УДК 316.4:303.725

С.М. Коломиец

ИДЕАЛЬНАЯ КОНКУРЕНЦИЯ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СИНЕРГЕТИКИ

Ключевые слова: экономика, конкуренция, кооперация, монополия, норма прибыли, экономическое равновесие, синергетика, инновация.

Вводится понятие экономического равновесия как состояния рынка, при котором отсутствуют перепады нормы прибыли. Для математического описания конкуренции процессов перехода к равновесному состоянию и перехода к неравновесному состоянию предложено достаточно простое дифференциальное уравнение. Решение этого уравнения явным образом зависит от обусловленного флуктуацией нормы прибыли некоторого безразмерного параметра, имеющего отчетливый экономический смысл. Превышение этим параметром некоторого порогового значения влечет за собой образование монополии. Широкий диапазон распределения людей по их способностям для подавляющего большинства сфер экономики за определенное время приводит к неустойчивости идеальной конкуренции.

Введение

В экономической теории широко используется понятие идеальной (чистой, совершенной) конкуренции – то есть, конкуренции, характеризуемой следующими основными признаками:

- имеется достаточно много равноценных продавцов и покупателей однотипного товара;
- сделки между участниками рынка происходят исключительно по согласию сторон;
- цели каждого участника рынка одинаковы – дороже продать и дешевле купить (максимизация денежного дохода);
- внеэкономические факторы (нравственные, морально-этические, социальные и т.д.) на цену сделок не влияют.

Однако на практике обычно имеет место определенная степень монополизации рынка. Монополия – это преимущественное или даже исключительное право на осуществление какого-либо вида экономической деятельности. Для данной работы особый интерес представляют закрытая и открытая монополии. В первом случае преимущество обеспечивается с помощью юридических мер; во втором – в силу того, что вследствие тех или иных обстоятельств некоторая фирма стала единственным производителем и поставщиком какого-то конкретного товара.

Наличие монополий существенно меняет характер рыночных отношений. Так, основатель кибернетики Норберт Винер писал:

«Следует отметить как один из самых поразительных факторов в жизни государства, что в ней крайне мало действенных гомеостатических процессов. Во многих странах распространено мнение, признанное в США официальным догматом, что свободная конкуренция сама является гомеостатическим процессом, т.е. что на вольном рынке эгоизм торговцев, каждый из которых стремится продать как можно дороже и купить как можно дешевле, в конце концов, приведет к устойчивой динамике цен и будет способствовать наибольшему общему благу.

Это мнение связано с очень «утешительным» воззрением, что частный предприниматель, стремясь обеспечить свою собственную выгоду, является в некотором роде общественным благодетелем и потому заслуживает больших наград, которыми общество его осыпает. К сожалению, факты говорят против этой простодушной теории. … Побуждаемые собственной алчностью, отдельные игроки образуют коалиции; но эти коалиции обычно … заканчиваются столпотворением измен, ренегатства и обманов» [1, с. 231-234].

Монопольные цены могут существенно превышать цены, которые сложились в условиях идеальной конкуренции.

Вопросы, связанные с установлением цен вообще, и монопольных цен в частности, обычно рассматриваются с традиционной, чисто экономической точки зрения [6, 10]. В то же время, развитие общей теории систем [8], теории самоорганизации (синергетики) [7, 9], «негуманитарной социологии» [3] привело к необходимости определенного пересмотра наших взглядов на социально-экономические процессы. Приведем мнение одного из ведущих российских экономистов Г. Б. Клейнера:

«В последние десятилетия XX и в начале XXI вв. произошли не только кардинальные перемены в реальной экономике, но и существенные (отметим – незавершенные!) сдвиги в теоретическом базисе экономической науки. Изменение концепций здесь по степени революционности можно сравнить с переходом от ньютоновского представления о геометрии пространства и времени к энштейновскому. Мы вынуждены сменить многие парадигмы, на которых базируется современная экономическая теория и на которых строятся современные бизнес-рекомендации, и избавиться от многих мифов, которыми (не побоюсь этого слова) засорена современная экономическая теория…» [4, с. 33-35].

В [2] рассматривается системно-самоорганизационный подход к экономике. Однако эта работа имеет весьма общий характер, тогда как для дальнейшего развития экономической теории необходимо наполнить этот общий характер конкретным экономическим содержанием.

В данной работе с точки зрения синергетики рассматривается вопрос об идеальной конкуренции: возможна ли она в принципе, и если «да», то при каких условиях. При этом основное внимание уделяется выяснению экономического смысла используемых понятий синергетики.

Экономическое равновесие

В естествознании одним из основных понятий является понятие термодинамического равновесия, при котором в системе отсутствуют потоки

тепла и вещества, причем все части системы имеют одну и ту же температуру. При этом, вообще говоря, возможен перенос тепла/вещества от одной части системы к другой, но он полностью компенсируется противоположным переносом, так что результирующий поток оказывается равным нулю. Соответственно, неравновесное состояние характеризуется наличием потоков тепла и/или вещества, вызываемых градиентами температуры и/или концентрации вещества. В системе, находящейся в неравновесном состоянии, происходят необратимые процессы, связанные с диссипацией энергии. Эти процессы самопроизвольно идут лишь в одном направлении - направлении уменьшения существующих градиентов основных параметров. Так, теплопроводность приводит к выравниванию температуры; диффузия – к выравниванию концентрации компонентов, вязкость – к выравниванию профиля скорости потока жидкости или газа. Эти процессы стремятся вернуть систему в состояние равновесия, если нет препятствующих этому факторов - отвода/подвода энергии и/или вещества. Например, если холодильник выключить, то через какое-то время все его части примут комнатную температуру – холодильник придет в термодинамическое равновесие с окружающей средой. При наличии подвода/отвода энергии и/или вещества система может находиться в неравновесном состоянии как угодно долго - например, работающий холодильник.

Рассмотрим цену на рынке, которая устанавливается при равенстве величин спроса и предложения какого-либо товара. Если по каким-то причинам эта цена случайно отклонится от начального значения, то это приведет к различию между спросом и предложением. Это различие, в свою очередь, вызовет изменение цены, причем это изменение будет направлено в сторону уменьшения исходного изменения цены. В результате, цена вернется к начальной цене, во всяком случае, при не слишком больших исходных изменениях. Именно поэтому такая цена является равновесной. Следует отметить, что указанное равновесие имеет, как говорят, динамический характер – оно реализуется в результате постоянного усреднения флуктуаций цены (ее случайных отклонений от начального значения).

Что же понимать под экономическим равновесием/неравновесием в общем случае?

Прежде всего, отметим, что в экономике весьма важным для самых разных задач является понятие нормы прибыли. В подавляющем большинстве случаев поведение экономических агентов направлено на повышение этой нормы. Карл Маркс говорил: «Обеспечьте 10 процентов прибыли, и капитал согласен на всякое применение, при 20 процентах он становится оживлённым, при 50 процентах положительно готов сломать себе голову, при 100 процентах он попирает все человеческие законы, при 300 процентах нет такого преступления, на которое он не рискнул бы, хотя бы под страхом виселицы».

То есть, выбираются такие сферы и формы экономической деятельности, при которых норма прибыли возрастает по сравнению с исходной нормой.

По существу, разность норм прибыли (условно говоря, градиент нормы прибыли) вызывает потоки капитала (и труда, рассматриваемого как человеческий капитал). В свою очередь, эти потоки уменьшают исходный

градиент. В результате в экономике имеют место тенденции: «равная прибыль на равный капитал», «равная оплата за равный труд».

Исходя из этого, можно ввести понятие экономического равновесия как состояния рынка, при котором отсутствуют перепады (градиенты) нормы прибыли. Нетрудно видеть, что равновесная цена есть частный случай такого равновесия.

Соответственно, наличие «градиентов» нормы прибыли характеризует экономическое неравновесие. В связи с этим, если в какой-то сфере экономической деятельности норма прибыли больше, чем в «соседних» сферах, то можно говорить об «экономической привлекательности» рассматриваемой сферы: возможные потоки капитала и/или труда будут направлены в данную сферу из соседних.

Рассмотрим теперь процесс выравнивания нормы прибыли – процесс перехода к состоянию экономического равновесия. Пусть x – норма прибыли в рассматриваемой сфере экономической деятельности, x^* - некоторая средняя норма прибыли в «соседних» сферах, причем x^* не зависит от x (то есть, «объем» капитала/труда соседних сфер много больше «объема» капитала/труда рассматриваемой сферы). Очевидно, что для неравновесного состояния $x \neq x^*$.

По аналогии с процессом диффузии положим, что «поток» нормы прибыли $\frac{d(x-x^*)}{dt}$ пропорционален «градиенту» этой нормы $x - x^*$. Тогда можно записать уравнение:

$$\frac{d(x-x^*)}{dt} = -A(x-x^*). \qquad (1)$$

Здесь $A \geq 0$ – некоторый коэффициент, характеризующий активность экономических агентов в «соседних» сферах; величина $t_o \equiv \frac{1}{A}$ есть характерное время изменения нормы прибыли. Знак «минус» обусловлен тем, что увеличение градиента нормы прибыли приводит к увеличению скорости убывания этого градиента.

Решение уравнения (1) имеет следующий вид:

$$x - x^* = (x_0 - x^*)e^{-At}, \qquad (2)$$

где $x_0 = x(t = 0)$ – норма прибыли в начальный момент времени (начальное условие); $e \approx 2{,}72$ – основание натурального логарифма. То есть, $(x_0 - x^*)$ есть ни что иное, как флуктуация нормы прибыли в начальный момент времени. Нетрудно видеть, что $x \to x^*$ при $t \to \infty$. Если $x_0 > x^*$, то $x > x^*$. Если же $x_0 < x^*$, то и $x < x^*$. То есть, независимо от начального условия x_0, норма прибыли в рассматриваемой сфере экономики в пределе стремится к норме прибыли в «соседних» сферах. Видно, что в данном случае исходная флуктуация в пределе никакого влияния на норму прибыли рассматриваемой сферы не оказывает.

Итак, можно считать, что уравнение (1), описывая переход системы к равновесному экономическому состоянию, по сути, описывает «диффузию» нормы прибыли. С точки зрения теории управления процесс, определяемый (1), можно характеризовать отрицательной обратной связью. Такая связь при отклонении состояния объекта от некоторого исходного состояния вызывает нейтрализацию этого отклонения, в идеале приводя объект к исходному состоянию, то есть, характеризует устойчивость (стабильность) системы. Для рассматриваемого «стихийного» характера процесса эта связь является распределенной [5]. В этом случае трудно или даже невозможно выделить орган управления и другие конкретные элементы, выполняющие функции обратной связи. Фактически эти функции распределены («размазаны») по значительному количеству экономических агентов (элементов системы управления).

Что же является «движущей силой» этих процессов? Как известно, одними из наиболее важных социальных потребностей практически каждого человека являются потребности в самоутверждении (самовыражении, самореализации). Понятие «экономический человек» означает человека, основной целью которого является получение максимальной пользы (выгоды). В большинстве случаев эта цель есть не что иное, как самоутверждение. Поэтому степень активности в экономической деятельности во многом определяется степенью неудовлетворенности «деловых» людей существующим положением. Следует отметить, что именно такая неудовлетворенность лежит в основе развития человечества в целом, в определенном смысле играя роль источника «внутренней энергии». Как говорит народная мудрость, «богат не тот, у кого много, а тот, кому хватает».

Флуктуации монопольности

Выше рассматривался процесс установления экономического равновесия. Однако человечество непрерывно развивается, то есть, в экономике одновременно идут и процессы самоорганизации, приводящие к неравновесным состояниям. Для рассматриваемой задачи такие состояния проявляются в наличии «очагов» монопольности, которые далее будем называть микромонополиями. Микромонополии характеризуются преимуществами при осуществлении какого-либо вида локальной экономической деятельности. Эти преимущества, по-видимому, могут возникнуть лишь за счет использования в рассматриваемой сфере каких-либо инноваций. Последние могут иметь самый различный характер технический, организационный, быть основанными на использовании «административного ресурса» и т.д.

В соответствии с принципами синергетики, самоорганизация – «процесс упорядочения (пространственного, временного или пространственно-временного) в открытой системе, за счёт согласованного взаимодействия множества элементов её составляющих».

Это упорядочение - установление нового, более организованного состояния некоторой системы – происходит следующим образом. При взаимодействии элементов, составляющих рассматриваемую систему, в последней обязательно возникают флуктуации некоторых параметров. При этом имеет место конкуренция - те или иные типы флуктуаций оказываются в

предпочтительном положении, усиливаясь за счет остальных типов. В данном случае взаимодействие элементов становится более согласованным. Если усиление превосходит некоторое пороговое значение (при достаточном потоке энергии), то система скачком переходит в новое, более организованное состояние.

Применительно к рассматриваемой задаче возникновение/распад микромонополий можно рассматривать как случайный процесс, как флуктуации нормы прибыли. Именно эти флуктуации могут приводить к экономической неравновесности рынка. Монополизация рынка приводит, в первую очередь, к увеличению цены продукции, то есть, к увеличению нормы прибыли, характерной для данной микромонополии. Таким образом, на рынке происходит одновременно два процесса.

Первый - «диффузия» - направлен на выравнивание нормы прибыли, то есть, на уменьшение роли микромонополий. Движущая сила этого процесса – неудовлетворенность экономических агентов своим экономическим положением и соответствующая деятельность по его улучшению за счет «гонки за лидером» - экономическим агентом, имеющим более высокую норму прибыли.

Второй процесс - «самоорганизация» - направлен на увеличение роли микромонополий. Движущая сила этого процесса – неудовлетворенность экономических агентов своим экономическим положением и соответствующая деятельность по его улучшению за счет «выхода в лидеры» - достижения возможно высокой нормы прибыли. С точки зрения теории управления этот процесс можно характеризовать положительной обратной связью. Такая связь усиливает результат внешнего воздействия на объект и тем самым способствует переходу объекта в другое состояние. То есть, положительная связь характеризует изменчивость системы. Для рассматриваемого «стихийного» характера процесса эта связь является распределенной.

Реальная ситуация на рынке будет определяться взаимодействием этих двух процессов, причем равновесие может быть только динамическим, соответствующим «нулевому результату» взаимодействия обоих указанных процессов.

Далее примем, что величину, определяющую увеличение роли микромонополий, можно записать в виде, аналогичном виду степенной производственной функции с единственным параметром $\beta > 0$. Тогда вместо (1) получим следующее уравнение:

$$\frac{d(x - x^*)}{dt} = -A(x - x^*) + B(x - x^*)^{\beta}. \qquad (3)$$

Здесь $B \geq 0$ – некоторый коэффициент, характеризующий «собственную» активность экономических агентов в рассматриваемой сфере деятельности; величина $t_{c0} \equiv \frac{1}{B(x_0 - x^*)^{\beta-1}}$ есть характерное время изменения нормы прибыли (начальное характерное время). Знак «плюс» перед вторым слагаемым в правой части обусловлен тем, что увеличение «градиента» нормы прибыли x - x^* приводит к увеличению скорости возрастания этого «градиента». В общем

случае можно рассмотреть и текущее характерное время изменения нормы прибыли $t_c \equiv \frac{1}{B(x-x^*)^{\beta-1}}$

Параметр β характеризует, если так можно выразиться, эффективность самоорганизации, начинающейся с флуктуации нормы прибыли x_0 - x^*, то есть, эффективность соответствующей инновации. Чем выше эффективность, тем больше β. Нетрудно видеть, что $t_c < t_{c0}$; $t_c = t_{c0}$; $t_c > t_{c0}$; если, соответственно, $\beta > 1$; $\beta = 1$; $\beta < 1$.

Уравнение (3) можно представить в виде:

$$\frac{d(x-x^*)}{(x-x^*)[1-\frac{B}{A}(x-x^*)^{\beta-1}]} = -Adt$$

Далее учтем, что

$$\frac{1}{(x-x^*)[1-\frac{B}{A}(x-x^*)^{\beta-1}]} = \frac{1}{x-x^*} + \frac{B}{A}\frac{(x-x^*)^{\beta-2}}{[1-\frac{B}{A}(x-x^*)^{\beta-1}]}$$

С учетом этого, решение уравнения (3) имеет следующий вид:

$$(x-x^*)^{\beta-1} = \frac{(x_0-x^*)^{\beta-1}}{\frac{B}{A}(x_0-x^*)^{\beta-1} + [1-\frac{B}{A}(x_0-x^*)^{\beta-1}]e^{(\beta-1)At}} = \tag{4}$$

$$= \frac{(x_0-x^*)^{\beta-1}}{q_0 + (1-q_0)e^{(\beta-1)At}} \ .$$

Здесь $q_0 \equiv \frac{t_\partial}{t_c} = \frac{B(x_0-x^*)^{\beta-1}}{A}$. Экономический смысл этого параметра – отношение характерных времен изменения нормы прибыли, обусловленных соответственно, «диффузией» и «самоорганизацией».

Выражение (4) удобно для анализа, если β > 1.

Положим теперь, что β = 1. Тогда (3) принимает вид, аналогичный (1):

$$\frac{d(x-x^*)}{dt} = (-A+B)(x-x^*),$$

При этом $q_0 = \frac{B}{A}$, а решение уравнения имеет вид, аналогичный (2):

$$x - x^* = (x_0 - x^*)e^{(-A+B)t} = (x_0 - x^*)\,e^{(q_0-1)At} \tag{5}$$

Положим теперь, что β < 1. Тогда (4) можно записать в виде:

$$(x-x^*)^{1-\beta}=(x_0-x^*)^{1-\beta}\{\frac{B(x_0-x^*)^{\beta-1}}{A}+[1-\frac{B(x_0-x^*)^{\beta-1}}{A}]e^{-(1-\beta)At}\}=$$

$$=(x_0-x^*)^{1-\beta}[q_0+(1-q_0)e^{-(1-\beta)At}]=(x_0-x^*)^{1-\beta}e^{-(1-\beta)At}+\frac{B}{A}[1-e^{-(1-\beta)At}]. \quad (6)$$

Рассмотрим подробнее выражения (4), (5), (6).

Устойчивость идеальной конкуренции

Рассмотрим выражение (4). Здесь возможны три различных случая.

Пусть $q_0 > 1$, то есть, $(x_0 - x^*)^{\beta - 1} > \frac{A}{B}$ - процесс «самоорганизации» идет быстрее, чем процесс «диффузии». При этом и $x_0 > x^*$. Тогда, как нетрудно видеть, x монотонно возрастает, причем $x \to \infty$, если $t \to \frac{1}{(\beta-1)A} ln\frac{q_0}{q_0-1}$. В то же время, ясно, что всегда норма прибыли должна быть конечной. Поэтому полученный результат имеет лишь формальный характер и обусловлен тем, что при составлении уравнения (3) неявно полагалось, что все три параметра A, B, β являются константами, то есть, не зависят от x. Однако последнее справедливо лишь при не очень больших значениях x и заведомо не выполняется при $x \to \infty$. То есть, если $q_0 > 1$, то с течением времени x монотонно возрастает, но не до бесконечности, а до какого-то конечного значения.

Пусть теперь $q_0 = 1$, то есть, $(x_0 - x^*)^{\beta - 1} = \frac{A}{B}$ - процесс «самоорганизации» идет в том же темпе, что и процесс «диффузии». Тогда, как нетрудно видеть, (4) принимает вид: $x = x_0$. В данном случае оба процесса компенсируют друг друга, так что норма прибыли не меняется.

Пусть, наконец, $q_0 < 1$, то есть, $(x_0 - x^*)^{\beta - 1} < \frac{A}{B}$ - процесс «самоорганизации» идет медленнее, чем процесс «диффузии». Тогда $x \to x^*$, если $t \to \infty$. То есть, в данном случае норма прибыли монотонно уменьшается до значения, соответствующего «соседним» сферам экономики.

Рассмотрим теперь выражение (5). Для него, как нетрудно видеть, результаты аналогичны результатам для выражения (4). При условии $\beta = 1$, очевидно, $q_0 = \frac{B}{A}$. Пусть $q_0 > 1$, то есть, $A < B$. Тогда с течением времени норма прибыли монотонно возрастает до какого-то конечного значения.

Пусть $q_0 = 1$, то есть, $A = B$. Тогда с течением времени норма прибыли не меняется.

Пусть теперь $q_0 < 1$, то есть, $A > B$. Тогда норма прибыли монотонно уменьшается до значения, соответствующего «соседним» сферам экономики.

Рассмотрим теперь выражение (6). В данном случае, как отмечалось выше, $t_c > t_{c0}$, то есть, текущее характерное время изменения нормы прибыли больше начального характерного времени.

Нетрудно видеть, что если t $\to\infty$, то $(x - x^*)^{1-\beta} \to \frac{B}{A}$.

В данном случае норма прибыли в пределе принимает какое-то конечное значение. Как видно из (3), при этом и $\frac{d(x - x^*)}{dt} \to 0$.

Итак, можно сказать следующее. Для случая $\beta > 1$ существует некоторое пороговое значение флуктуации нормы прибыли $(x_0 - x^*)$. Если $(x_0 - x^*)^{\beta-1} > (\frac{A}{B})$, другими словами, $q_0 > 1$, то начальное (и любое текущее) характерное время «самоорганизации» меньше характерного времени «диффузии». В результате флуктуация возрастает (при заданных упрощениях – неограниченно), то есть, происходит рост соответствующей микромонополии. Если же $q_0 < 1$, то флуктуация уменьшается, в пределе – до нуля. То есть, соответствующая микромонополия «рассасывается» за счет диффузии. Наконец, при $q_0 = 1$ система находится в стационарном состоянии – начальное условие с течением времени не меняется.

В случае $\beta \le 1$ о пороговом значении флуктуации говорить не приходится. Если $\beta = 1$, то рост/рассасывание микромонополии определяется только соотношением характерных времен $1/A$ и $1/B$ «диффузии» и «самоорганизации». При этом норма прибыли либо возрастает (при заданных упрощениях – неограниченно), либо не меняется, либо уменьшается, в пределе – до нуля.
Если $\beta < 1$, то текущее характерное время изменения нормы прибыли возрастает с увеличением x., то есть, уменьшается текущее значение параметра q. Соответственно, в случае, норма прибыли, если и возрастает, то лишь до какого-то конечного значения.

Итак, при условиях $q_0 > 1$, $\beta > 1$ идеальная конкуренция будет неустойчивой. В то же время, в соответствии с законом Парето способности людей достаточно хорошо описываются гиперболическим распределением - чем выше способности, тем меньше количество людей, ими обладающих. Так, в частности, по статистике десять процентов ученых является авторами половины всех научных публикаций.

Следует отметить, что параметр β для степенной производственной функции характеризует эластичность производства. Для соответствия закону убывающей отдачи (эффективности), как нетрудно видеть, должно выполняться условие $\beta < 1$. В то же время, этот закон справедлив для достаточно больших объемов производства, когда существенной является роль различных ограничений. Для начальной стадии роста какого-либо предприятия, наоборот, необходимым является $\beta < 1$. Другими словами, в общем случае эластичность производства не может быть постоянной.

Таким образом, высокие творческие способности людей, их высокая деловая активность для подавляющего большинства сфер экономики приводят к достаточно высокой вероятности того, что за определенное время произойдет флуктуация, для которой $q_0 > 1$, $\beta > 1$. Экономический смысл этого понятен с точки зрения теории систем: в рамках монополии «целое больше суммы», то

есть экономическим агентам экономически выгодно объединяться в ассоциации, коалиции, монополии.

Заключение

По аналогии с понятием термодинамического равновесия в физике и химии можно ввести понятие экономического равновесия как состояния рынка, при котором отсутствуют перепады («градиенты») нормы прибыли. Равновесная цена есть частный случай такого равновесия.

На любом рынке одновременно идет два конкурирующих процесса: самодезорганизация (переход к равновесному состоянию), которая характеризуется «диффузий» нормы прибыли, и самоорганизация (переход к неравновесному состоянию), которая характеризуется образованием микромонополий - «очагов» монопольности – их возможным последующим ростом. Микромонополиям свойственны преимущества при осуществлении какого-либо вида локальной экономической деятельности. Эти преимущества, по-видимому, могут возникнуть лишь за счет использования в рассматриваемой сфере каких-либо инноваций самого различного характера - технического, организационного, «административного» и т.д.

В определенном смысле можно сказать, что самодезорганизация характеризует конкуренцию, самоорганизация – кооперацию.

Для математического описания конкуренции этих процессов в рассматриваемой сфере деятельности можно использовать дифференциальное уравнение, аналогичное уравнению, описывающему диффузионный поток. Дополнительное слагаемое в уравнении связанно с «источником» самоорганизации и представимо в виде, аналогичном виду степенной производственной функции.

Решение этого уравнения явным образом зависит от безразмерного параметра, равного отношению характерных времен изменения нормы прибыли, обусловленных раздельно самодезорганизацией и самоорганизацией. Этот параметр можно назвать параметром экономической активности. С точки зрения экономики он определяется: «собственной» активностью экономических агентов в рассматриваемой сфере деятельности; активностью экономических агентов в «соседних» сферах; эффективностью инновации; начальным отклонением нормы прибыли рассматриваемой сфере деятельности от средней нормы прибыли «соседних» сферах. В свою очередь, это начальное отклонение в значительной мере определяется «стартовым капиталом».

Если начальное и любое текущее характерное время самоорганизации меньше характерного времени диффузии (эффективность инновации является высокой), то исходная флуктуация нормы прибыли возрастает, что приводит к образованию монополии. В противном случае, когда характерное время самоорганизации больше характерного времени диффузии, исходная флуктуация нормы прибыли убывает, что приводит к экономическому равновесию.

Для невысокой эффективности инновации порогового значения параметра экономической активности не существует.

Широкий диапазон распределения людей по их способностям подавляющего большинства сфер экономики за определенное время приводит к

высокой вероятности флуктуации нормы прибыли, превышающей пороговое значение. Итак, идеальная конкуренция, вообще говоря, является неустойчивой.

Литература

1. Винер Н. Кибернетика: управление и связь в животном и машине. - М.: Сов. Радио, 1968. – 326 с.
2. Ерохина Е.А. Развитие национальной экономики: Системно-самоорганизационный подход. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 1999. - 150 с.
3. Ильин В.Н. Негуманитарная социология. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 304 с.
4. Клейнер Г. Микроэкономика знаний и мифы современной теории // Высшее образование в России, 2006. - № 9. - С. 32-37.
5. Коломиец С.М. Управление и самоорганизация в социально-экономических системах // Труды филиала РГСУ в г. Обнинске. Выпуск 4. Социально-экономические процессы в современной России. – Обнинск, 2009. – С. 47-58.
6. Макконел К.Р., Брю С.Л. Экономикс: принципы. – М.: Инфра-М, 1999. – XXXIV, 974 с.
7. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. - М.: КомКнига, 2003. – 312 с.
8. Садовский В.Н. Основания общей теории систем. - М.: Наука, 1974. – 279 с.
9. Хакен Г. Тайны природы. Синергетика: учение о взаимодействии. - Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2003. – 320 с.
10. Хейне Пол. Экономический образ мышления. – М.: Изд-во «Новости» при участии Изд-ва «Catallaxy», 1991. – 704 с.