

УДК 330.46

***АНАЛИЗ СЛОЖНОЙ ЭКОНОМИКИ КАК ОБЪЕКТА  
МОДЕЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ<sup>1</sup>***

***Газван Ракан Касим***

*Аспирант,*

*Северо-Кавказский федеральный университет,*

*Ставрополь, Россия*

***Мараховский А.С.***

*д.э.н., доцент,*

*Северо-Кавказский федеральный университет,*

*Ставрополь, Россия*

***Шадчнева А.В.***

*Магистрант,*

*Северо-Кавказский федеральный университет,*

*Ставрополь, Россия*

**Аннотация.** В статье проведен анализ национальной экономики с позиций развитых в теории управления сложных систем. При этом экономическая система рассматривается как сложный хозяйственный организм со своими целями и признаками функционирования. Все эти основополагающие характеристики учитываются в современных экономико-математических моделях как в одном из основных инструментов исследования экономических систем на любом уровне. Показано, что моделирование является основным методом исследования экономического равновесия.

---

<sup>1</sup>Статья подготовлена при финансовой поддержке РГНФ. Грант № 16-02-00091(а) «Моделирование и управление экономической динамикой сложных систем»

Необходимость использования определенных моделей вытекает из сущности равновесных состояний в экономике.

**Ключевые слова:** экономическая система, моделирование, управление, экономический рост, национальная экономика, равновесие.

## ***ANALYSIS OF COMPLEX ECONOMY AS OBJECT MODELING AND MANAGEMENT***

***Ghazwan Rakan Qasim***

*Graduate student,*

*North-Caucasus Federal University*

*Stavropol, Russia*

***Marakhovskiy A. S.***

*doctor of Economics, associate Professor,*

*North-Caucasus Federal University*

*Stavropol, Russia*

***Shadchneva A. V.***

*Undergraduate,*

*North-Caucasus Federal University*

*Stavropol, Russia*

**Abstract.** The article presents the analysis of the national economy from the standpoint developed in the theory of control of complex systems. The economic system is considered as a complex economic system, with its own objectives and functioning characteristics. All these fundamental characteristics are taken into account in modern economic-mathematical models as a major tool for the study of economic systems at any level. It is shown that modeling is the main method of the

study of economic equilibrium. The need to use certain models follows from the nature of equilibrium States in the economy.

**Key words:** economic system, modelling, governance, economic growth, national economy, balance.

Поскольку национальная экономика является сложной системой, единым сложным хозяйственным организмом, то ее основными признаками являются:

1. Единственная цель - все элементы национальной экономики имеют свою конечную и промежуточные цели функционирования, однако они подчинены единой цели - обеспечить устойчивый экономический рост общества.

2. Сложная структура национальной экономики:

- качественное распределение и количественная пропорциональность процессов производства, определяющие внутрипроизводственные связи и зависимости, которые возникают под влиянием общественного разделения труда, уровня развития производительных сил и производственных отношений;

- соотношение между отраслями и хозяйственными комплексами, которые выражают хозяйственные пропорции и состояние общественного разделения труда [1].

3. Иерархичность структуры национальной экономики. К ее характерным уровням можно отнести: микроэкономику (экономика домохозяйств, фирм и предприятий), мезоэкономику, или отраслевую экономику (первичная экономика, экономика переработки продукции отраслей, экономика обслуживания), макроэкономику (хозяйственный комплекс страны в целом, то есть общие экономические процессы на уровне всего общества).

4. Организационно-функциональная взаимозависимость между элементами системы - все элементы и уровни национальной экономики связаны тесными экономическими взаимосвязями в процессе общественного производства на уровне отраслей и межхозяйственных комплексов.

5. Наличие механизмов самосохранения и саморазвития. Экономическая наука выделяет следующие механизмы саморазвития и самосохранения рыночное саморегулирование, государственное, корпоративное регулирование экономики [2].

6. Управляемость - данная характеристика обеспечивается за счет добровольного подчинения объективным закономерностям развития экономических отношений (рынок) и через косвенное вмешательство в экономику единого координационного центра в лице государственных органов власти.

7. Обратные связи между элементами системы обеспечиваются за счет наличия в обществе каналов обращения экономических ресурсов (трудовые, материальные, финансовые, информационные и др.).

8. Динамичность - национальная экономика находится в постоянном самодвижении и саморазвитии.

9. Открытость - хозяйственный комплекс общества носит открытый характер, что обеспечивается законодательством государства и закономерностями проявления рыночного механизма.

10. Целостность - обеспечивается наличием устойчивых экономических отношений между отраслями, сферами национальной экономики.

Все эти основополагающие характеристики должны быть учтены в современных экономико-математических моделях как одном из основных инструментов исследования экономических систем на любом уровне. Моделирование является также и основным методом исследования экономического равновесия. Необходимость использования определенных моделей вытекает из сущности равновесных состояний в экономике.

Равновесное состояние экономики является важнейшей предпосылкой поступательного ее развития. Для достижения этого состояния должны быть обеспечены определенные условия. В работе Б. Серебрякова были сформулированы пять достаточно общих предпосылок, которые выделяли основные начальные условия общего экономического равновесия:

максимальную прибыль для каждого предпринимателя; максимальная полезность для каждого индивидуума в пределах его доходов; равенство дохода каждого индивидуума его спроса на предметы потребления; равенство (или пропорциональность) дохода (цены), что приносит единица каждого фактора производства, его предельной производительности; равенство спроса и предложения (рис. 1.). Приведенные предпосылки носят общий характер и не позволяют сформулировать условия равновесия в экономике не только с точки зрения равенства спроса и предложения на рынке, но и с позиции равновесия в системе моделей, описывающих поведение всех субъектов рыночных отношений [3]. Вместе с тем идея по определению равновесия в экономике из-за деятельности и функционирования различных субъектов рыночных отношений заслуживает внимания.

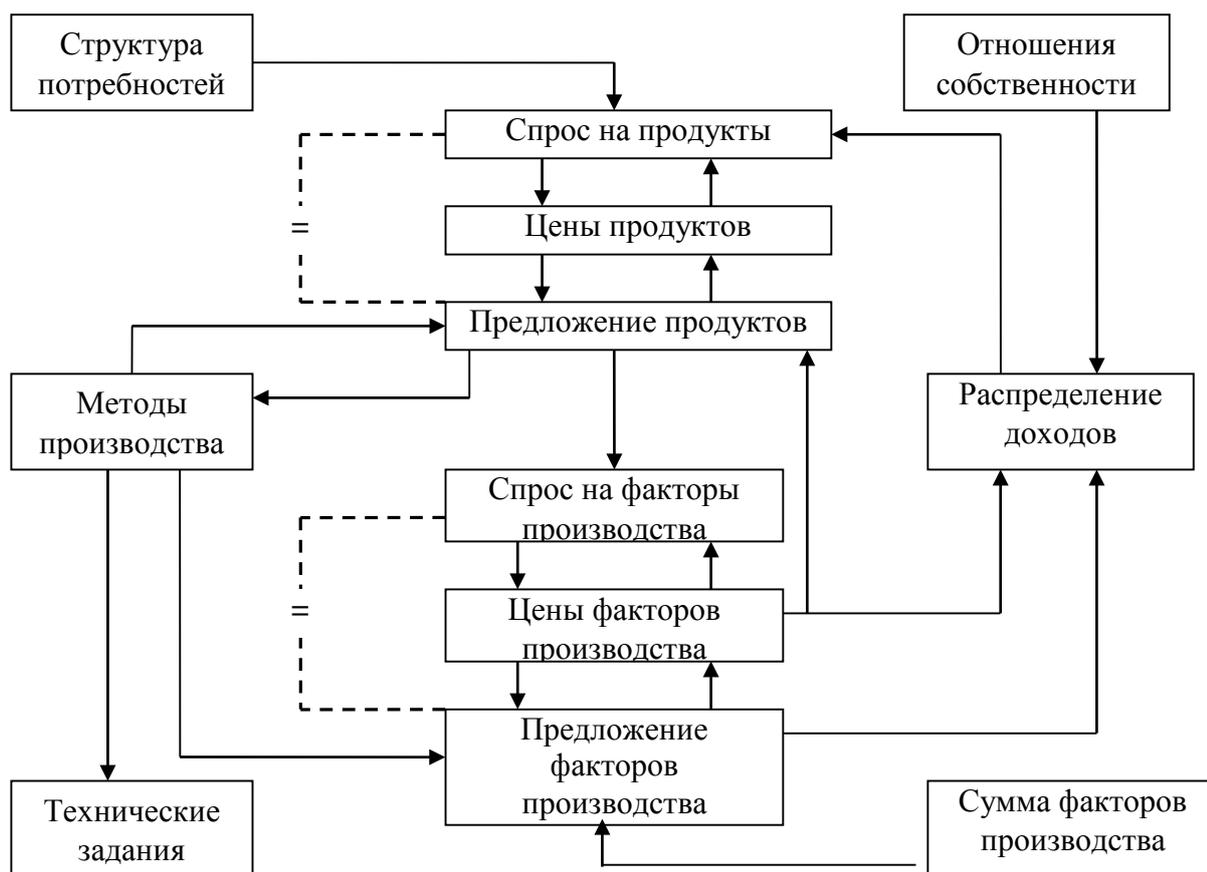


Рис. 1. Схема моделей общего равновесия

Рассмотрим более подробно основные составляющие экономической системы, функционирование которых формализуется с помощью моделей экономического равновесия. Основным и единственным «активным» элементом любой экономической системы, который определяет порядок функционирования других составляющих, выступают субъекты экономических отношений. В конечном итоге, субъектами экономических отношений выступают отдельные индивидуумы и их группы. Однако, экономическая деятельность индивидуумов часто опосредуется через определенные институты: юридические лица различных видов, государственные институты, общественные организации и т.д. Указанные институты имеют сложную внутреннюю структуру и специфический механизмы согласования и реализации экономических решений. Сложность принятия и прогнозирования экономических решений отдельных субъектов учитывается в современных моделях экономического равновесия путем применения специальных инструментов: теории рациональных ожиданий, стохастических математических методов, теории игр.

В общем виде объектами экономических отношений считается широкий спектр экономических ресурсов: трудовые, материальные, нематериальные, финансовые и т.д. Однако, в большинстве случаев приведенные выше объекты имеют свою денежную стоимость, в сфере обмена набирает форму цены. Таким образом, упрощается процесс формализации объекта экономических отношений в моделях равновесия: любой вид экономических ресурсов в общем виде можно описать ценой и объемом спроса на него. Виды экономических отношений, которые формализуются в пределах моделей экономического равновесия, определяются лишь целью, предметом и задачами научного исследования.

**Вывод.** Виды экономических отношений, которые формализуются в пределах моделей экономического равновесия, ничем не ограничиваются. Нами показано, что экономическое равновесие может быть управляемым как вне рыночного механизма, так и в контексте функционирования рыночных

отношений. Кроме того, экономическое равновесие подлежит анализу и моделированию на разных уровнях (микроэкономическом, мезоэкономическом и макроэкономическом), а также в рамках различных фаз общественного воспроизводства (сфера производства, сфера распределения, сфера обмена, сфера потребления).

Библиографический список:

1. Селищев А. С. Макроэкономика: Открытая экономика. Причины экономического роста. Динамика рынков : учебник / А. С. Селищев ; ред. Е. Строганова. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2005. – С. 23
2. Линдрет П. Экономика мирохозяйственных связей / П. Линдрет ; пер. с англ. – М. : Прогресс, 1992. С. 178.
3. Воронцовский А. В. Научное наследие Б. Г. Серебрякова и развитие экономической теории / А. В. Воронцовский, А. Л. Дмитриев // Вестник СПбГУ. – 2005. – Вып. 4. – Сер. 5.