

А.О. ТИХОНОВ

## Синергетика и экономика: методология определения типов макроэкономической динамики

Синергетика – междотраслевая дисциплина, изучающая закономерности формирования самоорганизующихся систем. Близка к ней также «неравновесная термодинамика», которая исследует процессы формирования упорядоченных структур. Предметная область обеих этих дисциплин очень широка, и охватывает физические, химические, биологические и социальные процессы.<sup>1</sup> В настоящее время в экономической науке существенно растет интерес к синергетике. И на наш взгляд это весьма перспективное направление. Однако развиваемый нами подход существенно отличается от понимания синергетики как науки и перспектив ее применения в экономике, характерного для некоторых экономистов. У многих из них синергетические эффекты в экономике ассоциируются с самоорганизующимися системами и самоусиливающимися процессами непременно **позитивного** плана. На наш взгляд такой подход не вполне адекватен. Он основан на механическом заимствовании **математических методов**, применяющихся в синергетике, но не ее **методологии**.<sup>2</sup> Причем эти довольно изощренные методы часто «вкладываются» в наши весьма тривиальные представления об экономике и экономической эффективности, что неправомерно.

Синергетика – наука о самоорганизации, которая может возникать в системе при наличии не менее чем одной обратной связи. В применении к экономике важно иметь в виду, что синергетический процесс не является априори позитивным, т.е. соответствующим человеческим представлениям о социально-экономической полезности и целесообразности.<sup>3</sup>

Второе принципиальное положение, которое необходимо иметь в виду при применении синергетики к экономике, заключается в том, что следует различать применение синергетической методологии при

<sup>1</sup> См. напр.: Хакен Г. Синергетика: Пер. с англ. / Под ред. Климонтовича Ю.В., Осовца С.М. – М.: Мир, 1980; а также Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Пер. с англ. / Общ. ред. и послесловие Аршинова В.И., Климонтовича Ю.Л., Сачкова Ю.В. – М.: Прогресс, 1986.

<sup>2</sup> См. напр.: Занг В.Б. Синергетическая экономика. Время и перемены в нелинейной экономической теории: Пер. с англ. – М.: Мир, 1999.

<sup>3</sup> Одна из самых простейших синергетических систем- взаимодействие двух видов «хищник-жертва» (см.: Хакен Г., там же). Но являются ли процессы, происходящие в ней позитивными, или негативными с точки зрения хищника, или жертвы? Вопрос не имеет смысла.

изучении экономических систем на микро- и на макроуровне. Синергетическая макросистема чаще всего неаддитивна, т.е. ее поведение в целом невозможно вывести из поведения отдельных элементов.<sup>4</sup> В обратном случае система является механистической, в которой нет синергетических эффектов. К таковым относится, например, традиционная хозяйственная система.

Что касается современной экономики, то ее состояние как целого (в отличие от традиционной) не является простой суммарной функцией от поведения всех отдельных субъектов экономической жизни, а само активно на него влияет через темп инфляции и девальвации, динамику нормы процента, курсов акций, уровня безработицы, цен на базовые сырьевые товары и т.д. На наш взгляд это положение еще не вполне осознано экономической наукой, что проявляется в преобладании редукционистских подходов к интерпретации макроуровня.<sup>5</sup> Например, по мнению Н. Макашевой, в том, что касается интерпретации взаимоотношения микро- и макроуровня «возможны два принципиальных пути ... либо попытаться дать микроэкономическое обоснование макрозависимостям, то есть признать законность проблемы редукции..., либо вообще «отказать» макроэкономическим зависимостям в каком-либо содержании и рассматривать их не более чем статистические артефакты».<sup>6</sup>

Иными словами, фактически интерпретация макросистемы в методологическом плане осуществляется либо исходя из принципа редукционизма, либо, своего рода, «антиредукционизма». В соответствии с первым макроуровень, общие свойства макроэкономики определяются микроэкономическими закономерностями функционирования и взаимодействия конкретных экономических агентов. Принцип антиредукционизма более «радикален». В соответствии с ним макроуровень – во многом фикция и, по существу, представляет собой не более чем некое «статистическое обобщение», механическое усреднение или же суммирование определенных индивидуальных (микроэкономических) параметров (объемов выпуска, потребления и т.д.).

По нашему мнению, эти методологические подходы не верны. Мы считаем, что адекватное описание макроуровня должно исходить и принципа интеракционизма. В соответствии с последним различные

---

<sup>4</sup> Такова, в частности, уже упоминавшаяся система «хищник-жертва», в которой хищники и жертвы взаимодействуют как виды, а не как особи.

<sup>5</sup> Редукция- логический прием, состоящий в сведении более высокого уровня к низшему (например, социального- к биологическому, биологического- к физическому).

<sup>6</sup> Макашева Н. Загадка Н.Д. Кондратьева: неоконченная теория динамики и методологические проблемы экономической науки // Вопросы экономики. 2002. № 3. С. 8.

уровни действительности не сводимы друг к другу, но они активно взаимодействуют между собой. При этом система более высокого уровня несводима к элементам более низкого порядка и является «эмерджентной»<sup>7</sup> и неаддитивной.

По нашему мнению, в индустриальной макроэкономической системе формируется устойчивая структура прямых и обратных связей, которая обладает способностью к самовоспроизводству и определяет тип макроэкономической динамики. Последний представляет собой синергетическую систему, формирующуюся в процессе взаимодействия между макрорынками (труда, капитала, конечного товарного и финансового), в результате которого складываются естественные траектории в изменении состояния этих макрорынков. Они могут быть как благоприятными, обеспечивающим высокий потенциал для устойчивого развития, так и неблагоприятным, когда экономическая система перманентно склонна к дестабилизации, независимо от степени развитости рыночных механизмов и активности технологической политики.

Ключевыми критериями для разделения благоприятного и неблагоприятного типов МД являются: во-первых, соотношение между темпом роста емкости конечного рынка и ростом производительности труда; во-вторых, способ финансирования инвестиций, необходимых для нормального функционирования индустриальной структуры.

В условиях благоприятного типа МД довольно значительная часть национальных производителей работает на высоко эластичные рынки. Поэтому рост производительности труда сопровождается более быстрым ростом выпуска, а внедрение новой техники ведет к увеличению, а не к сокращению, спроса на труд, что обуславливает его относительно высокую и растущую цену. С другой стороны, высокий уровень заработной платы является основой того, что необходимая для нормального воспроизводства индустриальной структуры норма накопления, обеспечивается за счет достаточно значительной суммы сбережений населения (которая, при прочих равных условиях, пропорциональна уровню дохода «среднего класса») и функционирования развитой финансовой сферы. В экономике возникает ряд положительных прямых и обратных связей, важнейшей из которых является динамическая взаимосвязь между широким и эластичным потребительским спросом и высоким уровнем зарплаты: повышение эффективности производства ведет к росту доходов производителей (т.к. спрос эластичен) и их платежеспособного спроса на труд; следовательно, происходит дальнейший рост зарплаты, емкости и

---

<sup>7</sup> См. напр.: Дубровский Д.И. Вступительная статья к книге: Марголис Дж. Личность и сознание: перспективы редуктивного материализма. – М.: Прогресс, 1986.

эластичности конечного рынка. Возникают и другие взаимосвязи, которые в комплексе обуславливают способность этой структуры к самовоспроизводству. Важно, что **такая система развивается сбалансировано**, и экономическая политика государства в этих условиях сводится к ее традиционным целям: достижение макроэкономической стабильности и повышение эффективности производства.

Совсем иная ситуация складывается в условиях неблагоприятного типа макродинамики. В этом случае норма накопления, достаточная для простого и (или) расширенного воспроизводства, обеспечивается за счет относительно низкого уровня зарплаты и относительно высокой нормы прибыли<sup>8</sup>. Причем «дешевизна труда» приводит к тому, что характер технологических предпочтений производителей неблагоприятен. Поэтому технологический уровень производства относительно низок, и экспортеры работают в основном либо на сырьевых рынках, либо на рынках товаров относительно невысокого качества и технического уровня (эластичность спроса на которые невысока). Суммарная эластичность конечного спроса на внутреннем рынке также низка вследствие того, что массовый стандарт потребления относительно узок.

В экономике складывается другая совокупность структурообразующих прямых и обратных связей, которая также обуславливает способность неблагоприятного типа МД к самовоспроизводству. Прежде всего, это связь между неэластичным конечным рынком и рынком труда: инвестиции в технику приводят к тому, что **увеличение выпуска в целом отстает от роста производительности труда**, рабочая сила «выталкивается» на рынок труда; это приводит к тому, что работодатели получают преимущества для дальнейшего завышения прибыли и занижения зарплаты. С другой стороны низкая зарплата обуславливает высокую норму прибыли и высокий спрос на капитал. Отсюда напряжение на рынке финансовых ресурсов. Норма процента имеет тенденцию к росту, что приводит к еще большей недооценке труда.

Возникает и ряд других прямых и обратных динамических взаимосвязей. Важно то, что **такая система перманентно склонна к дестабилизации, независимо от ее степени развитости рыночных механизмов**, активности институциональной и (или) технологической политики. Для преобразования макродинамических характеристик экономики следует обеспечить проведение политики, направленной на переориентацию внутренних связей между макрорынками, путем

---

<sup>8</sup> Такая установка позволяет, кстати, разграничить критерии экономической эффективности на макро- и микроуровне. Относительно высокая норма прибыли может являться отражением неблагоприятного типа МД («заниженности» уровня заработной платы).

изменения отраслевой и секторной структуры экономики, системы ее внешнеэкономических связей. В частности, на наш взгляд, необходимо обеспечить умеренную капиталоемкость экономики и капиталосберегающий тип технического прогресса, наращивание экспорта с высокой долей добавленной стоимости, разумную защиту внутренних производителей от иностранной конкуренции.

К неблагоприятному типу МД относятся многие латиноамериканские страны, экономики которых по основным признакам являются вполне рыночными (страны, так называемого, «периферийного капитализма»<sup>9</sup>), а также большинство переходных экономик. В этих условиях политика рыночных преобразований должна в обязательном порядке дополняться регулированием макродинамических параметров экономики. В обратном случае велика вероятность того, что список стран «периферийного капитализма» расширится.

**М.А. ХОМЯКОВА**

### **Институциональные противоречия инвестиционной политики в акционерных обществах**

Одной из ключевых проблем экономической теории и хозяйственной практики отечественных предприятий на сегодняшний день является поиск, формирование механизмов, обеспечивающих активизацию инвестиционной деятельности, стимулирование на этой основе необходимых изменений в технологии и структуре основных фондов. Очевидно, что решение данной задачи в рамках классической и неоклассической экономической теории достаточно затруднительно, прежде всего, в связи с тем, что белорусская экономика находится в стадии переходного периода, когда соответствующая институциональная инфраструктура еще не сформировалась.

На мой взгляд, получить ответы на эти вопросы можно, применяя метод институционального анализа. С этой точки зрения важно различать такие понятия, как инвестиционная политика и инвестиционная деятельность. Инвестиционная деятельность экономических субъектов представляет собой собственно деятельность по вложению средств в производство работ, услуг или их иному использованию для получения прибыли или достижения иного

<sup>9</sup> *Пребиш Р.* Периферийный капитализм: есть ли ему альтернатива? Сокр. пер. с испанского под ред. В.В. Вольского и И.К. Шереметьева. – М.: ИЛА УРА, 1992.