

Пивоваров В. А., магистр 1 г. о., гр. 4161333

(научный руководитель – профессор, д. т. н., Кузнецов Б.Л.)

Набережночелнинский институт КФУ

Рынок, как синергетическая система

В статье раскрываются понятия рынок и синергетика, а так же раскрывается суть и значимость синергетики. Исследуется и рассматривается рынок, как синергетическая система.

Ключевые слова: синергетика, рынок, синергетическая система, самоорганизующаяся система.

Рынок, как синергетическая система

Существует огромное множество гипотез и теорий о рынке. Так, к примеру в 60-х годах XX века Юджин Фама и Пол Самуэльсон независимо друг от друга сформировали гипотезу эффективного рынка, основой которой является утверждение, что рыночные цены отражают всю доступную информацию. Или же гипотеза когерентных рынков, которая была впервые создана Т. Веге в 1990 году на основе теории социальной имитации. Мысль теории заключалась в том, что поведение индивидов в различных социальных группах подобно молекулам в бруске металла. Так же, Веге выделяет 5 фаз рынка: эффективный рынок, переходные состояния рынка, хаотический рынок, когерентный рынок, антиперсистентный рынок.

Предполагается, что рынки живут строго по законам накопления-распределения и, в общем, описываются кривой Гаусса, но на практике, зачастую, рынки способны вводить в заблуждение последователей подобного суждения. Корреляционный анализ и арбитражные стратегии по своему хороши, но, опять же, работают не всегда, а только при определенном стечении обстоятельств. Нелинейность процессов, происходящих в рыночной среде, никогда не позволит стабильно зарабатывать на основе индикаторного подхода и классического анализа (включая различные модификации) в долгосрочной перспективе. Использование фундаментального анализа дает лишь понимание основной тенденции на

рынке и понимание настроения участников, да и то не всегда. На сегодняшний день, в 21 веке не существует какой-то одной определенной теории рынков. Не существует совершенно идеальной и непротиворечивых моделей. Только комбинирование нескольких методик прогнозирования позволяет обыгрывать рынок на длительном промежутке времени. Поэтому рассмотрим гипотезу о синергетическом рынке. [3]

Синергетика (от греч. συν — «совместно» и греч. εργος — «действующий») — междисциплинарное направление научных исследований, задачей которого является изучение природных явлений и процессов на основе принципов самоорганизации систем (состоящих из подсистем). «...наука, занимающаяся изучением процессов самоорганизации и возникновения, поддержания устойчивости и распада структур самой различной природы...».

Самоорганизующиеся системы – это открытые системы, свободно обменивающиеся с внешней средой и другими системами энергией, материальными потоками и информацией. В случае рынка — это свободное движение капитала, рабочей силы и товара. Целенаправленная деятельность субъектов – участников процесса в условиях внешних воздействий и конкуренции делает систему *асимметричной и неравновесной*, т.е. уводит ее от состояния равновесия (максимума энтропии).

Кооперация и конкуренция фирм являются самоорганизующимися процессами. При синергетическом моделировании рынка как самоорганизующейся системы с целью максимизации прибыли приходится решать дифференциальные балансовые уравнения, применять компьютерные системы обработки информации, новые информационные технологии.

В неравновесных системах, помимо знания балансовых уравнений, встает задача формализации и учета отношения порядка и беспорядка (соответственно, энтропии и негэнтропии). Эта проблема не так проста. Рынок выступает здесь в качестве индикатора, быстро обнаруживая

неходовые товары, производство которых нерентабельно и ведет к росту энтропии.

Высококачественные товары, пользующиеся большим спросом и производящиеся в большем объеме (работает положительная обратная связь), напротив, увеличивают негэнтропию, порядок, так как ускоряются процессы производства и обмена, повышается занятость, полнее удовлетворяются потребности общества, растет жизненный уровень людей. Через некоторое время по мере расширения выпуска происходит насыщение рынка этим товаром, наступает момент равновесия между спросом и предложением, но конкурирующие фирмы уже освоили к этому времени новые изделия, поставили на рынок новые товары, с более высокими качествами. Товарно-денежные отношения снова активизируются. И когда производителей достаточно много, новые предложения поступают непрерывно. Так поддерживается неравновесность рынка и эффективность функционирования экономической системы.

Только нелинейные динамические модели могут описать изменения, происходившие в России за последнее десятилетие (а они определенно кризисные), и дать предсказания ее поведения в последующие годы, если ориентироваться на быстрый экономический рост, а не консервацию существующего состояния. Серьезная и перспективная работа в области экономики с позиции синергетического подхода представлена авторским коллективом ученых Физического института им. Лебедева Российской академии наук: Д.С. Чернавский, Н.И. Старков, А.В. Щербаков. [2]

Ими рассмотрена модель рыночной экономики с учетом государственного регулирования и особенностями экономического поведения общества в России. Показано, что:

- 1) Рыночное равновесие, в общем случае, не единственно. Даже при одних и тех же макроэкономических параметрах любая страна может перейти либо в высокопродуктивное (ВП), либо в низкопродуктивное (НП) состояние в

зависимости от начальных условий. При этом оба состояния являются стационарными и в них имеет место рыночное равновесие цен и накоплений.

2) Модель позволяет получить ответ на вопрос о том, какие именно факторы (и в какой мере) могут вызвать кризис (т.е. переход в низкопродуктивное состояние) и, напротив, какие факторы способствуют обратному переходу в высокопродуктивное состояние.

3) Современная Россия находится в НП-состоянии и без серьезных усилий со стороны государства не сможет из него выйти. Этот переход не может произойти за счет рыночной самоорганизации. [4]

Модель может использоваться как инструмент поддержки принятия стратегических решений.

Вслед за авторами работы мы выделяем следующие особенности синергетического подхода при изучении экономических процессов.

Во-первых, любой результат научного исследования в экономике обязательно пересекается с личными интересами, как исследователя, так и потребителя, которому этот результат адресован. Это обстоятельство повышает требования к оценке как основе исследования, так и его результатов. При этом очень важную роль играет структурная устойчивость модели. [5]

Во-вторых, в экономических исследованиях необходимо учитывать "человеческий фактор", то есть поведение людей, их привычки, цели и эмоции, которые трудно формализовать. Поэтому в экономических исследованиях необходимо четко указать, где и каким образом учитывается "человеческий фактор", то есть поведенческие реакции.

Методологическое обоснование синергетического подхода в экономических исследованиях сформулировано в работах профессоров Л. М.

Евстигнеевой и Р. Н. Евстигнеева. Ими выделены следующие аспекты типологизации систем:

1. Для того чтобы энтропия рождала диссипатию, должна существовать система прямых и обратных связей.
2. Может быть выделен уровень системной энтропийности или потери системного единства рынка. Диссипативный процесс восстанавливает центростремительную макроструктуру рынка в виде иерархии структурных уровней - финансового, денежного, стоимостного.
3. Механизмы самоорганизации могут быть разными, но они должны быть устойчивым атрибутом экономики. Можно выделить узловые типы экономики, представляющие историческую «цепочку» развития рынка как механизма самоорганизации.
4. Количество размерностей экономической системы фиксируется в виде аттрактора, к которому стремится функционирующая экономическая система. На основе анализа аттракторов можно оценить полноту охвата объекта исследования с точки зрения пригодности для прогнозных оценок.

Таким образом, вся экономика очень неравновесна, нелинейна и синергетична, как и рынки. В настоящее время, рынок, как синергетическая система - отрасль знания, имеющая свой методологический и терминологический аппарат, широко применяющийся в экономике, открывающая новые возможности для исследователей. [1]

Список использованных источников

1. Кузнецов Б. Л. Введение в экономическую синергетику, Учеб. пособие., Наб. Челны, Изд – во КамПИ, 1998.
2. Хакен Г. Синергетика. М.: Мир, 1980, 405 с.

3. Кузнецов Б.Л., Кузнецова С.Б. Теория синергетического рынка – наб.Челны: Изд-во Камской инженерно-экономической академии, 2006
4. Кузнецов Б. Л. Основы общей теории систем (для экономистов): Учеб. Пособие. Наб. Челны: Изд-во КамПИ, 1999, 398 с.
5. Кобзева, Н.М. Теоретико-методологический анализ самоорганизации процесса организационных изменений / Н.М. Кобзева // Конкурентоспособность. Инновации. Финансы – Воронеж: ИММиФ. – Выпуск 4. – 2010.