

Е.Н. Горчакова (Донецкий научно-производственный центр стандартизации, метрологии и сертификации, Украина)

ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ КОНСТРУКЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

В статье рассмотрены конструктивные особенности многоуровневого комплекса социально-экономических систем и направления его использования для решения научно-практических заданий.

Ключевые слова: система, социально-экономический комплекс, структура, уровни, субъективная реальность.

Форм. 1. Рис. 3. Табл. 2. Лит. 11.

О.М. Горчакова (Донецький науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ КОМПЛЕКСНОЇ КОНСТРУКЦІЇ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

У статті розглянуто конструктивні особливості багаторівневого комплексу соціально-економічних систем і напрямки його використання для вирішення науково-практичних завдань.

Ключові слова: система, соціально-економічний комплекс, структура, рівні, суб'єктивна реальність.

O.M. Gorchakova (Donetsk R&D Center of Standardization, Metrology and Certification, Ukraine)

PECULIARITIES OF COMPLEX CONSTRUCTION OF SOCIOECONOMIC SYSTEMS

The article considers the structural peculiarities of multilevel complex of socioeconomic systems and the directions of its application for solving the R&D tasks.

Keywords: system; socioeconomic complex; structure; levels; subjective reality.

Постановка проблемы. В настоящее время обостряются проблемы экономических, социальных и экологических кризисов, которые исследуются профильными специалистами отдельно либо в различных модификациях. Исследуя причины возникновения экономических кризисов, М. Шимаи пишет о том, что «в первом десятилетии XXI в. существуют различные подходы к определению кризиса, некоторые из них рассматривают кризис в контексте глобальной системы, другие — в разных подсистемах, таких как экология, экономика, политика или общество» [11, 22]. Структурные различия в контексте подходов к одной и той же проблеме определения причины кризиса заключаются в том, что отсутствует способ конструктивного объединения «глобальной системы» и «различных подсистем» общественных отношений, нет формы согласования целого и его составляющих.

Анализ последних исследований и публикаций. Б. Большаков подчеркивает, что «вопрос о целостности и единстве экономики все еще не решен экономистами... Проблема заключается в том, что субъекты и объекты управления экономикой говорят на принципиально разных языках, не понимая друг друга, порождая всевозможные противоречия, конфликты и кризисы. Субъекты управления говорят на языке денежных потоков, а объекты управления — на

языке энергии» [2]. Решением проблемы эффективного согласования целого и частного, сложного и простого занимается теория сложных систем. Но как отмечает А. Гальчинский, «в самой теории сложных систем, и, естественно, в тех ее аспектах, которые касаются общественных, в том числе экономических, процессов, пока остается много неопределенностей» [4, 5]. Взяв на вооружение то, что имеется, теоретики-экономисты разработали концепцию системного подхода к исследованию экономических систем. Но те проблемы, которые стоят перед теорией систем, не позволяют эффективно использовать системный подход и в экономических исследованиях. Г. Клейнер, обращая внимание на проблему размытости структурной архитектуры, пишет, что «наиболее серьезная методологическая проблема системного подхода связана с установлением границ каждой системы» [6, 17] (*графический аспект*). Пытаясь структурировать экономические системы, И. Ковалев выстраивает теоретическую «матрешечную структуру» [7, 17], которая не устанавливает четких границ между структурными уровнями (*семантический аспект*). В свою очередь, П. Анохин, отмечая отсутствие «конструктивных итогов» применения системного подхода, считает, что «вопрос о применимости и эффективности математической теории систем должен быть подвергнут специальной дискуссии» [1] (*математический аспект*).

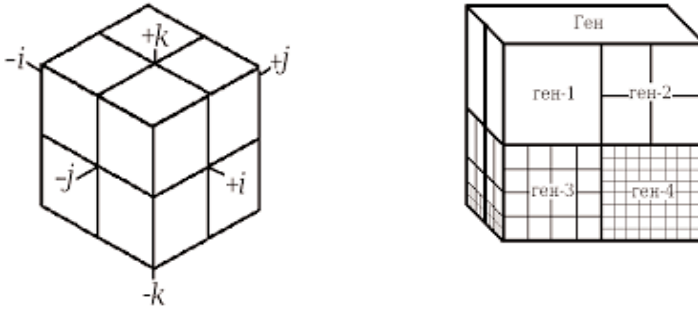
Наличие критических замечаний указывает на то, что проблема идентификации сложных явлений нуждается в своем решении. И это не удивительно – категории *качество, количество и мера* неразрывно связаны между собой в окружающей нас действительности. Игнорирование этого факта приводит к *однобоким* (теоретическим, математическим, графическим, смешанным и т.п.) подходам к исследованию социально-экономических систем, в принципе противоречащим *системному* подходу. В. Попков предлагает использовать «Экономический конструктивизм», который означает «сознательное конструирование экономической действительности» [8], однако конкретного способа конструирования экономического пространства не рассматривает. Поэтому в данной работе рассматривается конструирование социально-экономического комплекса по методологии тернарного моделирования (МТМ) [5, 7], которая предполагает синтез *смысла, величины и формы*.

Цель исследования – рассмотреть конструктивные особенности тернарного комплекса социально-экономических систем и предложить способы инструментального применения этих свойств для решения научно-практических задач.

Основные результаты исследования. Начинается формализация системного комплекса с выбора структурной архитектуры (рис. 1), потому что структура, графически определяя взаимоотношения количественных и качественных параметров системного комплекса, является мерой порядка его организации.

МТМ предполагает синтез трех видов формализма – графического, семантического и математического, а «структура – это система без качественно-го наполнения» [10, 468]. Формирование технического языка модели производится на основе порядковых индексов и терминологического аппарата, организованного в виде трехкластерного тезауруса, поэтому синтаксис языка модели строго соответствует ее структурной архитектуре. Такая взаимозависим-

мость семантики, математики и графики обеспечивает системный синтез качества, количества и меры объекта исследования.



а) комплекс т-систем

б) системная иерархия

Рис. 1. Структура концептуального пространства, авторская разработка

Для того, чтобы идентификация концептуального пространства была полной и позволяла достигать исчерпывающего описания системных свойств, в семантику языка систем необходимо ввести компонент диалектических противоречий. Это достигается подбором трех пар диалектически противоположных факторов, приписанных к трем парам полуосей системы координат. Поэтому наиболее полное представление об исследуемом явлении дает не одна система, а комплекс социально-экономических систем (рис. 1а). Системы комплекса могут дифференцироваться двумя способами.

Первый способ считается способом *системной дифференциации* и производится в двоичной системе счисления. Таким образом, вышестоящая система делится на каждом последующем структурном уровне на 8 подсистем, выстраивая структурную иерархию системного комплекса. Генеральный (ген) уровень является исходным уровнем (точкой отсчета) и, меняя свою позицию, он так и остается исходной точкой, меняющей параметры всей системы координат. В табл. 1 приведены общие для системных компонентов определения.

Таблица 1. Уровни иерархии концептуального пространства, авторская разработка

№ глоб.	Кол-во (r)	Вес (q)	Структурный уровень	Средство труда	Предмет труда	Исполнитель труда	№ фирм.	Кол-во (r)
Ген	1	1	Глобальный	ООН	Ценности	Ген-секретарь	ген+5	c^5
ген-1	c^1	c^1	Международный	Евросоюз	Благо	Председатель	ген+4	c^4
ген-2	c^2	c^2	Государственный	Правительство	Ресурсы	Президент	ген+3	c^3
ген-3	c^2	c^2	Отраслевой	Министерство	Финансы	Министр	ген+2	c^2
ген-4	c^4	c^4	Корпоративный	Корпорация	Капитал	Управляющий	ген+1	c^1
ген-5	c^3	c^3	Фирменный	Предприятие	Прибыль	Директор	Ген	1
ген-6	c^1	c^1	Технологический	Подразделение	Продукция	Начальник	ген-1	c^1
ген-7	c^7	c^7	Технический	Рабочее место	Изделие	Рабочий	ген-2	c^2

Второй способ считается способом *элементарной дифференциации* и может производиться в удобной для описания системе счисления. Элементарная дифференциация может начинаться с любого уровня и предназначена для более подробного раскрытия содержания как отдельной системы, так и всего комплекса. Например, на уровне ген-2 производственная система (рис. 2) будет состоять из 125 элементов, а полный комплекс из 8 систем будет состоять из 1000 элементов (рис. 3).

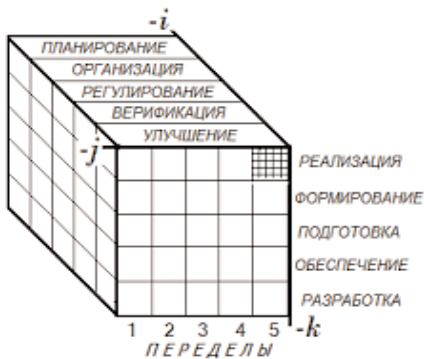


Рис. 2. Структура производственной системы (125 элементов), авторская разработка

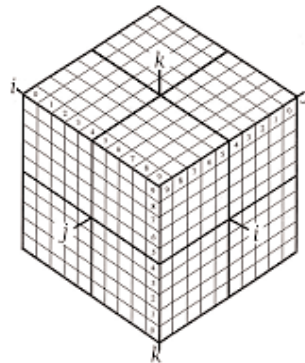


Рис. 3. Структура комплекса хозяйственных систем (1000 элементов), авторская разработка

При *элементарной дифференциации* алгоритм детализации производственных функций будет иным (отличным от алгоритма *системной дифференциации*). Как и содержание систем, он получит более подробное описание. Поэтому системную дифференциацию (табл. 1) можно назвать *упакованной*. При элементарной же дифференциации производится более детальная *распаковка* содержания системы (табл. 2). В табл. 1 рассматривается комплекс социально-экономических систем глобального пространства. В табл. 2 рассматривается комплекс хозяйственных систем отдельного предприятия.

Таблица 2. Уровни иерархии промышленного предприятия, авторская разработка

№ фирм.	Уровень управления	Средство труда	Предмет труда	Исполнитель труда
Ген	Стратегический	Предприятие	Прибыль	Директор
ген-1	Тактический	Цех	Продукция	Начальник
ген-2	Оперативный	Участок	Изделие	Мастер
ген-3	Операционный	Инструмент	Передел	Рабочий

То, что обе таблицы начинаются с генерального уровня, указывает на подвижность исходной точки отсчета (исходной точки зрения). Для директора предприятия исходной точкой отсчета является фирменный уровень (табл. 1, столб. 8). Его точка зрения значительно отличается в оценке значимости проблем от точки зрения рабочего и точки зрения президента (табл. 1, столб. 1). А если еще и учитывать позицию, занимаемую в пределах своего уровня, то можно сказать, что для каждого субъекта существуют свои приоритеты в

оценке значимости событий, свой субъективный центр мировосприятия. «Поэтому многие экономические реальности, с которыми мы сталкиваемся на практике, — пишет В. Попков, — не являются исходно полностью определенными» [9, 56]. Здесь полезным окажется механизм определения степени отличия субъективных и объективных экономических реальностей.

Весовой коэффициент каждого структурного уровня (n) равен единице (формула 1), потому что весовой коэффициент частного элемента уровня n обратнопропорционален количеству элементов, находящихся на данном уровне.

$$Q_n = q_n r_n = 1. \quad (1)$$

Это указывает на то, что все уровни структурной иерархии занимают один и тот же объем, а их компоненты взаимодействуют согласно *принципу вхожде-ния* — подсистемы (элементы) низших уровней входят в пространство систем более высоких уровней. При этом количество компонентов с каждым уровнем увеличивается на порядок, вместе с увеличением конкретики описания их функций. Таким образом, вместе с ростом количества компонентов растет не только плотность структурной архитектуры, но и плотность семантического наполнения системы.

Системы более низких уровней, заполняя внутреннее пространство систем более высоких уровней, являются их составными частями. Поэтому пространство более высоких систем для более низких компонентов является внешней средой (средой их обитания). Среда обитания для более низких систем создает условия их функционирования. «При рассмотрении двух соседних уровней в фазе Бытия, — пишет В. Буданов, — принцип подчинения гласит: долгоживущие переменные управляют короткоживущими, вышележащий уровень — нижележащим» [3, 86]. Поэтому в тернарных концептуальных конструкциях нет закрытых систем.

Выводы. Многоуровневая структурная архитектура системного комплекса позволяет объединять и систематизировать социально-экономические факторы разной природы и разных уровней в единую целостную конструкцию, отслеживать таким образом их взаимосвязи и их взаимозависимости. Например, конструктивно согласовав «глобальную систему» и «разные подсистемы», можно снять противоречия между глобалистами и профильными специалистами в исследовании причин возникновения экономических кризисов.

Окружающий нас мир является единой глобальной системой, в нем общие институциональные конструкции определяют состояние частных социально-экономических систем. В свою очередь, неудовлетворительное состояние частных социально-экономических систем является почвой, порождающей инновационные идеи по реконструкции глобальных институтов. Поэтому дальнейшая разработка многоуровневой комплексной конструкции социально-экономических систем позволит сформировать наиболее полную картину о внутрисистемных механизмах ее функционирования.

1. Анохин А.П. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем. Ч. 1 // www.galactic.org.ua.

2. *Большаков Б.Е.* Предисловие автора // Устойчивое развитие: наука и практика: Международный электронный журнал.— 2010.— Вып. 1 // www.ygazvitie.ru.
3. *Буданов В.Г.* О методологии синергетики // Вопросы философии.— 2006.— №5.— С. 79—93.
4. *Гальчинский А.* Методология сложных систем // Экономика Украины.— 2007.— №8.— С. 4—18.
5. *Горчакова Е.Н.* Концепция конструктивного подхода: Монография. — Донецк: Східний видавничий дім, 2011. — 108 с.
6. *Клейнер Г.* Системная структура экономики и экономическая политика // Проблемы теории и практики управления.— 2006.— №5.— С. 9—21.
7. *Ковалев И.Н.* История экономики и экономических учений. — Ростов н/Д, 2000. — 544 с.
8. *Попков В.В.* Экономический конструктивизм: двойственность и целостность экономических систем // Устойчивое развитие: наука и практика: Международный электронный журнал.— 2010.— Вып. 1 // www.ygazvitie.ru.
9. *Попков В.В.* Экономический конструктивизм: как человек конструирует экономическую реальность? // Журнал экономической теории.— 2010.— №4.— С. 56—70.
10. Системный анализ и принятие решений: Словарь-справочник: Учеб. пособие для вузов / Под ред. В.Н. Волковой, В.Н. Козлова. — М.: Высшая школа, 2004. — 616 с.
11. *Шимаи М.* Вызов для посткризисной глобальной системы // Экономика Украины.— 2010.— №4.— С. 22—29.

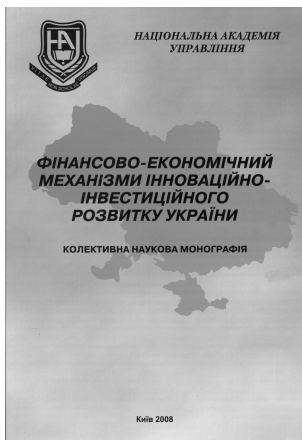
Стаття надійшла до редакції 20.12.2011.

КНИЖКОВИЙ СВІТ



СУЧАСНА ЕКОНОМІЧНА ТА ЮРИДИЧНА ОСВІТА
ПРЕСТИЖНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ

Україна, 01011, м. Київ, вул. Панаса Мирного, 26
E-mail: book@nam.kiev.ua
тел./факс 288-94-98, 280-80-56



Фінансово-економічні механізми інноваційно-інвестиційного розвитку України: Колективна наукова монографія / Кириченко О.А., Єрохін С.А. та ін.; За наук. ред. д.е.н., проф. О.А. Кириченко. — К.: Національна академія управління, 2008. — 252 с. Ціна без доставки — 25 грн.

Монографія присвячена актуальній проблемі світової та вітчизняної економічної науки, викладені теоретико-методологічні питання формування стратегії інноваційно-інвестиційного розвитку національної економіки та формування її фінансово-економічного механізму. В основу викладу матеріалу монографії покладені багаторічні дослідження науковців в галузі економічної теорії, фінансів та банківської справи, які були апробовані на сторінках авторитетного журналу "Актуальні проблеми економіки" в 2004—2007 роках. В монографії обґрунтовано шляхи переходу економічної системи України від підприємства до рівня держави на більш високий цивілізаційний рівень за рахунок створення ефективного фінансово-економічного механізму інноваційно-інвестиційного розвитку.