

ДИНАМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ В ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В экономической теории доминирующим является равновесный подход к исследованию хозяйственной деятельности. Однако такой подход проблематичен, поскольку анализ фактов не позволяет ни подтвердить теорию равновесия, ни опровергнуть ее, так как она совместима с любым ходом событий. Более адекватной хозяйственной практике является модель динамического равновесия. Но и в случае динамического равновесия сбалансированность наблюдается только по одной из систем координат. Современная экономика является открытой и нелинейной структурой, постоянно удаляющейся от естественности (равновесности). Исходным неравновесием является внутреннее неравновесие индивида, а именно неравновесие между его потребностями и возможностями. Следствием неравновесия в хозяйственной деятельности является изменение уровня энтропии или хаоса. Очевидно, что энтропия ухудшает возможности индивида по прогнозированию развития ситуации, а, следовательно, является помехой. Преодоление этой помехи требует выделения дополнительных ресурсов, которые, в свою очередь, необходимо изъять из текущей деятельности с помощью разного рода автоматизмов — объектов физической или социальной природы, облегчающих деятельность индивида. Примером таких автоматизмов могут являться машины и механизмы, институты (в социальной сфере).

Ключевые слова: экономика; равновесие; энтропия.

I. V. Anokhov

*PhD in Economics, Associate Professor,
Baikal State University of Economics and Law*

DYNAMICAL EQUILIBRIUM IN ECONOMIC ACTIVITIES

The equilibrium approach to studying economic activities is dominant in economic theory. Meanwhile, this approach is problematic, as its factual analysis can neither support the theory of equilibrium, nor argue against it, because the theory is applicable to any development. The model of dynamical equilibrium is more adequate for economic practices. But in case of applying it, though, only one frame of axis demonstrates a balance. The contemporary economy is an open and non-linear structure that constantly moves from its naturalness. The original disbalance is the individual's internal disbalance, namely, a disbalance between one's needs and capabilities. In economic activities, a disbalance results in changes in the level of entropy or chaos. It is obvious that entropy impairs an individual's capabilities of forecasting the outcome of a situation, and thus is considered an obstacle. Overcoming this obstacle requires finding extra resources by taking them from the current activity using various automaticities, i.e. objects of physical and social origin that facilitate individuals' performance, e.g. vehicles and mechanisms, and institutes.

Keywords: economy; equilibrium (balance); entropy.

В терминологии И. Локатоса теория равновесия относится к «жесткому ядру» экономической теории, т. е. составляет ее основу [1, с. 147]. Равновесие в экономике можно описать как равенство спроса и предложения, при котором отсутствует тенденция к его изменению, либо как ситуацию, в которой, при неизменности внешних условий, ни у одного из субъектов нет стимула менять свое экономическое поведение.

Квинтэссенцией идеального рыночного равновесия является так называемая парадигма Эрроу-Дебре, которая базируется на принципах:

- экономические ресурсы ограничены;
- экономические агенты стремятся к максимизации полезности;
- субъективизм;
- все экономические агенты независимы;
- все экономические агенты обладают полной информацией уже до момента совершения экономических действий;
- все экономические агенты абсолютно рациональны;
- потребление экономических благ сопровождается убывающей предельной полезности;
- экономические агенты, а также товары неразличимы из-за отсутствия трансакционных издержек;
- экономических агентов на рынке бесконечно много, товары бесконечно делимы.

При соблюдении этих принципов равновесное состояние возникает автоматически, несоблюдение хотя бы одного из них выводит экономическую систему из состояния равновесия. И это — доказанный результат.

Причины, по которым равновесный подход является неудовлетворительным в экономике:

1. Постоянно фиксируемым фактом является непрерывный рост цен. Это означает, что спрос систематически превышает предложение.

2. На практике ни продавцы, ни покупатели в подавляющем большинстве случаев не удовлетворены своим положением и хотели бы его изменить.

3. Равновесие фирм в производственной сфере означало бы устойчивое отсутствие товарных запасов и простаивающих мощностей, чего не наблюдается.

4. Устойчивое равновесие возможно только при относительной устойчивости потребностей и интересов потребителей (сохранении их структуры). Изменение потребностей и продуктов влечет изменение предмета купли-продажи и, как следствие, слом равновесия.

5. Потребление практически всех товаров неравномерно в течение года и меняется в зависимости от разных факторов.

6. Износ основного капитала периодически неизбежно выводит определенную его часть из процесса производства. Перевооружение нарушает предложение на рынке на более или менее длительный период.

7. Чистые капиталовложения (превышающие замену выбывшего основного капитала) изменяют технологическую основу предложения, в том числе производительность, энерго-, трудо- и материалоемкость. Таким образом, такие капиталовложения сами становятся причиной нарушения равновесия.

8. Технический прогресс вызывает колебание всех основных параметров экономической системы. Он требует значительных затрат и вносит элемент неопределенности, не поддается прогнозу.

Таким образом, гипотеза равновесия неудовлетворительна и напоминает попытку удержать на плоскости шар, изменяя угол ее наклона, что возможно, на наш взгляд, только если на этой плоскости есть достаточная лунка, аналогом которой в реальной экономике может быть принудительное ограничение потребления. То есть можно говорить только о какой-то форме динамического равновесия, которое можно представить как систему «велосипед-человек», где поддерживается подобная сбалансированность в движении. Но и в случае динамического равновесия велосипедиста сбалансированность наблюдается только по одной оси в системе координат. По другой оси относительно вектора его движения наличествует неравновесие.

С современных позиций естествознания принцип равновесия может наблюдаться только в замкнутой экономической системе. Современная же эко-

номика является открытой и нелинейной структурой. При этом открытая система не может быть равновесной, потому что ее функционирование требует непрерывного поступления из внешней среды энергии, информации и (или) вещества. С поступлением каждой новой порции энергии, информации и (или) вещества неравновесность в системе возрастает. Исходя из этого, экономике, как открытой системе, более свойственно неравновесное состояние.

Причем она является не только неравновесной, но и постоянно удаляющейся от естественности (равновесности). Особенно наглядно это видно в кризисный и посткризисный периоды. Каждый кризис завершается не возвратом в исходное состояние, а переходом к все более сложным формам и удалению от равновесия.

Так, «...по оценкам антропологов 15 тыс. лет назад наша планета не способна прокормить больше 5 млн чел., так как территория, необходимая в среднем для прокорма одного охотника составляет 20 км². Кризис перенаселенности, произошедший в это время, был преодолен не возвратом к исходному равновесию и естественности, а изобретением земледелия и скотоводства. Что может быть естественного в том, чтобы закапывать съедобные семена в землю? Что может быть естественного в том, чтоб кормить животное, когда и сам голодаешь? Но такое “удаление от естественности” (земледелие и скотоводство) привело к тому, что на тех же площадях земли смогло прокормиться в сотни, а потом и в тысячи раз больше людей. В итоге к XVIII в. плотность населения достигла 60 чел. на 1 км². В то время и появилась теория Т. Мальтуса, который доказывал, что Земля не в состоянии обеспечить продуктами такую массу населения. Но в итоге и из этого кризиса человечество вышло с помощью очередного “удаления от естественности” — появилось промышленное производство, начала активно развиваться наука и техника. В результате сейчас в современном мегаполисе на 1 км² может проживать до 5 тыс. чел.» [3].

Представляется, что исходным неравновесием является внутреннее неравновесие индивида (от лат. *individuum* — неделимое) — неравновесие между его *потребностями* и *возможностями*. Такое неравновесие, очевидно, сопровождает его в течение жизни и наблюдается в разных сферах его личности: экономической (материальной), личностной, социальной или в сфере идеального. Значимость каждой из этих сфер у разных индивидов неодинакова и определяется структурой конкретной личности.

Если главный вектор лежит в материальной сфере, то для достижения экономической сбалансированности могут приноситься в жертву все остальные сферы, т. е. *усиливаться* неравновесие в них. Так, государственные служащие часто расплачиваются за успешную карьеру различными личностными деформациями психики [2].

Теоретически при достижении полного и устойчивого внутреннего равновесия в материальной сфере мотивы для экономической деятельности исчезают, сохраняются лишь минимальные действия по поддержанию равновесия. Активность резко падает, высвобождается большая часть задействованных ресурсов, возникает застой.

При этом устойчивое динамическое равновесие должно основываться на какой-то форме самоорганизации. В этом смысле каждой системе (в том числе экономической) присуща энтропия — мера беспорядка системы.

Энтропия является противоположностью порядка, структуры или неэнтропии (отрицательной энтропии). Каждая система характеризуется тем или иным уровнем энтропии. Согласно третьему закону термодинамики, направление любых процессов определяется тем, что процессы, протекающие в *неравновесной замкнутой* системе, идут таким образом, что система непрерывно переходит из состояний с меньшей в состояние с большей энтропией, пока, наконец, энтропия не достигнет наибольшего возможного значения.

Таким образом, из третьего закона термодинамики следует, что уровень хаоса в замкнутой системе будет возрастать до максимума пропорционально снижению порядка в ней. Количество энергии, материи и вещества в этой замкнутой системе остается неизменным, они могут лишь обесцениваться, терять свое качество. Потеря качества означает снижение величины и концентрации.

Следовательно, приток энергии в замкнутую систему снизит энтропию и повысит уровень порядка, негэнтропии, и, одновременно, сделает ее открытой. Открытая система приобретает структуру и сохраняет ее (а, может быть, и усложняет, развивает ее) за счет постоянного притока необесцененной энергии.

Учитывая, что в макросреде общий уровень энтропии предполагается неизменным, снижение ее в одной из подсистем (рост порядка, негэнтропии) означает рост энтропии во внешней среде. Снижение энтропии в одной системе ведет к росту энтропии в другой системе или внешней среде.

Например, создание предприятия предполагает получение из внешней среды энергии в виде сырья, материалов и т. д. Полученные вещество, энергия и информация используются для преобразования структуры организации таким образом, чтобы энтропия оказалась ниже (а упорядоченность выше), чем во внешней среде. Благодаря этому она становится способной производить товары, которые привлекательны для субъектов внешней среды, так как их потребление позволяет им упорядочивать свою структуру и отводить энтропию. Продажа этой продукции не только возвращает вложенные денежные средства, но и приносит сверх того прибыль, т. е. обеспечивает дополнительный приток энергии.

При этом снижение энтропии внутри предприятия оборачивается ростом энтропии во внешней среде, например, в виде разрушения природных объектов, разорения конкурентов и т. д.

При этом возрастание порядка в одной сфере предприятия может привести к росту энтропии в другой. Например, внедрение системы мотивации персонала путем установления зависимости зарплаты от объема продаж может снижать энтропию в трудовой деятельности работающих, но, одновременно, усиливать энтропию в финансовой сфере предприятия из-за роста фонда оплаты труда.

Умные руководители, в этой связи, для контролируемой и безопасной концентрации энтропии могут создавать внутри предприятия островки в виде комнат отдыха, где работники могут делать все что вздумается, или разрешают работникам самим устанавливать время прихода и ухода с работы при условии выполнения задания.

Далее, индивид, как и предприятие, в хозяйственной деятельности следует правилу: максимизация полезности при минимизации затрат. Это выражается как в стремлении осуществить неравноценный с его субъективной точки зрения обмен, так и путем создания разного рода автоматизмов — объектов физической или социальной природы, облегчающих деятельность индивида. Примером таких автоматизмов могут являться машины и механизмы, а в социальной сфере — институты.

Такие институты имеют свои цели, ресурсы и технологии. Институт, будучи поведенческим шаблоном, сам по себе ограничивает свободу экономического субъекта. Вместе с тем, эффективный институт высокого качества экономит время, силы и деньги субъекта и, тем самым, создает для него новые возможности для плодотворного задействования сэкономленных ресурсов. Этим институт, ограничивая возможности субъекта в одном направлении, расширяет его возможности в других направлениях.

Кроме того, упрощение, рутинизация с помощью институтов обеспечивает дальнейшее усложнение форм в силу закона Седова (или закона иерархических компенсаций): «В сложной иерархической системе рост разнообразия на верхнем уровне обеспечивается ограничением разнообразия на предыдущих

уровнях, и, наоборот, рост разнообразия на нижнем уровне (иерархии) разрушает верхний уровень организации» [3].

Институт представляет собой результат самоорганизации системы, как следствие устойчивого обмена веществом и (или) энергией и (или) информацией, а также каких-либо нелинейных преобразований элементов. Жизнеспособность института, полезность его для потребителей его услуг можно оценить по известной формуле:

$$\mathcal{E} = \frac{\text{Полезность, получаемая от деятельности института}}{\text{Затраты на содержание института}}$$

Между институтами также возникает конкуренция. Институты с низким значением \mathcal{E} уходят с рынка, либо смещаются на его периферию с сохранением минимальной рентабельности. Более эффективные институты эволюционируют и могут образовать новый вид хозяйствующих субъектов.

Итак, исходя из развития экономических систем от простейших форм к более сложным и второго закона термодинамики сформулируем основные закономерности экономического развития:

- каждый экономический агент стремится к увеличению использования энергии и вещества внешней среды;
- каждый экономический агент стремится к уменьшению затрат энергии и вещества;
- условием развития и совершенствования экономических систем является необходимость механизма обратной связи, способствующего увеличению значения \mathcal{E} .

Список использованной литературы

1. Лакатос И. Методология научных исследовательских программ / И. Лакатос // Вопросы философии. — 1995. — № 4. — С. 135–154.
2. Марков В. Н. Самость как точка равновесия в изменчивом мире / В. Н. Марков // Мир психологии. — 2010. — № 4. — С. 33–40.
3. Назаретян А. П. Цивилизационные кризисы в контексте Универсальной истории (Синергетика — психология — прогнозирование) : пособие для вузов. — М. : Мир, 2004. — 368 с.

References

1. Lakatos I. A methodology of scientific research programs. *Voprosy filosofii – Issues of Philosophy*, 1995, no. 4, pp. 135–154 (in Russian).
2. Markov V. N. Identity as a balance point in the changeable world. *Mir psikhologii – World of Psychology*, 2010, no. 4, pp. 33–40 (in Russian).
3. Nazaretyan A. P. *Tsivilizatsionnye krizisy v kontekste Universalnoy istorii (Sinergetika — psikhologiya — prognozirovaniye)* [Civilization crises in the context of the Universal history (Synergetics — psychology — forecasting)]. Moscow, Mir Publ., 2004. 368 p.

Информация об авторе

Анохов Игорь Васильевич — кандидат экономических наук, доцент, кафедра экономической теории и институциональной экономики, Байкальский государственный университет экономики и права, 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11, e-mail: i.v.anokhov@yandex.ru.

Author

Anokhov Igor Vasilyevich — PhD in Economics, Associate Professor, Dep-t of Economic Theory and Institutional Economics, Baikal State University of Economics and Law, 11 Lenin st., 664003, Irkutsk, Russia, e-mail: i.v.anokhov@yandex.ru.