

## Неравновесность как имманентное качество корпоративных структур

© 2009 Е.А. Иванова

кандидат экономических наук, доцент

Ростовский государственный экономический университет “РИНХ”

В статье рассматривается корпоративная структура как сложным образом организованная система, восприимчивая к колебаниям неравновесного состояния экономики, которая сама, по нашему мнению, представляет собой неравновесную систему.

*Ключевые слова:* синергетика, экономическая система, корпоративная структура, неравновесность, детерминированность, линейность, эффективность функционирования, устойчивое равновесие, устойчивое неравновесие, энтропия, диссипация.

Как известно, современные экономические системы характеризуются высокой степенью динамизма и неустойчивостью развития. Исходя из принципа рыночной самоорганизации, предполагающего вероятностные риски, экономические системы можно рассматривать как нелинейные динамические системы. В последнее время широкую популярность приобретает синергетический подход к изучению экономических систем.

Экономика как объект приложения методических и инструментальных средств синергетики имеет весьма широкий спектр проблем, тем более, что все большую актуальность приобретает изучение открытых динамических экономических систем. Здесь синергетика дает возможность поиска революционных решений, поскольку предлагает иной мировоззренческий подход к анализу и прогнозированию экономических систем.

Речь идет о том, что классическая экономическая теория, оперирующая понятиями “межотраслевой перелив капитала”, “выравнивание нормы прибыли”, тяготеет к равновесному рынку. Однако экономика - открытая система, а достижение равновесия в открытых системах практически невозможно<sup>1</sup>. Кроме того, понятия равновесия спроса и предложения на конкретных рынках не учитывают воздействия иных факторов, а зависят лишь от двух переменных, что тоже не вполне корректно.

В научной литературе приводится множество классификационных признаков экономических систем, по которым отделяют равновесные от неравновесных. С позиций классической теории при изучении экономических систем мы имеем дело с экономикой того или иного государства. Поэтому главным классификационным признаком является тип государственного устройства. Далее экономические системы подразделяются по

<sup>1</sup> Нусратуллин В. Экономический анализ с позиции теории неравновесия, синергетики и кибернетики // Общество и экономика. 2004. №9. С. 55.

специфике внутрисистемных факторов, как правило, на плановые и рыночные. В последнее время в силу изжившей себя плановой экономики исследователи детальнее изучают экономики рыночного уклада, подчеркивая трансформационный характер рыночной среды<sup>2</sup>. Так на первое место выходит классификационный признак “форма собственности”, которому соответствуют два типа систем: капиталистические и социалистические.

Классификация экономических систем с точки зрения синергетических категорий предполагает следующие:

- открытые - закрытые;
- устойчивые - неустойчивые;
- равновесные - неравновесные;
- регулируемые - нерегулируемые.

Если попытаться охарактеризовать выделенные по общепринятым классификационным признакам системы с точки зрения синергетических категорий, то капиталистическая система предстанет как открытая, неравновесная и неустойчивая. Однако это не означает, что социалистическая система, при ее условной закрытости, будет устойчивой и равновесной. Социалистическая экономика попадает в категорию закрытости потому, что изолирована от колебаний макропоказателей, от колебаний цен на ресурсы на мировых рынках, но в общеэкономическом смысле она открыта, т.е. реализует принцип обратной связи, осуществляет приток ресурсов, их переработку и дальнейшее распределение. Тем не менее, она остается неустойчивой и неравновесной, поскольку и в социалистической экономике предполагается изменение количества потребителей и объема потребностей, способов и методов трудовых процессов, технологий производства, развитие научно-технического прогресса.

<sup>2</sup> Анисимов А.Н., Андришкевич О.А., Денисова И.М. Условия эффективного функционирования новых рыночных экономик // Экономическая наука современной России. 2002. №3. С. 25.

Основываясь на данном суждении, можно сделать вывод, что любая экономика неравновесна и, как следствие, неустойчива. Но именно неравновесность способствует переходу экономики в состояние более высокого порядка, поскольку стимулирует производство ресурсов, потребность в которых в нормально функционирующей экономике всегда выше их предложения. Иначе, если бы совокупное предложение всегда удовлетворяло совокупный спрос, то производство не превышало бы определенный объем и ассортимент. Становится очевидным, что понятие равновесности используется исключительно для понимания экономических явлений.

Неравновесность экономической системы возникает в условиях воздействия разнонаправленных сил и возобладании отдельных из них, которые изменяют параметры системы с течением времени. «Неравновесность - это и есть такое состояние, когда приток энергии извне не только целиком гасит рост энтропии, но и заставляет энтропию уменьшаться»<sup>3</sup>. Используя терминологию Климонтовича, экономику можно представить как систему фазовых неравновесных переходов, на которую оказывают постоянное дестабилизирующее влияние обращающиеся в ней ресурсы и энергии.

Однако вопрос о смене фазовых состояний корпоративной структуры в рамках экономической системы требует более глубокого осмысления и, прежде всего, на предмет вектора направления ее развития. Так, принцип Ле-Шателье гласит: «Если на систему, находящуюся в состоянии устойчивого равновесия, производится внешнее воздействие, выводящее систему из равновесия, то равновесие смещается в том направлении, при котором эффект внешнего воздействия ослабляется». А Н.Д. Кондратьев называл устойчивым лишь то равновесие, которое, будучи нарушенным какой-либо силой, после прекращения действия этой силы восстанавливается в прежнем виде. Синергетической экономикой показано, что структурные изменения возникают в системе, когда она находится вблизи критической точки.

В случае с корпорацией не совсем ясно, сместится ли при этом она в сторону увеличения эффективности деятельности с точки зрения финансовых измерителей или, наоборот, при ослаблении воздействия корпорация начнет нести убытки?

В качестве отправной точки рассуждений мог бы быть постулат о том, что каждое явление характеризуется рядом признаков, по которым мы

<sup>3</sup> Климонтович Н.Ю. Без формул о синергетике. Минск, 2008. С. 72.

можем отнести его к таковым. Однако при недостатке хотя бы одного из них с каким явлением мы имеем дело - с эволюционирующим или, наоборот, деградирующим?

С позиции нелинейной динамики поведение эволюционирующих систем может характеризоваться устойчивым неравновесием<sup>4</sup>.

Корпоративные структуры, являясь первичным звеном экономики любого государства, выполняют роль фундамента всей финансовой системы страны, посредством них достигается экономическое, политическое и социальное развитие. Мы рассматриваем корпоративную структуру как сложным образом организованную систему, восприимчивую к колебаниям неравновесного состояния экономики. Исходя из транзитивного характера современной российской экономики, корпоративные структуры не способны эффективно функционировать и развиваться, так как экономические трансформации направляют на них ряд дестабилизирующих факторов.

Для дальнейшего рассмотрения взаимосвязи корпорации как сложной системы с экономической в целом как априори неравновесной системой, необходимо ввести понятия энтропии и диссипации. Энтропия есть мера неопределенности состояния или поведения системы в конкретных условиях. Общеизвестно, что это величина, обратная объему информации. Диссипация есть рассеивание энергии в системе, переход энергии упорядоченных процессов в энергию неупорядоченных.

Если корпоративную структуру рассматривать как систему, то она должна представлять собой органическую совокупность элементов, взаимосвязанных определенным порядком, в котором элементы обладают различными свойствами, необходимыми для ее существования. Каждый элемент, выполняя определенные функции в процессе управляемого развития корпоративной структуры, имеет дополнительный потенциал (с учетом совместного эффекта реализации в рамках крупного объединения различных элементов).

Основная цель, которая должна быть достигнута, - формирование объединений, где самостоятельная деятельность структурных единиц должна сочетаться с возможностью их совместной деятельности и решением общих целей. Такая система должна быть устойчивой, но в то же время мобильно изменять стратегии деятельности ради динамичного развития.

<sup>4</sup> Чупров С.В. Неустойчивое равновесие и устойчивое неравновесие экономической системы. От воззрений Н.Д. Кондратьева к современной парадигме // Экон. наука современной России. 2006. №3. С. 116.

Современные исследования показывают, что определяющим условием оптимального функционирования сложных систем является их устойчивость в неравновесных состояниях. Поэтому детерминированность функционирования корпоративных структур можно представить в виде обратной реакции на специфику среды, в которой они размещены. Исходя из этого положения, к актуальной задаче развития любой экономической системы относится оптимизация функционирования корпоративных структур, устойчивых к ее колебаниям.

В современной экономической науке устойчивость не априорна. Также доказано, что для экономических эволюционных процессов линейность и устойчивость имеют не универсальный, а весьма ограниченный характер<sup>5</sup>.

Экономическая система в целом, как отмечалось выше, - это экономика какого-либо государства, с определенным набором макрофакторов: безработица, инфляция, эмиссия денег. Экономической системе присущ ряд институтов: правительство, домашние хозяйства, фирмы. Корпорация в таком контексте является всего лишь структурной единицей одного из институтов, их отличие сосредоточивается на наборе входящих в систему компонентов.

Говоря об устойчивости развития и функционирования корпоративной структуры в рамках неравновесной экономической системы, мы упраздним понятие долгосрочной эффективности корпорации, поскольку таковая будет означать отсутствие необходимости смены фазовых состояний для адекватности функционирования в рамках неравновесной экономической системы.

В 1947 г. И. Пригожин доказал теорему о минимуме производства энтропии в стационарном неравновесном состоянии. Общим признаком стабильности открытой неравновесной системы является отношение, выраженное формулой:

$$\frac{dP}{dt} \leq 0, \quad (1)$$

где  $P$  - энтропия;  
 $t$  - время.

Приток отрицательной энтропии формирует упорядоченные структуры в неравновесной экономической системе, вместе с ним формируется соответствующий фазовый портрет системы. Энтропия будет уменьшаться только в результате производительного взаимодействия корпорации с экономической системой. Это означает, что бифуркации, ведущие к смене фазового портрета экономической системы, будут усиливать-

ся, а вектор их направленности смещаться в сторону роста эффективности деятельности корпорации на конкретном временном отрезке. Ослабление производительного взаимодействия демонстрирует фазовый портрет деградирующей корпоративной структуры.

Степень производственного взаимодействия обеспечивается управлением. Важной особенностью сложных систем управления является то, что разнообразие управляемых подсистем значительно больше разнообразия управляющих структур. Исходя из правила сохранения сложности и, соответственно, принципа необходимого разнообразия Р.У. Эшби, управляющая структура может эффективно выполнять функции регулирования лишь при условии, чтобы ее разнообразие было не меньше разнообразия управляемой подсистемы. Иначе говоря, определяя энтропию как меру разнообразия возможных состояний системы, можно записать<sup>6</sup>:

$$H(X) = Sp(x_i) \log 1/P(y_j) > H(Y) = Sp(y_j) \log 1/p(x_i), \quad (2)$$

где  $p(x_i)$  - вероятность  $i$ -го состояния управляющей структуры;

$p(y_j)$  - вероятность  $j$ -го состояния управляемой подсистемы.

Поскольку сложная система испытывает большое число значимых для ее существования внешних и внутренних возмущений, постольку управленческий принцип необходимого разнообразия формулируется точнее следующим образом: для успешного управления разнообразие управляющей структуры должно быть больше разнообразия управляемой подсистемы на величину разнообразия возмущающих воздействий  $H(Z)$ :

$$H(X) = H(Y) + H(Z). \quad (3)$$

Это осуществляется или путем повышения разнообразия управляющих структур в результате использования в них различных добавочных устройств и приспособлений, или путем снижения разнообразия управляемых подсистем в результате формирования их упрощенных моделей, применяя агрегирование, линеаризацию связей и т.д. Управляющие структуры призваны противостоять разнообразию управляемых подсистем, ограничивать разнообразие возмущающих воздействий, выбирать оптимальную линию поведения, сводя, таким образом, энтропию системы в целом до минимума.

Одной из главных функций управляющих структур сложной экономической системы является организационная функция, заключающаяся

<sup>5</sup> Занг В.-Б. Синергическая экономика. М., 2009. С. 290.

<sup>6</sup> Митрошин А.А. Термодинамический анализ самоорганизации экономических систем // Ученые записки / НГАСУ. Новосибирск, 2002. С. 84.

в оптимальном распределении задач иерархического управления. Каждый отдельный орган управления выполняет определенный набор управленческих функций, имеет необходимую пропускную способность овладения информацией, циркулирующей в системе. И чем уже набор данных функций, тем успешнее и быстрее осуществляет орган управления свою деятельность. В идеальном случае одной функции должна соответствовать единственная структура ее реализации. «Однако в реальных системах эффективность управления достигается гомоморфным соответствием функциональной иерархии организационной»<sup>7</sup>. Одна и та же управленческая функция может быть реализована разными управляющими структурами, и, наоборот, одна управляющая структура обеспечивает выполнение различных функций. Подобная неоднозначность соотношения функции и организации является объективной основой гибкости поведения сложных систем в изменяющихся условиях. В целом функциональная иерархия выражается в том, что управляющие воздействия высших уровней иерархии носят обобщенный характер и конкретизируются на низших организационных уровнях.

Формализация общей схемы процесса управления неравновесными экономическими системами основана на следующих положениях: 1) система является динамической; 2) используя определенный алгоритм управления, управляющая структура подает на входы управляемой подсистемы соответствующие управляющие сигналы; при этом любой управленческий акт предполагает выбор предпочтительного управляющего воздействия, так как смысл управления и состоит в возможности выбора оптимального режима функционирования объекта управления; 3) уп-

равляемая подсистема выдает выходные сигналы; 4) поведение системы в любой момент времени вероятностным образом определяется выходными сигналами, ее внутренними предыдущими состояниями и в данный момент времени; в свою очередь, изменение выходных сигналов вероятностным образом вызывается изменением входных сигналов, а также внутренних состояний системы, относящихся к данному моменту времени и прошедшему; 5) движение системы совершается по некоторой траектории, конечная точка которой называется целью управления.

Так, Н.Д. Кондратьев полагал, что есть какое-то предельное состояние хозяйственной системы, которое возможно лишь при определенных условиях и которое выражается в каких-то определенных соотношениях элементов народного хозяйства.

В работе С.В. Чупрова, отмечается: «Априори полагают, что равновесие предпочтительнее других состояний системы»<sup>8</sup>. Тот факт, что лишь равновесное состояние есть цель функционирования любой системы или вектор направленности ее развития, признается некоторыми учеными не вполне правомерным.

Корпоративные структуры являются довольно сложными системами с точки зрения организационного построения, а также набора входящих в них элементов. Поэтому при их характеристике возникает справедливый вопрос: не являются ли корпоративные структуры сами по себе неравновесной системой, функционирующей в рамках другой неравновесной системы? По нашему мнению, корпоративная структура может представлять собой неравновесную систему, однако важно не путать эти два понятия. Кроме того, можно сделать вывод, что равновесие в экономике недостижимо в принципе.

*Поступила в редакцию 07.11.2009 г.*

<sup>7</sup> Митрошин А.А. Указ. соч. С. 85.

<sup>8</sup> Чупров С.В. Указ. соч. С. 113.