

10. Соколовская Н.Б. Системная реструктуризация предприятия: теоретико-методологические основы. – СПб.: СПбГИЭУ, 2002. – 151 с.
11. Терещенко О. О., Волошанюк Н. В. Финансы України №4, стр. 82-90, 2009 рік
12. Юн Г.Б. Антикризисное управление предприятием – М: Московский издательский дом, 2002. – 624 с. [Picot G. Handbuch Mergeis&Acquisition. — Stuttgart: Schaeffer-Poeschel Verlag, 2002. — S. 274.]

Рецензент: к.е.н., доцент Жмайлов В. М.
Дата надходження до редакції: 11.05.2012 р.

УДК 658.016/018

ДИНАМИЧЕСКАЯ САМОСОГЛАСОВАННАЯ ЭВОЛЮЦИОННАЯ МОДЕЛЬ СПРОСА / ПРЕДЛОЖЕНИЯ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Я. А. Ляшенко, к.ф.-м.,н., Сумський державний університет
В. Н. Борисик, к.ф.-м.,н., Сумський державний університет
А. В. Люлєв, к.е.н., Сумський державний університет
А. И. Головченко, Сумський державний університет

Предложена модель, позволяющая на качественном уровне описать самосогласованное эволюционное поведение спроса и предложения в экономических системах в зависимости от устанавливаемой цены товара. В стационарном случае модель показывает стандартный вид кривой спроса-предложения. При различных соотношениях между временами релаксации рассматриваемых величин построены фазовые портреты системы, а также зависимости параметра предложения от времени. Показано, при каких условиях поведение рынка более прогнозируемо.

Актуальность темы. В экономической науке часто пользуются графическими моделями, позволяющими качественно проследить тенденции в развитии экономических систем. Математические модели используются не так часто, поскольку существует определенная сложность в их построении. Причина в том, что практически любая экономическая система представляет сложную систему, состояние которой зависит от многих факторов. Согласно определению сложных систем незначительное изменение одного из параметров за счет самосогласованного поведения может повлечь существенное изменение общей картины. Следует отметить, что многие параметры выразить численно невозможно, поскольку они носят явный качественный характер, а некоторые из них даже не могут быть объективно выявлены. Определенная сложность в том, что для каждой системы следует составлять свои модели, которые будут действовать только на определенном промежутке времени, поскольку в процессе эволюции обычно появляются новые действующие факторы.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В последнее время процессы, происходящие в экономике, активно исследуются с точки зрения самоорганизации, самосогласованного поведения, хаоса и т.п. [1-3], что позволяет создавать качественные математические модели. Для описания эволюционных процессов предложена целая концепция синергетической экономики, основывающаяся на физической теории открытых систем, обладающих выраженными нелинейными связями [4]. Например, влияние случайно появляющихся и исчезающих факторов в определенных случаях может быть сведено к постоянному действию флуктуаций (шума), инте-

нсивность которых может задаваться исследователем.

Одним из фундаментальных элементов экономической теории, с помощью которого познаются общие закономерности рыночного механизма, являются понятия спроса и предложения и их графическое представление. Обозначим спрос буквой h , предложение – буквой η , а цену товара – буквой S .

Спрос h растет с уменьшением цены S , так как у потребителей увеличиваются возможности осуществления покупки. Зависимость $h(S)$ называется шкалой (кривой) спроса. С другой стороны, производитель заинтересован повышать цену, поскольку это увеличивает рентабельность. Отсюда следует рост предложения η с увеличением цены S . Зависимость $\eta(S)$ называют кривой предложения. Видно, что между h и η существует обратная пропорциональная зависимость, и обе эти величины зависят от S .

Можно сделать вывод, что η , h и S изменяются самосогласованно. В процессе эволюции этих величин обычно устанавливаются их стационарные значения, и далее они не изменяются. В экономике как раз рассматриваются эти стационарные значения, которые графически даются кривой спроса-предложения, предложенной Альфредом Маршаллом. Процесс установления стационарных состояний обычно не рассматривается, так как зависит от многих факторов и проследить его довольно сложно. Настоящая работа предпринята с целью качественно установить общие закономерности эволюции спроса/предложения в зависимости от начальной цены на товар исходя из синергетической системы

Лоренца, используемой в междисциплинарных исследованиях при описании самосогласованного поведения и процессов самоорганизации [1].

В работах [2, 3] исследуется модель, подобная предложенной в данной работе, однако динамическими параметрами являются спрос, условная цена и вводимая авторами продуктивная функция, связанная с уровнем предложения. В рамках данной работы мы будем оперировать непосредственно величиной предложения, что приводит к необходимости модификации стандартной системы Лоренца [3]. Кроме того, в указанных выше работах не рассматривается кинетика системы, поскольку они посвящены исследованию влияния флуктуаций на картину эволюции экономической структуры общества.

Изложение результатов исследования.

При исследовании фазовых термодинамических и кинетических превращений часто используется синергетическая система Лоренца [1,5] вида:

$$\tau_{\sigma} \dot{\sigma} = -\sigma + A_{\sigma} \varepsilon, \quad (1)$$

$$\tau_{\varepsilon} \dot{\varepsilon} = -\varepsilon + A_{\varepsilon} \sigma T, \quad (2)$$

$$\tau_T \dot{T} = (T_e - T) - A_T \sigma \varepsilon, \quad (3)$$

где σ – параметр порядка, характеризующий состояние системы, ε – сопряженное поле, T – управляющий параметр, τ_{σ} , τ_{ε} , τ_T – времена релаксации указанных величин, T_e – величина внешнего воздействия, A_{σ} , A_{ε} , A_T – константы связи. Система описывает самосогласованное поведение трех степеней свободы σ , ε , T , т.е. изменение одного параметра неизбежно влечет за собой изменение двух других. Впервые эту систему использовал Эдвард Лоренц для описания непредсказуемости погодных условий на срок более 10 дней [6].

Физические системы, описываемые уравнениями (1) – (3), способны к самоорганизации, т.е. сначала параметр порядка σ равен нулю, а при превышении критического значения внешнего воздействия T_e он принимает ненулевое значение, система при этом упорядочивается. Исходной причиной процесса самоорганизации является положительная обратная связь T и σ с ε . С другой стороны, отрицательная обратная связь σ и ε с T в (3) играет важную роль, поскольку обеспечивает устойчивость системы, не давая ей пойти вразнос. За счет этой связи и наличия релаксационных слагаемых в каждом уравнении в ходе эволюции системы обычно устанавливаются стационарные состояния, но при определенных условиях возможна реализация автоколебательного режима, тогда реализуется странный аттрактор [6]. Отметим, что систему подобных уравнений можно получить из фундаментальных представлений в рамках Лагранжевого формализма [7].

Такие системы уравнений используются для

решения самых различных задач: предсказание погодных условий [6], плавление тонкой пленки смазки, заключенной между твердыми атомарно-гладкими поверхностями [8, 9], течение сыпучих сред [10] и др.

Обычно в системе уравнений Лоренца параметр порядка является самой медленно изменяющейся величиной (время его релаксации τ_{σ} самое большое), а сопряженное поле ε и управляющий параметр T следуют за его изменениями, т.е. выполняется синергетический принцип соподчинения. Предположим, что производитель сначала изучает рынок и определяет установившийся стационарный уровень спроса h , а затем согласно ему формирует предложение η и начальную цену S_e . То есть первой поступит информация о спросе, поэтому с этой точки зрения медленней всего будет изменяться предложение. Спрос изменяется быстро за счет огромного количества людей и изменяющихся экономических тенденций. Для изменения предложения предприятию необходимо время, например для многократного изменения η необходимо привлечение новых рабочих, производственных мощностей и т.п. Цена, как показывает опыт, также обычно резко не изменяется. Таким образом, в роли параметра порядка σ целесообразно выбрать предложение η . Тогда согласно уравнению (1) в стационарном случае ($\dot{\eta} = 0$) с ростом

предложения η будет увеличиваться параметр ε . Очевидно, что спрос h обратно пропорционален указанному параметру, то есть $\varepsilon = 1/h$. Связь между спросом и предложением задается через уровень цены. Положим, что в системе Лоренца роль управляющего параметра T играет цена S (производитель может легко менять уровень цены на товар, управляя процессом продаж). При этом внешнее воздействие T_e – это начальная цена S_e , которую выставляет производитель, чтобы "прощупать" рынок.

Далее удобно использовать безразмерные переменные, соотнося время t и параметры η , h , S к масштабам [3]

$$\tau_{\eta}, \quad \eta_c = (A_{\varepsilon} A_T)^{-1/2}, \quad h_c = A_{\sigma} \sqrt{A_{\varepsilon} A_T}, \quad S_c = (A_{\sigma} A_{\varepsilon})^{-1}. \quad (4)$$

С учетом этого система (1) – (3) запишется в более простом виде:

$$\dot{\eta} = -\eta + h^{-1}, \quad (5)$$

$$\theta \dot{h} = h(1 - \eta h S), \quad (6)$$

$$\delta \dot{S} = (S_e - S) - \eta h^{-1}, \quad (7)$$

где введены параметры $\theta = \frac{\tau_{\eta} h}{\tau_{\varepsilon}}$, $\delta = \frac{\tau_{\varepsilon}}{\tau_T}$. Можно считать, что параметры выбраны оптимальным образом, т.к. с точки зрения предпринимателя следует устанавливать начальную цену S_e и анализируя эволюцию спроса h формировать пред-

ложение. Далее рынок продиктует свои условия, и цена примет значение S . Однако от начальной цены также многое зависит. Следует ожидать, что при слишком высокой цене S_e предложенный товар будет не востребован, так как на него не будет спроса, т.е. автоматически $h \rightarrow \infty, \eta \rightarrow \infty$. Если же цена S_e изначально будет занижена, то весь товар мгновенно раскупят "за бесценок", и предприятие потерпит убытки. Математически этот факт можно выразить в значениях $h \rightarrow \infty, \eta \rightarrow \infty$.

Система уравнений (5) – (7) в общем случае аналитически не решается. Поэтому исследуем ее в рамках адиабатического приближения $\tau_\eta \gg \tau_h, \tau_S$ [7], когда можно выделить малые параметры $\partial h \approx 0, \partial S \approx 0$. Тогда уравнения (6), (7) дадут зависимости

$$h = \frac{1 + \eta^2}{\eta S_e}, \quad (8)$$

$$S = \frac{S_e}{1 + \eta^2}. \quad (9)$$

Подставив (8) в (5) получим уравнение типа Ландау-Халатникова [7]:

$$\tau_\eta \dot{\eta} = -\frac{\partial V}{\partial \eta} \quad (10)$$

с синергетическим потенциалом

$$V = \frac{\eta^2}{2} - \frac{S_e}{2} \ln(1 + \eta^2). \quad (11)$$

Отметим, что потенциал (11) совпадает с аналогичным потенциалом для обычной системы Лоренца [7], поскольку он зависит только от величины предложения. Зависимость $V(\eta)$ показана на рисунке 1.

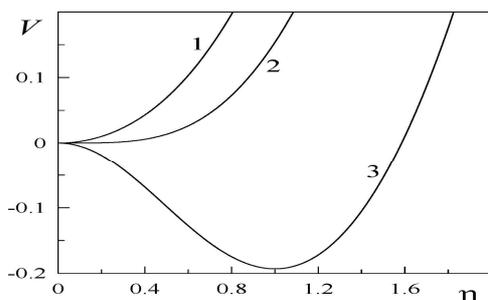


Рис. 1. Зависимость синергетического потенциала (11) от предложения при

$$S_e = 0.5, 1.0, 2.0$$

(кривые 1, 2, 3 соответственно).

Кривая 1 соответствует значению $S_e < 1$. При этом потенциал монотонно возрастает и имеет один минимум в точке $\eta=0$. Поэтому при $S_e < 1$ с течением времени устанавливается нулевое стационарное значение спроса. Кривая 2 построена при критическом значении $S_e = 1$, и здесь на зависимости $V(\eta)$ появляется плато. При параметрах третьей кривой ($S_e > 1$) реализуется

ненулевое стационарное значение предложения η_0 , которое легко получить из условия минимальности потенциала (11) $dV/d\eta=0$:

$$\eta_0 = \sqrt{S_e - 1} \quad (12)$$

Комбинируя последнее выражение с (8), (9), получим стационарные значения спроса и цены товара:

$$h_0 = \frac{1}{\sqrt{S_e - 1}}, \quad S_0 = 1, \quad (13)$$

согласно чему с ростом начальной цены S_e спрос уменьшается, а устанавливающаяся цена S не зависит от уровня спроса и предложения. Согласно (12) существует минимальная начальная цена $S_e = 1$, при которой возможно возникновение предложения. Это связано с тем, что производитель не будет выставлять на продажу товар по цене, ниже рентабельной. При $S_e < 1$ в системе реализуются следующие стационарные значения: $\eta_0 = 0, h_0 \rightarrow \infty, S_0 = S_e$. То есть в пределе времени $t \rightarrow \infty$ устанавливается следующая ситуация: предложение отсутствует ($\eta_0 = 0$), товар не покупается, но в связи с его отсутствием на рынке спрос на него постоянно растет ($h_0 \rightarrow \infty$), и потенциальные покупатели готовы покупать товар за любую установленную производителем цену $S_0 = S_e$.

На рисунке 2 приведены зависимости стационарных значений предложения и спроса от начальной цены.

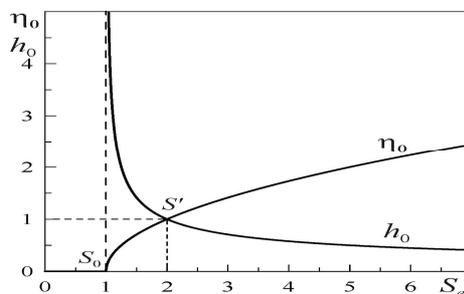


Рис. 2. Зависимость стационарных значений предложения η_0 (12) и спроса h_0 (13) от начальной цены S_e . Точки S_0, S' соответствуют значениям $S_e = 1, 2$ соответственно.

Согласно рисунку 2 до критического значения начальной цены $S_0 = S_e$ предложение отсутствует ($\eta_0 = 0$), т.е. предприятие не согласно по такой цене выставлять на рынок производимый товар. Спрос в этой области не определен. При $S_e > S_0$ появляется ненулевое значение предложения. Спрос в этой точке расходится ($h_0 \rightarrow \infty$), поскольку цена $S_0 = S_e$, выставляемая предприятием, является минимально возможной для обеспечения предложения, и большое коли-

чество людей согласны брать товар за эту цену. При $S_0 < S_e < S^D$ реализуется ситуация $h_0 > n_0$, т.е. предприятие в этой области не способно удовлетворить все потребности потребителя. При повышении цены до значения $S_e = S^D$ спрос равен предложению ($h_0 = n_0 = 1$), и это самый оптимальный режим. С дальнейшим повышением цены происходит перепроизводство, так как предложение n_0 растет, а спрос h_0 падает. Отметим, что начальная цена S_e не совпадает с устанавливающейся ценой $S_0 = 1$. Рисунок 2 представляет стационарные значения, которые устанавливаются в рассматриваемой системе с течением времени, определяемым временами релаксации в уравнениях (5)–(7). В пределе $t \rightarrow \infty$ установится цена $S_0 = 1$, что соответствует минимально возможной цене на товар и не зависит от начальной цены S_e . Однако от начальной цены зависит уровень спроса и предложения. Объяснить это можно следующим образом. При изначально сильно завышенной цене $S_e \gg S^D$ и последующим установлением гораздо меньшей $S_0 = 1$ у потребителя формируется недоверие к товару производителя, и соответственно, как следствие реализуется малая величина спроса. При изначально низкой цене $S_e < S_0$ производитель не выставляет на рынок товар, соответственно не формируется спрос, и цена $S_e = S_0$. В области $S_0 < S_e < S^D$ товар предприятия имеет хорошее соотношение цена/качество по сравнению с аналогами, и соответственно в связи с изначально хорошей репутацией всегда будет реализоваться повышенный уровень спроса. Однако предприятие заинтересовано в ситуации, когда со временем устанавливается $h_0 = n_0$, так как эта ситуация обеспечивает наибольший доход. В рамках рассматриваемой модели для установления таких значений спроса и предложения необходимо изначально цену S_e устанавливать равной S^D , что в 2 раза больше минимально возможной $S^D = 2S_0$. Эти тенденции отчетливо прослеживаются на рынке электроники, когда изначально цена на товар довольно быстро снижается в несколько раз.

Для исследования эволюции спроса/предложения воспользуемся методом фазовой плоскости [5]. Согласно указанному методу в системе (5) – (7) для дальнейшего анализа необходимо выбрать малый параметр. Будем действовать в рамках адиабатического приближения [7]

$$\tau_S \ll \tau_h, \tau_n \quad (14)$$

при котором можно поло-

$$\dot{S} = \left(\frac{\tau_S}{\tau_n} \right) \dot{S} \approx 0, \text{ и тогда (7) сводится к виду}$$

$$S = S_e - \eta h^{-1} \quad (15)$$

С учетом (15) уравнение (6) принимает форму

$$\theta \dot{h} = h(1 + \eta^2 - \eta h S_e) \quad (16)$$

Далее для анализа кинетики системы будем решать совместно уравнения (5), (16) при разли-

$$\theta = \frac{\tau_h}{\tau_n}$$

чных соотношениях времен релаксации

Соответствующие фазовые портреты для различных соотношений между временами релаксации приведены на рис. 3.

Штриховой линией здесь показана изоклина, которая получена при приравнении к нулю производной в уравнении (5). Таким образом, эта кривая отвечает параметрам системы, при которых предложение n остается постоянным. Изоклина, показанная пунктирной кривой, получена при $\dot{h}=0$ в уравнении (16). Другими словами, указанная изоклина соответствует сохранению в системе уровня спроса. Эти две изоклины пересекаются, образуя единственную стационарную точку O , представляющую устойчивый узел, к которому релаксирует система при любых начальных условиях.

Фазовый портрет, показанный на рис. 3а соответствует ситуации, когда время релаксации параметра спроса существенно меньше времени релаксации уровня предложения ($\theta = 0.01$ либо $\tau_h = 0.01\tau_n$). В указанном случае эволюция системы происходит в 2 этапа: быстрая релаксация к изоклине $\dot{h}=0$, и далее медленное движение системы вблизи ее окрестности. Причем в зависимости от начальных условий возможны ситуации, когда предложение с течением времени как увеличивается, так и уменьшается. Самая крайняя левая фазовая траектория отвечает резкому увеличению уровня спроса на начальном этапе эволюции системы. Так как в рассматриваемом случае основное время система находится вблизи изоклины $\dot{h}=0$, легко спрогнозировать поведение рынка, и избежать излишнего риска на этапе формирования начального уровня предложения.

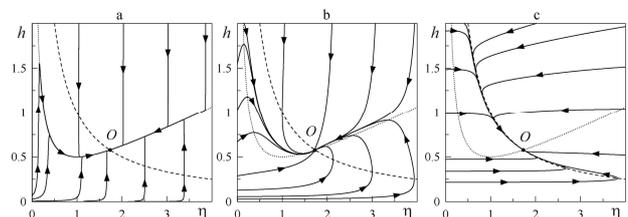


Рис. 3. Фазовые портреты системы при $S_e = 4$: а – $\tau_S \ll \tau_h = 0.01\tau_n$ ($\theta = 0.01$); б – $\tau_S \ll \tau_h = \tau_n$ ($\theta = 1$); в – $\tau_S \ll \tau_h = 100\tau_n$ ($\theta = 100$).

На рис. 3б представлен фазовый портрет рассматриваемой системы, соответствующий равенству времен релаксации $\tau_h = \tau_n$ (при этом

параметр $\theta = 1$). Следует отметить, что при малых начальных значениях спроса h на начальном этапе релаксации наблюдается резкое увеличение параметра предложения q . Если на предыдущем рис. 3а наблюдалась релаксация параметров, то здесь в широком диапазоне начальных условий реализуется апериодический колебательный режим, поскольку обе производные в уравнениях (5), (16) приносят существенный вклад в эволюцию системы. Такая ситуация показывает наиболее богатое поведение системы, однако становится сложнее с точки зрения прогнозирования.

При соотношении между временами релаксации $\tau_h = 100\tau_q$ ($\theta = 100$) система при любых начальных условиях стремится в окрестность изоклины $\dot{h} = 0$, а далее идет медленная релаксация вблизи нее (рис. 3с). При таком значении параметров долгое время может сохраняться как большой уровень спроса при малом значении предложения (верхняя часть изоклины), так и обратная ситуация (нижняя ее часть). Однако во всех рассматриваемых случаях с течением времени устанавливается стационарное значение параметров спроса и предложения, а также цены согласно уравнению (15). Подробное аналитическое исследование системы Лоренца в случаях фазового перехода как первого, так и второго рода, при различных соотношениях между временами релаксации, проведено в работе [5], поэтому здесь ограничимся рассмотренным случаем.

На рис. 4 показаны временные зависимости параметра q , соответствующие фазовым портретам, показанным на рис. 3.

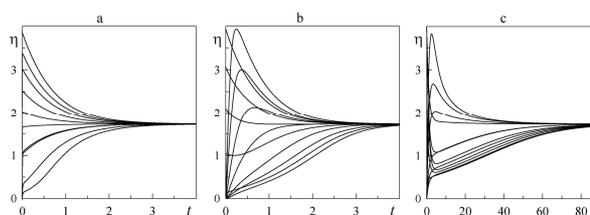


Рис. 4. Зависимости величины предложения от времени t , соответствующие фазовым портретам, приведенным на рис. 3.

Причем эти зависимости представляют временную развертку фазовых траекторий, приведенных на рис. 3. На рис. 4а при всех выбранных начальных условиях реализуется быстрая релаксация параметра предложения q к его стационарному значению. На рис. 4б в зависимости от начальных условий может наблюдаться как быстрая релаксация, так и апериодический колебательный режим. И при параметрах на рис. 4с система также релаксирует к стационарному значению, однако за более продолжительное время.

Выводы. В предложенной работе построена модель, позволяющая описать эволюцию спроса и предложения в экономической системе в зависимости от начальной цены товара. Показано, что начальная цена влияет на конечную стационарную цену, и найден уровень начальной цены, оптимальный для продавца. Используемая система уравнений рассмотрена также в стационарном случае, что позволяет воспроизвести стандартный вид кривой спроса/предложения. Модель является качественной, и не претендует на описание точной количественной картины происходящих в экономической системе процессов, поскольку построена из предположений о самоорганизации экономических параметров. Однако, при всем этом предложенные уравнения могут помочь установить основные закономерности протекания процессов в рассматриваемых системах.

Список использованной литературы:

1. Хакен Г. Синергетика [Текст] / Г. Хакен. – М.: Мир, 1980. – 404 с.
2. Олемской А. И. Синергетическая картина финансового рынка, эволюционирующего в соответствии с поступающей информацией / Олемской А. И., Юценко О. В. // Механизм регулирования экономики. – 2003. – № 1. – С. 112-117.
3. Олемской О. І. Синергетична модель економічної структуризації суспільства / Олемской О. І., Юценко О. В., Кохан С. В. // Журнал фізичних досліджень. – 2004. – Т. 8. – С. 268-278.
4. Занг В. Б. Синергетическая экономика. Время и перемены в нелинейной экономической теории [Текст] / В. Б. Занг. – М.: Мир, 1999. – 335 с.
5. Олемской А. И. Трехпараметрическая кинетика фазового перехода / Олемской А. И., Хоменко А. В. // Журнал экспериментальной и теоретической физики. – 1996. – № 6(12), Т. 110. – С. 2144-2167.
6. Lorenz E. D., Deterministic nonperiodic flow, J. Atmosph. Sc., 1963, Vol. 20, 130–141 (1963).
7. Olemskoi A. I. Axiomatic theory of self-organizing system / Olemskoi A. I. // Physica A. – 2002. – Vol. 310. – P. 223-233.
8. Khomenko A. V. Hysteresis phenomena at ultrathin lubricant film melting in the case of first-order phase transition / Khomenko A. V., Lyashenko I. A. // Physics Letters A. – 2007. – Vol. 336. – P. 165-173.
9. Khomenko A. V. Multifractal analysis of stress time series during ultrathin lubricant film melting / Khomenko A. V., Lyashenko I. A., Borisyuk V. N. // Fluctuation and Noise Letters. – 2010. – Vol. 9. – P. 19-35.

Запропонована модель, що дозволяє на якісному рівні описати самоузгоджену еволюційну поведінку попиту і пропозиції в економічних системах залежно від встановлюваної ціни товару. У стаціонарному випадку модель показує стандартний вид кривої попиту-пропозиції. При різних співвідношеннях між часом релаксації даних величин побудовані фазові портрети системи, а також залежності параметра пропозиції від часу. Показано, за яких умов поведінка ринку більше прогнозована.

A model allowing to describe self-congruent evolutionary behavior of demand and supply at quality level in the economic systems depending on fixed price of commodity is offered. In stationary case a model shows the standard type of curve of demand-suggestion. At different ratios between relaxation time data values phase portraits of the system and depends on the time parameter deals are constructed. It is shown under what conditions the market behavior is more predictable.

Рецензент: д.е.н., професор Кравченко С.А.

Дата надходження до редакції: 24.08.2012 р.

УДК: [657.6]

ЕТИЧНІ ПРИНЦИПИ АУДИТУ: СУТНІСТЬ, ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ПОРЯДОК ЗАСТОСУВАННЯ

О. В. Назаренко, к.е.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

Є. В. Колдовська, Сумський національний аграрний університет

Виходячи зі світового досвіду, у статті висвітлено сутність, призначення та порядок застосування етичних принципів аудиту професійними бухгалтерами (аудиторами), що дозволить уникнути непорозумінь з керівниками перевіряємих підприємств, громадськістю, державними органами захистити та підняти їм рівень своєї професійності.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Для кожної професії потрібен етичний кодекс, оскільки люди, які присвятили себе професії аудитора, зацікавлені в довірі суспільства, високій якості своїх послуг незалежно від поводження окремих представників цієї професії. Зазвичай, кодекси включають також набір специфічних обов'язкових правил, який встановлює мінімальний рівень поведінки, яку повинен притримуватись професіонал, для того, щоб уникнути дисциплінарних стягнень. Для аудиторів дуже важливо, аби їх клієнти та інші користувачі фінансової звітності довіряли якості аудиту та іншим наданим ним послуг. Тому Міжнародна федерація бухгалтерів, визнаючи відповідальність бухгалтерів аудиторів як таких та вважаючи, що їх власна роль полягає в наданні рекомендацій, сприянні безперервності зусиль і гармонізації, прийняла за потрібне розробити міжнародний Кодекс етики професійних бухгалтерів як основу для етичних вимог для професійних бухгалтерів та аудиторів у кожній країні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретико-методологічною базою дослідження стали наукові розробки в галузі аудиту, його складових та принципів функціонування.

Доцільність застосування, проблему відповідальності аудитора перед клієнтом за недотриманням етичних принципів розглянули Е.А. Аренс, Ф.Л. Дефлиз, Г.Р.Джеик, Дж.К. Лоббек, В.М. О'Рейлли, М.Б. Хирш,

Ф.Ф.Бутинець, Л.П. Кулаковська, О.А. Петрик, Б.Ф. Усач та ін.

Формулювання цілей статті. Мета дослідження полягає в обґрунтуванні необхідності використання сучасних етичних принципів при виконанні роботи професійними бухгалтерами (аудиторами) відповідно до найвищих стандартів професіоналізму, в досягненні найкращих результатів діяльності й загалом у задоволенні громадських інтересів (колективний добробут співтовариства людей та організації, що їм надають послуги), шляхом дотримання та використання Кодексу етики професійних бухгалтерів і аудиторів під час проведення аудиту в Україні.

Виклад основного матеріалу. До аудиту пред'являються певні вимоги та правила, які зафіксовані в Законі про аудиторську діяльність, Міжнародних стандартах аудиту [4,5,6], Кодексі етики професійних бухгалтерів [3].

Кодекс етики професійних бухгалтерів та аудиторів встановлює етичні принципи, що регулюють їх професійну поведінку. Правила поведінки ілюструють як загальні етичні принципи, що розповсюджуються на всіх членів професійних організацій, так і для спеціалістів, що ведуть практичну аудиторську діяльність. Керуючись принципами етики Міжнародна федерація бухгалтерів розробила Міжнародні стандарти аудиту [5,6].

Етичні принципи професійних бухгалтерів наведено на рис. 1.