство с квантовой механикой. Действительно, обсуждение процессов микромира начинается с уравнения Шредингера – основного уравнения квантовой теории, описывающее эволюцию Ψ -функции [2]. Однако, в применение к анализу рыночных процессов Ψ -функция имеет совершенно другой смысл. Он вытекает из принципиальной неповторимости рыночной ситуации, любой параметр которой имеет случайные результаты, только в среднем сходящиеся к L , где L – соответствующий оператор параметра, а $L = \langle \Psi | L | \Psi \rangle$. Отсюда видно, что Ψ -функция имеет информационный смысл, порождающий центральную проблему мыслительной деятельности человека – обратимые колебания перед принятием окончательного решения. Она похожа в какой-то мере на вероятность: подобно вероятности, Ψ -функция может скачкообразно меняться при соприкосновении с внешней средой. Некоторые из компонент Ψ -функции могут целиком уничтожаться, поэтому происходит коллапс в одну из возможных компонент. Этот процесс имеет объективный характер и никак не свя-

зан с наблюдением внешней среды. Это дает возможность, на примере поведения товаропроизводителя, в условиях свободного рынка, показать проявления и эволюцию намерений, вплоть до их коллапса – принятия решения.

На рынке, как структурно оформленной системе, протекают процессы деградации, по пути к хаосу и процессы самоорганизации, с усложнением структур, рождением и ростом относящейся к ним информации.

Насколько случайно такое развитие рынка? Можно ли его считать неотъемлемым свойством социально-экономической системы, каковой является рынок?

Очевидно, что даже бессистемное наблюдение за случайными процессами легко обнаруживает хаотичность последовательных числовых значений случайной величины, поэтому наиболее правильный подход к их описанию базируется на понятиях вероятности или функций распределения вероятностей, если случайная величина может рассматриваться как непрерывная [3]. Если в рассмотрение рыночных процессов включаются случайные события, то при наличии определенных информационных связей, проясняющих причину их возникновения, анализировать их следует с учетом видения протекающих событий со стороны наблюдателя, в общем случае, во внешней среде [4].

Любой предмет или живое существо при взаимодействии с окружающим миром проявляет только малую часть своих свойств или структурных возможностей. Кausalная логика предполагает, что все эти внутренние свойства можно шаг за шагом изучить, т.е. объяснить, если узнать все свойства составных элементов объекта и механизм их взаимодействие между собой. Идя по этому пути, мы приходим к простейшему объекту, проявляющему динамические свойства, однако информационное взаимодействие с окружающим миром остается неисследованным.

Возвращаясь к информационным Ψ -волнам рынка, можно утверждать, что, постоянное разрушение (коллапс) связано с изменяющимся окружением, т.е. границей внешней и внутренней маркетинговой среды (мезосредой), или скорее ее свойствами [5].

При описании позиционного поведения субъекта товарного рынка нет нужды описывать его мгновенное состояние в рыночном пространстве, а достаточно узнать его усредненные характеристики. Естественно, что в этом случае описание проводится с неполной информацией о его положении в маркетинговой среде. Динамический подход к описанию позиции субъекта или продуктивной зоны рынка, основан на введении функции распределения $f(x, v, t)$ вероятностей их нахождения, так что величина $f(x, v, t)\Delta x \Delta v$ соответствует вероятности попадания координаты в интервал Δx , а скорости в интервал Δv . Эволюция функции $f(x, v, t)$ приводит нас к рыночному сегменту, равному материальной точке с координатами $x_0(t)$, $v_0(t)$.

Для рассуждения о рыночном поведении будем считать, что x и v являются дискретными величинами, с размером элементарного сегмента Δx , Δv . Тогда функция должна равняться величине $(\Delta x \Delta v)^{-1}$ только в одном сегменте, а во всех остальных сегментах она обращается в нуль.

Такой подход к описанию позиционного поведения субъекта рынка, с использованием динамических переменных, отвечает максимальной его локализации на рынке. Будем считать, что координата X изменяется только в пределах сегмента L , а скорость изменения позиции на нем ограничена некоторым пределом c . Тогда полное число элементарных сегментов будет равно $N = Lc(\Delta x \Delta v)^{-1}$. Соответственно, функция отвечает состоянию только одному занятому сегменту, т.е. сегменту, с максимальной информацией $I = \ln N$ и нулевой энтропией. Когда будет занят весь рыночный сегмент L , энтропия достигнет своего максимального значения. Товаропроизводитель находится в постоянном информационном обмене с внешней средой, где соответствующее информацион-

ное взаимодействие является настолько слабым, что оно никак не сказывается на динамике его поведения.

Логика информационного взаимодействия субъекта рынка с внешней средой в предположение существования импульса действия (Δp) неумолимо приводит к волновому поведению (цикличность позиционно-деятельного поведения), затем к уравнению Шредингера и вероятностному истолкованию функции Ψ .

Для информационных процессов рынка важна не столько энергетическая, сколько содержательно-смысловая сторона информационного обмена: почему теория предсказывает вероятность только случайных процессов и где пролегает естественная граница между микро- и макросредой маркетинга. Рассматривая процессы информационного обмена, элементарного рыночного сегмента E_0 с внешней средой, как с системой максимальной энтропии, представим их стохастическими. Представим, что система P , служить источником внешней информации для сегмента E_0 . Будем считать, что между состояниями u_i рыночного сегмента, занятого товаропроизводителем V_E и состоянием анализатора информации a_i имеется взаимно однозначное соответствие. Импульс a_i немедленно влечет за собой событие u_i , и если эти изменения будут наблюдаться длительный период времени, то можно получить цепочку событий (a_i, u_i) .

Из этого следует, что при взаимодействии систем F и E_0 полная энтропия информационной системы сохраняется, то есть, скорость получения информации зависит от длины ретранслятора, и если за счет необратимых процессов часть информации может быть потеряна, то необходимо увеличивать запас информации о системе.

Предлагаемая модель информационного процесса включает два необратимых явления: события в окружающей среде, формирующие импульс информации a_i , и передачу его с помощью ретранслятора в микросреду, с последствием u_i и возрастанием энтропии объединенной системы $F-E$. Источники информации во внешней среде могут быть случайными или предоставлять вполне регулярную последовательность, но, в любом случае, их восприятие определяется состоянием информационного контура маркетинговой среды. Что касается граничного процесса в системе $F-E_0$, то это типичный необратимый процесс с возрастанием энтропии и потерей информации. Необратимая система F , представляющая внешний мир, увеличивает свою энтропию, а система E_0 коллапсирует в события (a_i, u_i) .

Чтобы наглядно представить себе картину потоков энтропии- информации, рассмотрим упрощенную схему (рис. 1), представляющую собой формализованную модель рынка, построенную на свойствах Ψ -функции.

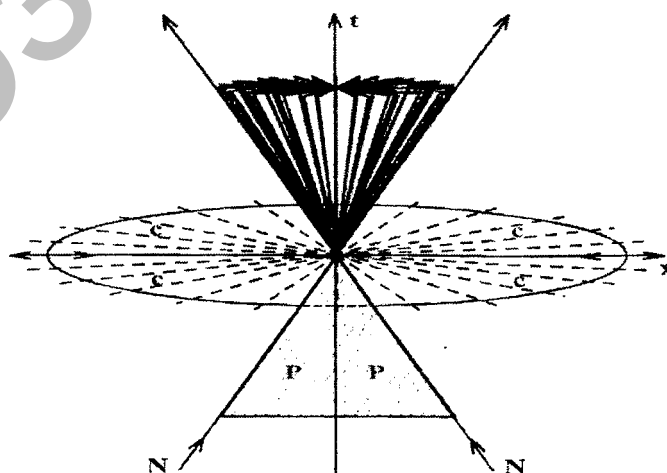


Рис. 1. Модель информационного коллапса

С точки зрения теории оптимального управления следует различать причинно-следственный и волевой аспекты управления [3, 6]. Рынок живет в условиях спонтанно происходящих коллапсов, создающих единую и неповторимую линию и эволюцию рыночных отношений.

Возникновение рыночных бифуркаций существенно расширяет диапазон возможных сценариев развития, из которых конкурентная борьба выбирает один – единственный.

Для понимания механизма обратимости колебаний, и необратимости принятого решения, следует учитывать два процесса: самоорганизацию и деградацию порядка, выраженных в процессах информационного обмена.

Тогда для движения однородной информации, упрощенный график прошлого, настоящего и будущего рынка выглядит так, как показано на рисунке, где заштрихованная область P соответствует информации о прошлом состоянии рынка. Граница $P-N$ соответствует настоящему: это то, что в точке $x=0$, $t=0$ можно наблюдать на товарном рынке: конъюнктуру, конкурентные преимущества, конкурентную борьбу и т.д.

Область, ограниченная плоскостью C – это, динамичное будущее, стремящееся к точке $x=0$, $t=0$, «венчурная» зона, где еще имеется возможность активно влиять на будущие события, с помощью информации. Это синергетический информационный контур маркетинговой среды, где происходит информационный коллапс и рождается новая Ψ -функция. Повлиять на настоящее уже не возможно. Ни кто в области будущего C не может послать в точку $x=0$, $t=0$ информацию, потому, что она находится в состоянии намерения.

В области C все же возможна информационная связь с другими точками пространственных интервалов: сплошная линия $t=0$ соответствует коллапсу информации в «абсолютном времени», а штриховые линии отвечают коллапсом в движущихся субъектах, информационно связанных с основной «массой» рынка. Стрелки указывают возможные направления сигналов управления.

Идея самоорганизации рынка, как системы, дает основания считать рынок системой с информационным поведением. Для любой его подсистемы X необходимо взаимодействие с маркетинговой средой, в которую она «погружена» и в которой вынуждена адаптироваться, к ее информационным потокам. Элементы информационного поведения проявляются в виде их позиционной деятельности, связанной с неизбежным коллапсом функций состояния. По мере укрупнения и усложнения рыночных структур к ним добавляются неравновесные коллективные параметры, играющие роль динамических переменных. Коллапсы функций состояния и бифуркации динамических переменных вблизи точек ветвления рыночных структур выглядят как проявление воли субъекта рынка.

Литература

1. Данько, Т.П. Управление маркетингом [Текст] / Т.П. Данько. – М. : Инфра-М, 1997. – 280 с.
2. Кадомцев, Б.Б. Динамика и информация [Текст] / Б.Б. Кадомцев. – М. : Успехи физич. наук, 1999. – 394 с.
3. Основы теории оптимального управления [Текст] / Под ред. В.Ф.Кротова. – М. : Высшая школа, 1990. – 429 с.
4. Зеньков, В.С. Информационное взаимодействие в маркетинговой среде [Текст] / В.С. Зеньков // Вестник БГЭУ. – Мн. : БГЭУ, 2001. – № 6. – С. 48-52.
5. Зеньков, В.С. Методологические основы формирования маркетинговых информационных систем [Текст] / В.С. Зеньков // Вестник БГЭУ. – Мн. : БГЭУ, 2003. – № 1. – С. 48-51.
6. Клир, Дж. Системология. Автоматизация решения системных задач [Текст] / Дж. Клир; пер. с англ. – М. : Радио и связь, 1990. – 544 с.