



ФИНАНСЫ, ДЕНЕЖНОЕ ОБРАЩЕНИЕ И КРЕДИТ

УДК 336.7 (476)

СИНЕРГЕТИКА КАК МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕНЕЖНОЙ СФЕРЫ В СОВРЕМЕННЫХ ГЛОБАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

РУМЯНЦЕВА ОКСАНА ИГОРЕВНА,

кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой БГЭУ, Минск, Беларусь

E-mail: *rumyantseva_o@bseu.by*

АННОТАЦИЯ

Среди ведущих современных тенденций, активизировавшихся по причине усиления глобализации, интеграции и информатизации мирового хозяйства и определяющих основные пути его дальнейшего развития, важно выделить возрастание *неравновесности и нелинейности* экономических процессов. В этих условиях очевидна неспособность как равновесного подхода, так и линейной онтологии не только предсказать, но даже объяснить поведение сложных открытых неравновесных экономических систем, где квазиравновесный режим потерял свою устойчивость. Вышеотмеченное правомерно и в отношении финансового рынка, где в ходе анализа его валютного и фондового сегментов сегодня все чаще вместо традиционных моделей используются подходы, основанные на нелинейной динамике. Поэтому в настоящее время назрело, на наш взгляд, изменение существующих методологических подходов к анализу денежной сферы и денежно-кредитных отношений в направлении понимания их как сложных динамических вероятностных систем, обладающих положительной обратной связью. Это соответственно требует и создания альтернативных методов для их анализа в контексте синергетической парадигмы.

Ключевые слова: синергетика; денежно-кредитная политика; институты; рефлексивность; фактор неопределенности; нелинейность.

SYNERGETICS AS METHODOLOGY OF RESEARCH OF THE MONETARY SPHERE IN MODERN GLOBAL CONDITIONS

OLGA I. RUMYANTSEVA,

Candidate of Economic Sciences, associate professor, Minsk, BGEU, Belarus

E-mail: *rumyantseva_o@bseu.by*

ABSTRACT

Among the leading contemporary trends intensified due to increasing globalization, the integration of the world economy and the information and determine the main ways of its further development, it is important to highlight the increase in non-equilibrium and non-linearity of economic processes. Under these conditions, the apparent inability, as the equilibrium approach and linear ontology not only predict but even difficult to explain the behavior of nonequilibrium open economies, where the quasi-equilibrium regime has lost its stability. The above-mentioned legally and in respect of the financial market, where the analysis of its currency and stock segments today are

increasingly used instead of the traditional models of approaches based on nonlinear dynamics. Therefore, at the present time, there is, in our view, a change in the existing methodological approaches to the analysis of money market and monetary relations in the direction of understanding them as a complex dynamic probabilistic systems with positive feedback. It therefore requires and alternative methods for their analysis in the context of a synergistic paradigm.

Keywords: synergistics; monetary policies; institutions; reflexivity; nonlinearity.

Использование синергетической парадигмы как методологической основы анализа денежной сферы в современных условиях предполагает принятие основных теоретических постулатов данного научного направления. Кратко определим их.

Под *синергетикой* понимают науку, изучающую процессы самоорганизации элементов сложной саморазвивающейся системы с образованием в ходе ее функционирования устойчивых отклонений, *качественно меняющих траекторию последующего развития* [1]. Отметим, что последнее касается *как данной системы — непосредственного источника «турбулентности», так и сопряженных с ней систем.*

К базовым подходам нужно отнести и постулирование того, что формирование синергетических эффектов в социально-экономических системах может порождать как негативные, так и позитивные тенденции. Причем сила и направленность этих процессов напрямую зависят от степени стабильности системы. Иными словами, это могут быть как явления, ведущие к нарушению динамической устойчивости системы, так и процессы, поддерживающие ее.

В сравнении с естественными системами синергетические эффекты в денежной сфере как социально-экономическом образовании происходят с большей степенью вероятностью. Значительный синергетический потенциал здесь обусловлен тем, что в денежной системе основным источником флуктуаций и, следовательно, бифуркаций становятся индивиды — субъекты денежно-кредитных отношений. Соответственно в транзитивной экономике, в отличие от западных стран, по причине высокой степени нестабильности и риска флуктуаций *негативный синергетический потенциал* (в том числе в денежной сфере) существенно выше. Помимо этого,

значимым источников «турбулентности» для всех стран становится и информационная насыщенность социально-экономического развития современного общества.

Экономическая синергетика, как и нелинейный подход в целом, отвергает классическую гипотезу о рыночном равновесии как длительном устойчивом состоянии системы. Последнее рассматривается не более чем возможное промежуточное квазистационарное состояние в процессе движения системы в сторону усложнения и упорядоченности, которые реализуют ее синергетический потенциал. Результатом этого становится понимание рыночной экономики как системы, в которой именно неравновесие является источником развития. В итоге рынку в большей степени присущи переходные состояния, нежели квазистационарные или равновесные. Он находится в постоянном развитии, функционирует в условиях неопределенности, неравновесности, нелинейности. Подчеркнем, что импульсом для развития такого «синергетического» рынка являются инновации, институты, асимметрия информации участников сделки, непрерывная смена предпочтений и пр. [2].

Исследование процессов самоорганизации рынка как синергетической системы свидетельствует *о невозможности управления им путем принудительного навязывания путей развития без учета собственных тенденций и ведущих элементов саморегуляции* [3]. Представляется, что использование данного методологического принципа крайне важно в управлении денежной системой, т.е. при разработке и реализации денежно-кредитной политики.

Как известно, необходимое условие для осуществления процессов самоорганизации — способность элементов системы вступать *в качественно различные типы взаимодействия* [4].

Подчеркнем, что элементы денежной сферы в полной мере удовлетворяют этому условию. Так, с одной стороны, деньги обмениваются на товары, реализуя свою функцию меры стоимости и средства обращения. С другой — реализация деньгами функций средства платежа и средства накопления предполагает временной разрыв во взаимосвязи «товар — деньги — товар». Денежные транзакции по этой причине неизбежно будут источниками синергетических эффектов.

Представляется, что сила и направленность этих процессов напрямую будут определяться как качеством институциональной структуры общества (и, собственно, денежной сферы), так и интенсивностью рефлексивных процессов. Соответственно целесообразным видится выделение следующих типов самоорганизации денежной системы (см. рисунок):

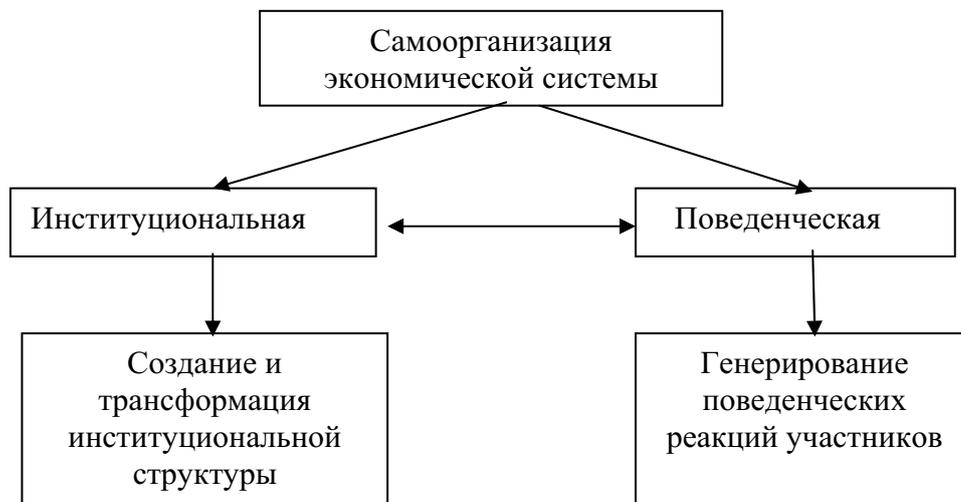
- институциональная самоорганизация, которая ведет к разрушению старых и образованию новых денежных институтов, трансформации их функций и пр.;
- поведенческая самоорганизация, которая генерируется поведением участников денежного рынка и вызывает рефлексивные¹ процессы различной интенсивности и направлен-

ности. В денежной сфере это, например, может проявляться или в укреплении доверия к национальной валюте, или, напротив, в усилении девальвационных и инфляционных ожиданий.

Понятно, что институциональная самоорганизация, являясь базовой, в основном определяет поведенческую составляющую синергетических эффектов в обществе. Однако нельзя отрицать и относительно самостоятельную природу рефлексивных процессов, в основе которых, помимо качества институциональной среды, лежат и такие факторы, как менталитет населения, опыт прошлых лет, информационное воздействие и пр. С этих позиций можно говорить о взаимном влиянии институциональной и поведенческой самоорганизации, в конечном итоге, определяющем ту или иную траекторию развития системы.

Иными словами, процессы самоорганизации в любой экономической системе ведут как к формированию и последующей трансформации ее институциональной структуры, так и к появлению разнонаправленных поведенческих реакций участников, усилению или ослаблению негативных рефлексивных процессов, протекающих в социуме. В свою очередь, уже сложившаяся институциональная структура, а также существующий уровень и характер рефлексии также будут неизбежно влиять на процессы самоорганизации системы, определяя в конечном итоге вектор будущего развития.

¹ В данном контексте под рефлексией мы будем подразумевать непрерывный сознательный процесс формирования активными участниками рынка индивидуальных представлений о сложившейся ситуации и выработке на этой основе стратегии и тактики своего поведения. Понятно, что мышление в этом понимании меняет реальность, а измененная реальность, в свою очередь, воздействует и меняет мышление. Эта позиция соответствует подходу Дж. Сороса.



Типы самоорганизации денежной системы

Источник: собственная разработка автора.

Таким образом, денежная сфера, равно как и любая другая социально-экономическая система, имеет, на наш взгляд, и *институциональную* (функциональную), и *поведенческую* (рефлексивную) структуру. Первая представляет своего рода «технологическую» основу, «скелет» системы. Вторая отражает рефлексивные взаимосвязи отдельных ее элементов («фон», в котором система функционирует).

Применительно к денежной сфере отмеченная выше «технологическая» основа будет определяться, на наш взгляд, такими *факторами* (или «управляющими параметрами»):

- наличием эффективной структуры финансовых посредников, основанной на четком разделении целей, задач и функций между ее элементами — банками, небанковскими кредитно-финансовыми организациями, участниками рынка ценных бумаг. Здесь важны адекватность крупных национальных кредитно-банковских институтов (так называемых «маркетмейкеров» внутреннего денежно-кредитного рынка), мера их самостоятельности или кооперативности в принятии решений, следовании в русле единой макроэкономической политики государства;

- адекватностью политики, проводимой ведущими государственными финансовыми институтами (и прежде всего центральным банком), которая, при прочих равных, должна *формировать доверие экономических агентов к национальному институту денег*. Например, это осуществление монетарного регулирования в интересах не только собственно денежной системы, но прежде всего экономики в целом как базиса долгосрочной финансовой устойчивости в стране. Сюда же можно отнести и реализацию *субъект-ориентированной транспарентности денежно-кредитной политики* с целью минимизации негативных ожиданий в обществе, предупреждения нежелательных поведенческих реакций кредиторов и вкладчиков; осуществление контроля над движением трансграничных капиталов как мощнейшего внешнего фактора возможной дестабилизации системы (последнее крайне важно для стран с относительно малой «емкостью» внутреннего финансового рынка);

- фактором кооперативности ведущих государственных институтов, т. е. тем, является ли (и насколько) их поведение, *включая центральный банк*, кооперативным (согласованным). Например, использование единого организационно-информационного механизма выработки стратегических решений и координации деятельности звеньев денежной системы.

Очевидно, что система «управляющих параметров» в силу определенной институциональной и функциональной «жесткости» внутренней структуры национальной денежной системы *формирует определенные рамки для регулирующих возможностей центрального банка* (определяет действующий инфляционный фон, уровень девальвационных ожиданий и пр.). Поэтому *любые синергетические эффекты, ведущие к изменению «управляющих параметров» денежной системы, способны значительно влиять на характер и эффективность денежно-кредитной политики. Это соответственно требует целенаправленной деятельности центрального банка в направлении жесткого контроля «управляющих параметров» денежной системы.*

Иными словами, выделение «управляющих параметров» означает, что цель регулирования денежной системы — *достижение и поддержание долговременной динамической сбалансированности* — может быть достигнута прежде всего *путем одновременной согласованной трансформации отмеченной выше «технологической основы» денежной сферы*, а не только посредством собственно мер денежно-кредитной политики (корректировкой процентной политики, изменением вида или регламента проведения тех или иных операций по регулированию ликвидности банковской системы и пр.)².

Источником же рефлексивных эффектов является психология человека, который пытается познать и активно воздействовать на исследуемую систему — политическое

² Приближение денежной системы к оптимуму единственно с помощью мер денежно-кредитной политики возможно только в случае, когда существует адекватная «технологическая основа» (т.е. система функционирует «в режиме диалога»). Последний мировой финансовый кризис 2007-2009 гг. показал, что даже в странах с развитым рынком это состояние может быть лишь краткосрочным.

устройство, экономику, финансовые рынки и пр. Это касается и *поведенческой самоорганизации участников денежной системы*, у которых соответственно также проявляется способность к *рефлексии* по поводу как собственных поступков, так и действий других субъектов. Причем данное свойство делает денежно-кредитные отношения *внутренне неустойчивыми*, усугубляя это состояние в случае, если субъекты преследуют несовпадающие (или прямо противоположные) цели.

Поэтому в числе источников нелинейных эффектов в денежной сфере, помимо институциональной, можно выделить и поведенческую самоорганизацию ее участников: попытки предвосхитить, предугадать действия или намерения других экономических агентов с тем, чтобы оптимизировать собственную стратегию поведения. В свою очередь, следующие за этим изменения воздействуют на денежную сферу, меняя ее и, опять же, вызывая новые поведенческие взаимодействия участников и рефлексивные эффекты.

В этой связи согласованное позитивное взаимодействие субъектов монетарного регулирования возможно лишь при целенаправленном воздействии центрального банка на рынок, причем, как уже отмечалось, отвечающем внутренним ожиданиям его участников, т. е. с учетом внутренних тенденций и механизмов саморегуляции. Помимо этого, интенсивность управляющих воздействий должна превысить определенный *порог поведенческой самоорганизации участников*. В противном случае управляемость теряется и система распадается.

Синергетический подход позволяет по-иному взглянуть не только на управление денежным рынком в рамках отдельно взятой страны, но и на перспективы валютной интеграции стран в рамках региональных интеграционных союзов. С позиции синергетической парадигмы, даже если объединяются несколько денежных систем, каждая из которых находится в состоянии устойчивой динамической сбалансированности, это вовсе не означает, что «сумма» таких систем будет также находиться в оптимальном состоянии. С большей долей вероятности такое объединение

приведет к появлению *неустойчивой, т. е. далекой от оптимума денежной системы, которая будет отличаться высокой степенью энтропии (беспорядка)*.

Иначе говоря, валютная интеграция неизбежно ведет к генерированию потенциала неустойчивости объединенной денежной системы (по крайней мере, одномоментному) вне зависимости от того, каким было качество интегрирующихся систем. Поэтому и структурную основу такой денежной системы (управляющие параметры), и систему производных от нее элементов придется создавать заново (причем *как для нового объекта*, а не суммы объединившихся национальных денежных систем). Отсюда следует вывод о том, что валютная интеграция требует не только однотипности национальных денежных систем, но и сильного «системообразующего» фактора — внешнего организующего начала, способного не просто объединить, а воссоздать новую денежную систему как единое целое, способное находиться в долговременном динамическом равновесии.

«Жесткость» управляющих параметров также будет определять реакцию денежной системы в случае так называемых «слабых возмущений», т. е. малых шоков, которые, тем не менее, *в момент неустойчивости (бифуркации)* могут существенно изменить управляющие параметры³. Так, например, подвижность и нелинейность поведения вкладчиков банков, величины денежного мультипликатора и пр. могут привести к тому, что денежная система (в данном случае выраженное в монетарных показателях поведение ее субъектов) изменит структуру точек бифуркации во времени. Поэтому в зависимости от качественных характеристик отмеченных выше воздействий желаемый эффект в денежной системе может достигаться иногда в результате прямо противоположных регулирующих мероприятий (в отношении инфляции, например, в одном случае — как результат сокращения денежной массы, а в другом — роста предложения денег). Иначе говоря, слабые возмущения могут, тем не менее, привести к тому,

³ Так называемый «эффект бабочки».

что денежная система «ответит» нелинейным переходом между различными режимами функционирования, в рамках которых одна и та же денежно-кредитная политика генерирует совершенно разные, зачастую противоположные эффекты.

Приведем пример из деятельности центрального банка, который, на первый взгляд, руководствуется в своей политике противоречивыми целями. Например, это обеспечение доступности кредитов для реального сектора экономики при одновременном контроле денежного предложения или, например, поддержание достаточной ликвидности банковской системы при недопущении высокой степени волатильности курса национальной денежной единицы. С позиции нелинейного подхода центральный банк в этом случае действует в различных режимах, каждый из которых выражается как специфическая система приоритетов и подчиняется своим законам.

Переход центрального банка из одного режима в другой, а денежной сферы из одной системной ситуации в другую в случае нарушения динамического равновесия может произойти и без промежуточных состояний. Иными словами, в «окрестностях» нелинейного выбора одновременно могут существовать несколько качественно различных режимов, образующих, тем не менее, единую сложную систему [5].

Поэтому поведение денежной сферы в этом случае проще охарактеризовать не в терминах отдельных состояний (переход от одного состояния к другому), а в терминах кооперации (синергии) состояний различной сложности. Например, от простого уровня, включающего движение системы только в одном наиболее вероятном направлении, до уровней высокой степени сложности. Последние могут включать в себя множество возможных системных состояний, переходы между которыми заранее не определены и зачастую невыводимы из «накопленных признаков» [5].

Ведущую роль в выборе того или иного пути развития системы зачастую играет фактор неопределенности, который, подчеркивая его роль в экономической жизни, Р. Нельсон

назвал ключевым [6]. Именно в результате взаимодействия неопределенности (случайности) и необходимости происходит процесс самоорганизации в любой, в том числе денежной, системе. Кроме того, последний, как уже отмечалось выше, может иметь различную направленность.

Иными словами, в силу тех или иных причин сложная система может начать развитие по неоптимальному пути, и чем дольше продолжится это движение, тем труднее ей будет самостоятельно уйти с данной траектории: *развитие может неопределенно долго идти по неоптимальной траектории, даже если последняя является тупиковой* [7].

Это может быть обусловлено нарастанием связанной исключительно с этой траекторией развития и благоприятствующей ему внешней среды [7]. Среда, образно говоря, жестко «канализирует» этот путь, задавая движение системы по негативной траектории. В этом случае нельзя не согласиться с выводом ведущего современного эволюциониста Дж. Ходжсона, что «в общепринятом понимании эволюционные процессы не обязательно ведут к оптимальным результатам» [8].

В этой связи управление денежной системой, или эффективная реализация денежно-кредитной политики, — это прежде всего целенаправленное управление синергетической активностью денежной системы, направленное на *минимизацию фактора неопределенности*, являющегося источником негативной рефлексии экономических субъектов.

Интересным также является выделяемый теорией «синергетического рынка» «принцип неоднородности развития системы» [9]. Этот принцип противопоставляется провозглашаемому сегодня неоклассическому тезису о том, что экономическая система функционирует тем лучше, чем полнее в ней представлены институты, соответствующие ее базовым принципам. Данный тезис означает, что для эффективного функционирования рыночной экономики якобы следует всемерно расширять сферу действия рыночных правил игры, подавляя те институты, которые действуют по иным правилам (к таковым в рыночной матрице относятся государственные институты).

Данному тезису синергетическая парадигма противопоставляет отмеченный выше «принцип неоднородности развития системы». Последний означает, что к быстро меняющимся, разнонаправленным и интенсивным импульсам лучше приспособляются те системы, которые представлены неоднородными элементами. В соответствии с этим устойчивость денежной системы в значительной степени обеспечивается *включением в нее элементов, использующих различные принципы функционирования*: как рыночные, так и плановые (в денежно-кредитной сфере коммерческие и государственные банки и пр.).

Таким образом, эволюция денежной системы определяется не столько причинно-следственными связями, сколько связями обусловливания, механизмами *синхронной детерминации*. Последние способствуют установлению единого ритма функционирования неоднородных составных элементов самоорганизующейся системы. Это становится возможным по той причине, что они имеют характер не производности (первичные, вторичные), а равноположения (равнонеобходимости) [10].

Механизм синхронной детерминации вносит определенную новизну в понимание условий эффективности и долговременной устойчивости денежной системы. Так, классические условия, необходимые для устойчивости денежной системы (поддержание товарно-денежной сбалансированности; эластичность денежного оборота; обеспечение относительной стабильности покупательной способности национальной денежной единицы на внутренних и внешних рынках), с позиции синергетического подхода дополняются условиями, минимизирующими фактор неопределенности развития денежной системы. Это прежде всего *институциональная сбалансированность денежной сферы, оптимальное соотношение ее административной и рыночной составляющей, рефлексивная устойчивость участников рынка*.

Можно утверждать, что эти факторы в итоге имеют характер обусловливания, т.е. только их *равнозначность* и *равнонеобходимость* генерируют эффективность и долговременную динамическую устойчивость денежного

рынка. Причем особую роль приобретает их *синхронизм*, необходимый и достаточный для генерирования положительного синергетического эффекта.

Еще одна важная проблема, подход к которой кардинально меняется с позиции синергетического подхода, — выделение критериев эффективности управления социально-экономической системой. В полной мере это касается и денежной системы, критерии эффективности управления которой, с нашей точки зрения, необходимо рассматривать в трех аспектах:

- с точки зрения самой денежной системы;
- в плане взаимодействия денежной системы с системой более высокого порядка — экономической, экологической и пр.;
- с точки зрения интересов развития человека, т. е. в плане соответствия денежной системы социальным приоритетам.

Представляется, что с точки зрения самой денежной системы главными критериями эффективности управления являются:

- *снижение степени энтропии денежной системы* (степени неопределенности, беспорядка);
- *повышение эффективности использования ее основных ресурсов — денег и кредита*, что, как уже отмечалось выше, предполагает наиболее полную реализацию всех их функций (и, в частности, функции накопления для денег и воспроизводственной функции для кредита).

По данным критериям различные денежные системы либо «адаптируются», либо «выбракуются».

К критериям эффективности управления денежной системой также целесообразно отнести ее информационные и коммуникативные свойства, что сегодня становится одним из ведущих факторов развития. Интенсивный обмен информацией между различными элементами денежной системы, а также между ней и другими системами — неперенное условие ее стабильного функционирования.

Информация в рамках денежной системы выполняет как коммуникативные, так и управленческие функции. Поэтому критериями отбора вариантов трансформации денежной

системы должны в том числе быть *приобретаемые информационные свойства системы, ее «коммуникабельность»*.

Подчеркнем, что коммуникационно-информационный критерий подразумевает не только скорость реагирования участников денежной системы на внешние и внутренние импульсы (вызовы, шоки), но прежде всего гибкость поиска альтернативного выбора рациональных путей распределения ресурса (денег). Таким образом, *развитие коммуникабельности и информативности является важнейшим условием повышения конкурентоспособности национальной денежной системы в условиях глобализации*.

С позиции взаимодействия денежной системы с системой более высокого порядка важно понимать их взаимовлияние, происходящее в процессе развития. Поэтому при определении критериев эффективности управления денежной системой крайне важен учет того, что процессы функционирования денежной системы зависят не только от внутренних процессов, но и от *деятельности сопряженных систем*.

Так, многие экономические категории, в том числе категория эффективности, требуют постепенного перехода к их оценке по пространственно-временным параметрам: когда принципиальна не только эффективность действий, но и их направленность. Например, при максимизации прибыли участников денежной системы (банков, предприятий и пр.) необходимо учитывать «интересы» сопряженной системы — экономической, экологической. В банковской системе направленность кредитных потоков также необходимо соотносить с понятиями общественной эффективности. В последнем случае это, по сути, поиск компромисса между собственной эффективностью деятельности финансовых посредников в условиях рыночных отношений и их общественной эффективностью, подразумевающей деятельность в направлении развития экономической системы в целом.

Подводя итог, подчеркнем, что признание сложности и нелинейности, неравновесности и необратимости денежной системы как синергетической структуры, выделение ведущей роли «управляющих параметров» в ее

развитии означает учет синергетических методологических подходов в денежно-кредитной политике, признание того, что:

- всегда существуют альтернативные пути развития, есть возможность выбора, нет жесткой предопределенности; денежная система даже с неизменными параметрами и при одинаковых мерах денежно-кредитной политики может стремиться к качественно различным конечным состояниям, что будет определяться варьированием начальных условий;

- в развитии сложных динамических систем имеют место долговременные нелинейные корреляции, что делает невозможным прогнозирование тренда их будущего развития на базе детерминированных моделей; кроме того, важным является признание механизма положительной обратной связи как закономерности и условия протекания быстрых лавинообразных процессов;

- для сложных систем в современных условиях характерен экспоненциальный рост транзакционных издержек, что связано с функционированием национальной денежно-кредитной сферы в условиях информационной «насыщенности» и асимметричности информации.

В этой связи представляется, что теоретико-методологические аспекты механизма разработки и реализации денежно-кредитной политики должны опираться на принципы синергетики, что предполагает:

- признание невозможности навязывания путей развития денежной сфере как сложноорганизованной системе. Управление подобными системами может рассматриваться как содействие их собственным тенденциям развития с учетом сложившихся элементов системной саморегуляции;

- обязательную минимизацию в сфере денежного обращения негативных синергетических эффектов. Последнее поднимает вопрос о субъект-ориентированной транспарентности денежно-кредитной политики для той или иной категории экономических агентов;

- снижение уровня энтропии денежной системы, минимизацию фактора неопределенности в ее функционировании;

- учет того, что в момент неустойчивости даже слабые возмущения могут существенно

влиять на развитие денежной системы. Поэтому как чрезвычайно эффективными, так и, напротив, крайне опасными могут стать малые, но резонансные управляющие воздействия. Это особенно важно учитывать в современных глобальных условиях информационной «насыщенности» социально-экономического развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Материалы Международной конференции «Путь в будущее — наука, глобальные проблемы, мечты и надежды». 26-28 ноября 2007. Москва, Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН / под общ. ред. *В. Л. Романова*. М.: Проспект, 2006. С. 220-235.
2. *Кузнецов Б. Л., Кузнецова С. Б.* Теория синергетического рынка. Наб. Челны: Изд-во Камской инженерно-экономической академии, 2006.
3. *Куршев В. Н.* Исследование систем управления. Казань: Казанский ГТУ, 1998. 127 с.
4. *Егоров Д. Г., Егорова А. В.* Методология. Зачем экономике синергетика? // *Общественные науки и современность*. 2006. № 3.
5. *Евстигнеев В. Р.* Идеи И. Пригожина в экономике. Нелинейность и финансовые системы // *Общественные науки и современность*. 1998. № 1.
6. *Нельсон Р.* Эволюционная теория экономических изменений. М.: Финстатинформ, 2000. С. 63.
7. *Нестеренко А.* Современное состояние институционально-эволюционной теории // *Вопросы экономики*. 1997. № 3.
8. *Ходжсон Дж.* Экономическая теория и институты: Манифест современной институциональной экономической теории. М.: Дело, 2003.
9. *Солодухо Н. М.* Основные положения гомогетерогеники // *Фундаментальные исследования*. 2005. № 10. С. 101–103.

10. *Вафина Н. Х.* Транснационализация производства в свете теории самоорганизации экономических систем. М.: Изд-во КГФИ, 2002. С. 316.

REFERENCES

1. Proceedings of the International Conference “THE WAY OF THE FUTURE — SCIENCE, global problems, hopes and dreams,” November 26-28, 2007 Institute of Applied Mathematics. MV Keldysh Academy of Sciences, Moscow/ under total red. *V.L. Romanov*. М.: Prospect, 2006. P. 220-235.
2. *Kuznetsov B. L., Kuznetsov S. B.* Synergetic theory of the market. Neb. Chelny: Publishing House of the Kama Engineering and Economics Academy, 2006.
3. *Kurshev V. N.* Research of management systems. Kasan: Kazan. state. tehn. CNT, 1998. 127 s.
4. *Egorov D. G., Egorova A. V.* Methodology. Why the economy synergy? // *Social Sciences and Modernity*. № 3. 2006.
5. *Yevstigneev V. R.* Prigogine’s ideas in the economy. Non-linearity and financial systems // *Social Sciences and the present*. 1998. № 1.
6. *Nelson R.* Evolutionary Theory of Economic Change. М.: Finstatinform, 2000. P. 63.
7. *Nesterenko A.* Current status of institutional and evolutionary theory / *A. Nesterenko* // *Problems of Economics*. 1997. № 3.
8. *Hodgson J.* Economic Theory and Institutions: A Manifesto of modern institutional economics Ed. М.: Case, 2003.
9. *Solodukho N. M.* The main provisions gomogeterogeniki // *Basic Research*. 2005. № 10. P. 101-103.
10. *Vafina N. H.* Transnationalization of production in the light of the theory of self-organization of economic systems. М.: KGFI, 2002. P. 316.