

Как некоммерческая организация сельскохозяйственный потребительский кооператив при втором, третьем и четвертом варианте взаиморасчетов больше соответствует сути кооператива, при покупке продукции по договору купли-продажи кооператив действует как коммерческая организация.

При системах взаиморасчетов кооператива со своими членами на основе поставки продукции по договору комиссии и на основании объема паев члены кооператива сами решают, сколько перечислить в виде паевого взноса на содержание кооператива в зависимости от объема оказанных услуг. И в то же время при данных вариантах налоги минимизируются или льготируются. Причем при расчете с членами

кооператива на основании паев кооператив освобождается от налогообложения, так как по законодательству паи кооператива не облагаются налогами.

Библиографические ссылки

1. Кузнецова Н. А. Система взаиморасчетов кооперативов, сельхозтоваропроизводителей, налогообложение в потребительских кооперативах: Сельскохозяйственные кооперативы. – Саратов : ООО «Тесар-издат», 2000. – С. 17–23.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 26.01.1996 № 14-ФЗ. Ч. 2 (ред. от 07.02.2011).
3. О сельскохозяйственной кооперации : Федеральный закон от 08.12.1995 № 193-ФЗ (ред. от 01.07.2011).

A. G. Sannikova, Chaikovsky Technological Institute, Branch of Kalashnikov Izhevsk State Technical University
S. V. Sapogova, Candidate of Economics, Associate Professor, Chaikovsky Technological Institute, Branch of Kalashnikov Izhevsk State Technical University

Economic Mutual Relations between Agricultural Cooperative Partners

Such elements of an economic mechanism as mutual relations between participants of the agricultural consumer cooperative society are considered. Four models of settlement payments with shareholders and formulas of production price formation are presented, advantages and drawbacks of each system of mutual settlements are revealed.

Key words: consumer cooperative society, mutual settlements, price.

УДК 338.242.2

В. А. Кошечев, доктор экономических наук, профессор, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова

А. Н. Асаул, доктор экономических наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

САМООРГАНИЗАЦИЯ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ЭТНОПОЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Синергетика впитала в себя все значимые для исследования процессов самоорганизации теоретические и методологические выводы системных исследований, расширив и усовершенствовав их, тогда как системные исследования (общая теория систем, системный анализ) делают акцент на статике систем, придают большое значение равновесию, изучают процессы организации систем, останавливаясь на анализе структуры системы, абстрагируются от кооперативных процессов, рассматривают взаимосвязи компонентов внутри системы, видят источник развития в самой системе.

Ключевые слова: синергетика, система, самоорганизация, эволюция, энтропия.

Основные свойства самоорганизации социальных объектов связаны с дифференциацией и интеграцией элементов организационной системы, изменением взаимосвязи между ними [1]. К теориям самоорганизации относятся синергетика, теории изменений и катастроф [2]. Синергетика возникла в ответ на кризис линейного мышления, механистической картины мира и метода механицизма, рассматривающего мир как гигантский механизм. Основными чертами линейного мышления являются: представления о хаосе как деструктивном начале мира; рассмотрение случайности как второстепенного и побочного фактора. Мир считается независимым от микроколебаний нижележащих уровней бытия и космических влияний, взгляд на нерав-

новесность и неустойчивость как на досадные неприятности, которые должны быть преодолены, так как играют негативную, разрушительную роль. Механистическая парадигма до сих пор занимает лидирующие позиции в науке в целом, так же как и в большинстве социальных наук, особенно в экономике. Необходимо отметить, что механизмы, по аналогии с которыми в механистических теориях исследуется объект, являются замкнутыми и закрытыми системами, находящимися в устойчивом, равновесном состоянии, а подобные системы составляют лишь небольшую часть мира. Большинство систем являются открытыми (в особенности биологические и экономические) и редко находятся в устойчивом, равновесном состоянии, поэтому любые

попытки понять их в пределах механистического мировоззрения обречены на провал. В отличие от равновесного состояния систем рыночное равновесие не подразумевает статичного состояния экономической системы.

Синергетика впитала в себя все значимые для исследования процессов самоорганизации теоретические и методологические выводы системных исследований, расширив и усовершенствовав их. Тогда как системные исследования (общая теория систем, системный анализ) делают акцент на статике систем, придают большое значение равновесию, изучают процессы организации систем, останавливаясь на анализе структуры системы, абстрагируются от кооперативных процессов, рассматривают взаимосвязи компонентов внутри системы, видят источник развития в самой системе.

Синергетический подход акцентирует внимание на процессах роста, развития и разрушения систем, подчеркивает важную, причем не только деструктивную роль хаоса в процессах развития систем, исследует процессы их самоорганизации, анализируя кооперативность процессов, лежащих в основе самоорганизации и развития систем, изучает совокупность внутренних и внешних взаимосвязей системы, признает большую роль внешнего окружения в процессе изменения.

Прежде чем перейти к рассмотрению особенностей самоорганизации этнополитических систем, необходимо определить не только понятие самоорганизации, но и дать определение таким основным понятиям, как «развитие», «эволюция», «рост».

Развитие, как правило, представляется необратимым, направленным, закономерным изменением систем, их универсальным свойством, в результате развития возникает новое качественное состояние системы, изменение ее структуры. Однако необходимо отметить, что необратимыми являются процессы изменения лишь открытых систем, существуют и закрытые системы, в которых происходят обратимые изменения. Кроме того в результате развития изменяется не только структура системы, но и ее поведение, функционирование элементов и взаимосвязи между ними. Существующие исследовательские взгляды на развитие можно объединить в четыре группы. Первый, традиционный, взгляд связывает развитие с реализацией новых целей и целенаправленностью происходящих изменений, но это не является необходимым условием развития. Вторая группа исследователей рассматривает развитие как процесс адаптации к окружающей среде, что также является лишь его условием, необходимым, но отнюдь не достаточным. Третья группа считает развитие противоречиями системы. Четвертый взгляд на развитие отождествляет его с прогрессом, или усложнением систем – эволюцией. В настоящей статье под развитием понимается качественное изменение состава и структуры системы, а также существующих взаимосвязей элементов и процессов функционирования системы, т. е. качественное изменение системы. Количественное изменение состава и взаи-

мосвязей системы выражается понятием «рост». Развитие может идти как по линии прогресса, так и регресса, и выражаться в эволюционной или революционной форме. В теориях самоорганизации «революция» рассматривается как скачок, фазовый переход или катастрофа, а «эволюция» системы отождествляется либо с развитием, либо с ростом системы, либо с ее прогрессом и регрессом, а иногда и со всем перечисленным одновременно, либо с изменением, а в более узком смысле – с качественным изменением. Но поскольку эволюция является формой развития, а последнее подразумевает качественное изменение, то под этим понятием будем понимать поступательное, медленное и плавное качественное изменение, а под революцией – быстрое и скачкообразное качественное изменение.

Встает также вопрос о соотношении понятий «организация», «развитие» и базового для синергетики понятия «самоорганизация».

Отличие самоорганизации от организации состоит в том, что при самоорганизации существующая структура системы достигается благодаря внутренним и внешним факторам как бы сама собой, а организацию всегда кто-то осуществляет и направляет. В общем смысле под самоорганизацией изначально понимается четко определенный фазовый переход, происходящий в условиях теплового равновесия, вблизи или вдали от него. Более конкретно самоорганизация – это неравновесный фазовый переход, сопровождающийся диссипацией, т. е. производством энтропии. Подобное определение более соответствует физическим системам, для экономических систем более подходящим будет следующее определение: под самоорганизацией в экономических системах понимается процесс установления в системе порядка за счет кооперативного взаимодействия и связей ее компонентов и в соответствии с ее предыдущей историей, приводящего к изменению ее пространственной, временной или функциональной структуры. Другими словами, *самоорганизация представляет собой установление организованности и порядка за счет согласованного взаимодействия компонентов внутри системы при отсутствии внешних упорядочивающих воздействий на систему.*

Что касается соотношения понятий «развитие» и «самоорганизация», то «развитие» следует признать более широким, поскольку оно включает в себя как прогрессивные процессы (которые в основном исследуют концепции самоорганизации), так и регрессивные, как организующие воздействия среды, так и самоорганизацию. Таким образом, самоорганизующаяся экономическая система – это система, которая в процессе функционирования способна изменять свои внутренние взаимосвязи, порядок и организацию в зависимости от воздействующих на нее факторов, если они не превышают некоторые критические для нее пределы. Последнее чрезвычайно важно для экономической системы, так как иначе система может либо деградировать, либо вообще прекратить свое существование. Чтобы экономическая система была самоорганизующейся, она должна

удовлетворять по крайней мере следующим требованиям: должна быть открытой, т. е. обмениваться со средой веществом, энергией или информацией; кроме того процессы, происходящие в системе строительного рынка, должны быть кооперативными, т. е. действия ее компонентов должны быть взаимно согласованными; а также экономическая система должна быть динамичной и находиться вдали от состояния равновесия. Главную роль здесь играет условие открытости и неравновесности, и если оно соблюдено, остальные требования выполняются почти автоматически.

Под равновесием понимается состояние закрытой системы, при котором сохраняется ее установившаяся структура и процессы функционирования. Состояние равновесия может быть устойчивым (или стационарным) и подвижным (или неустойчивым). Стационарное равновесное состояние имеет место в том случае, если при изменении параметров системы, возникшем под влиянием внешних или внутренних возмущений, система возвращается в прежнее состояние. Состояние подвижного равновесия наблюдается тогда, когда изменение параметров системы влечет за собой дальнейшие изменения в том же направлении и усиливается с течением времени. Длительное время в состоянии равновесия могут находиться лишь закрытые системы, не имеющие связей с внешней средой, тогда как в открытых экономических системах равновесие может существовать лишь в какой-то миг в процессе непрерывных изменений. Равновесные системы не способны к самоорганизации и развитию, так как они подавляют отклонения от своего стационарного состояния, в то время как развитие и самоорганизация подразумевают его качественное изменение.

Самоорганизация невозможна в состоянии равновесия, ибо она предполагает упорядочивание за счет кооперативного взаимодействия компонентов, а последние в условиях равновесия, в том числе и подвижного, способны лишь на изменение количественных характеристик.

В закрытых системах постепенно возрастает энтропия, т. е. наблюдается рост хаоса и беспорядка, приостановить рост энтропии может лишь налаживание каналов взаимодействия с окружающей средой. Именно поэтому можно сказать, что абсолютно закрытых и абсолютно открытых систем не существует.

Энтропия может не только разрушить экономическую систему, но и вывести ее на новый уровень самоорганизации, так как за периодом хаотичной неустойчивости следует выбор аттрактора, в результате чего может сформироваться новая структура экономической системы, возможно, даже более упорядоченная, чем структура, существовавшая до этого периода. Таким образом, при определенных условиях хаос может стать источником порядка в экономической системе, так же как и порядок в результате его консервации становится источником роста энтропии. Противоположения порядка и хаоса, их периодическая смена и непрестанная борьба друг с другом дают экономической системе возможность развития.

Под воздействием окружающей среды в экономической системе возникают неравновесность и цикличность. Неравновесность подразумевает такое состояние открытой экономической системы, при котором происходит изменение ее макроскопических параметров, т. е. ее состава, структуры и поведения. По теории самоорганизации неравновесные системы могут проявлять чрезвычайную чувствительность к внешним воздействиям, что означает изначально слабое воздействие на экономическую систему. Благодаря этому эффекту согласованные с внутренним состоянием системы незначительные внешние воздействия на нее могут оказаться более эффективными, чем большие.

Экономические системы подвержены флуктуациям, т. е. колебаниям и изменениям, которые в равновесных закрытых системах гасятся сами по себе. В открытых системах благодаря воздействиям внешней среды внутренние флуктуации могут нарастать до такого предела, что система не в силах их погасить. Для процессов самоорганизации необходимо, чтобы одни флуктуации получали подпитку извне и тем самым обладали преимуществом над другими флуктуациями. Однако в этом случае недооценивается роль в развитии системы флуктуаций внутреннего происхождения. Этот пробел заполняет теория катастроф, где рассматривается возможность скачка в развитии системы благодаря одним лишь внутренним флуктуациям. Если флуктуации экономической системы недостаточно сильны, то в системе возникнут тенденции возврата к предыдущему состоянию и поведению, если же флуктуации, наоборот, слишком сильны, то система может разрушиться. Эти возможности могут реализоваться в точке бифуркации, вызываемой флуктуациями, когда система испытывает неустойчивость. Точка бифуркации представляет собой переломный, критический момент в развитии экономической системы, в котором она осуществляет выбор своего пути [2].

Поведение самоорганизующихся экономических систем в точках бифуркации имеет общие закономерности. Во-первых, точки бифуркации часто вызываются изменением управляющего параметра или управляющей подсистемы, влекущей систему в новое состояние [3]. Во-вторых, потенциальных траекторий развития системы очень много, и точно предсказать, в какое из них перейдет система после прохождения точки бифуркации, невозможно. Это связано с тем, что влияние внешней среды носит случайный характер. В-третьих, выбор траектории развития также может быть связан с устойчивым типом поведения системы [4]. Это означает, что среди возможных форм развития реализуются лишь устойчивые, а неустойчивые, если и возникают, то быстро разрушаются. В-четвертых, увеличение размерности и сложности экономической системы вызывает рост количества состояний, при которых может происходить скачок развития. В-пятых, чем более неравновесна система, тем больше возможных путей развития она имеет в точке бифуркации, два близких состояния системы в которой могут поро-

доть совершенно различные траектории развития. В-шестых, система делает скачок только тогда, когда у нее нет иного выбора [2]. Катастрофа изменяет структуру и организованность системы, причем не всегда в сторону ее увеличения. Таким образом, в процессе движения от одной точки бифуркации к другой происходит развитие экономической системы, и в каждой точке бифуркации система выбирает путь своего развития. В точке бифуркации осуществляется переход экономической системы от одного аттрактора к другому. Множества, характеризующие значения параметров экономической системы на альтернативных траекториях, называются аттракторами. Аттракторы рассматриваются в синергетике как относительно устойчивые состояния системы, которые как бы притягивают к себе все множество «траекторий системы, определяемых разными начальными условиями» [5].

Если экономическая система притягивается состоянием равновесия, она становится закрытой и до очередной точки бифуркации живет по законам, свойственным закрытым системам. Если хаос, порожденный точкой бифуркации, затянется, то становится возможным разрушение экономической системы, вследствие чего компоненты системы раньше или позже включаются составными частями в другую систему и притягиваются уже ее аттракторами. Если система притягивается каким-либо аттрактором открытости, то формируется новая диссипативная структура – новый тип динамического состояния системы, при помощи которого она приспосабливается к изменившимся условиям окружающей среды. Когда значения параметров близки к критическим, экономическая система рынка становится особенно чувствительной к флуктуациям: достаточно малых воздействий, чтобы она скачком перешла в новое состояние через область неустойчивости.

Над научной проблемой самоорганизации работают ученые многих стран [1, 3, 4 и др.]. В настоящее время в соответствии с научными направлениями школы проводятся исследования взаимодействия субъектов социально-экономических систем как открытых самоорганизующихся и самоуправляемых систем, выпущены монографии [6, 7, 8], публикуются статьи, посвященные процессам самоорганизации [1, 5, 6, 9].

Библиографические ссылки

1. Вернер Р. Особенности самоорганизации социально-экономических систем // Экономическое возрождение России. – 2005. – № 1(3). – С.44–48.
2. Постон Т., Стюарт И. Теория катастроф и ее приложения. – М.: Мир, 1980. – 607 с.
3. Хакен Г. Информация и самоорганизация: Макроскопический подход к сложным системам: пер с англ. – М.: Мир, 1991. – 240 с.
4. Николис Г. Познание сложного. – М.: Мир, 1990. – 342 с.
5. Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. – М.: Наука, 1994. – 229 с.
6. Асаул А. Н., Гордеев Д. А., Ушакова Е. И. Развитие рынка жилой недвижимости как самоорганизующейся системы. – СПб.: СПбГАСУ, 2008. – 334 с.
7. Асаул А. Н. Теория и методология институциональных взаимодействий субъектов регионального инвестиционно-строительного комплекса. – СПб.: Гуманистика, 2004. – 280 с.
8. Этногеографические факторы глобализации и регионализации мира / А. Н. Асаул [и др.]. – СПб.: АНО ИПЭВ, 2010. – 304 с.
9. Асаул А. Н. Саморегулируемые организации – главные исполнители создания и управления информационной инфраструктурой регионального инвестиционно-строительного комплекса // Вестник гражданских инженеров. – 2010. – № 1. – С. 155–159.

V. A. Koshcheev, Doctor of Economics, Professor, Kalashnikov Izhevsk State Technical University

A. N. Asaul, Doctor of Economics, Professor, Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering

Self-Organizing in Economic and Ethnopolitical Systems

The system researches and synergetics that has absorbed in itself all significant processes to study self-organizing theoretical and methodological conclusions of system researches, having expanded and improved them are considered. The system researches (general theory of systems, system analysis) place emphasis on statics of systems, lay stress upon a balance, study the systems organization processes and abstract away from cooperative processes. They consider interrelations of components in the system and see a development source in the system itself.

Key words: synergetics, system, self-organizing, evolution, entropy.