

## **Феноменологическое моделирование социально-экономических систем как объектов организационного менеджмента**

**Гумеров М.Ф.**, к.э.н., доцент кафедры «Общий менеджмент»

**Аннотация.** В статье предлагается новый методологический подход к моделированию социально-экономических систем в аспекте их организационного управления на основе феноменологической теории познания. Подход предполагает отказ от попытки создания четких и универсальных механизмов связей между элементами систем, и сводится к тому, что в пределах релевантной группы систем выбирается одна оптимальная, с точки зрения уравнивания действия негативных и позитивных факторов.

**Ключевые слова:** социально-экономическая система, организационный менеджмент, моделирование, феноменологическая теория познания.

### **Phenomenological modeling social economical systems as the objects of organizational management**

**Gumerov M.F.**, Financial university under the Government of RF

**Annotation.** The article is devoted to the new paradigm of modeling social economical systems as the objects of organizational management on the base of phenomenological theory of knowledge. The paradigm expects refusing from exact and universal models of connections between the elements of systems. It expects that in relevant group of systems the one chosen which has optimal parameters from the position of equilibrium between positive and negative factors.

**Keywords:** social economical system, organizational management, modeling, phenomenological theory of knowledge.

Кризисные явления, происходящие в настоящее время в отечественной и мировой экономике, свидетельствуют о необходимости преобразования парадигмы управления как научной дисциплины и сферы практической деятельности. Ранее автором настоящей статьи в работе[1] был сформулирован тезис о необходимости интеграции современной теории и практики моделирования систем организационного управления социально-экономическими процессами с феноменологическим подходом к познанию, предполагающим прямое и беспредпосылочное восприятие моделируемого и управляемого объекта сознанием познающего и управляющего субъекта, а также неразрывность диалектики субъекта, объекта и метода познания.

Далее в рамках развития данного направления в работе [2] автором были сформулированы основные особенности феноменологии, во-первых, непосредственно самого моделирования как метода научного познания, а во-вторых, организационного управления социально-экономической сферой жизни общества как моделируемого объекта. По результатам анализа основных источников по данной проблематике [3, 4, 5] в качестве главной феноменологической особенности моделирования как метода познания выделена высокая зависимость результатов его применения от первоначальных гносеологических установок познающего субъекта, а для моделирования управляемых социально-экономических систем - ориентация данного процесса в первую очередь на определение равновесных состояний управляемых социально-экономических систем с учетом действующих на них ограничений. В настоящей статье автором на основании положений, сформулированных в предыдущих работах по данной тематике, предлагается общий методологический подход к практической реализации феноменологического моделирования в сфере организационного управления социально-экономическими системами. Данный подход базируется на следующих предпосылках.

***1. Отказ от задачи создать универсальную методiku теоретического познания и практической реализации организационного***

*управления*, который обусловлен естественной ограниченностью гносеологических возможностей всех существующих методов исследования социально-экономической системы общества. Поскольку ранее в [2] был сделан вывод о том, что каждый вид моделирования представляет собой формализованное описание не самого реального объекта, а его ментальной конструкции, выстроенной и воспринимаемой сознанием субъекта, то в связи с данным обстоятельством, по мнению автора, следует говорить не о методике, а об общей концепции методологического подхода к феноменологическому моделированию организационного управления, который подлежит адаптации к условиям конкретной социально-экономической системы с учетом.

**2. *Моделирование исследуемой системы с учетом особенностей релевантной группы систем.*** В соответствии с обозначенным в предыдущем пункте положением об адаптивном характере методологии феноменологического моделирования организационно-управленческих систем на начальном этапе данной исследовательской деятельности предлагается определение пространственных и временных ограничений моделируемой системы с целью отнесения ее к одному из четырех типов управляемых социально-экономических систем по классификации Я. Корнаи и Г.Б. Клейнера – объектным, процессным, проектным или средовым [6, 7]. Данное познавательное действие представляется необходимым для определения состава группы систем, релевантной по отношению к моделируемой. Это связано с тем, что в рамках предлагаемого методологического подхода признается невозможным создание универсальных методов исследования, и задача сводится к тому, чтобы познающий субъект имел возможность постоянно адаптировать общий методологический подход в соответствии с особенностями конкретной группы социально-экономических объектов. В рамках реализации рассматриваемой методологической установки предлагается оперировать следующими терминами.

1. *Организационно-управленческая система* – любая хозяйствующая система, включающая в себя *управляющую подсистему (субъект)* и

*управляемую подсистему(объект)*. Под первым понимается команда менеджеров, поскольку на предыдущих стадиях исследования был сделан вывод, что в условиях современной динамично развивающейся экономики функция управления в сложной большой динамической системе не может быть реализована индивидуальным менеджером, а только их командой. Под вторым термином понимается вся совокупность финансовых, вещественных, человеческих и информационных ресурсов, на которые воздействует управляющая подсистема в целях достижения определенных показателей функционирования организационно-управленческой системы в целом.

2. *Релевантная группа организационно-управленческих систем* – совокупность, состоящая из сколь угодно большого, но конечного  $n$ -го количества организационно-управленческих систем, близких по значению какого-либо параметра. В рамках настоящего исследования рассматриваются три параметра, по которым выделяются релевантные группы организационно-управленческих систем:

- Сфера деятельности;
- Общее финансово-хозяйственное состояние;
- Пространственно-временные ограничения.

3. *Показатель организационно-управленческой системы* – любая качественная или количественная характеристика результативности функционирования системы.

Перечисленным понятиям ставятся в соответствие следующие модельные обозначения (таблица 1).

Таблица 1

Модельные обозначения понятий, используемых в предлагаемом методологическом подходе к феноменологическому моделированию организационно-управленческих систем

Понятие	Модельное обозначение
Релевантная группа организационно-управленческих систем	<p>Множество <math>Y_{p.r.} = \{x\}</math>, где <math>p.r.</math> – параметр отбора релевантной группы (<i>parameter of relevant</i>);  при <math>p.r. = gen.</math> – вся группа организационно-управленческих систем, функционирующих в пределах некоторого экономического пространства (региональной, национальной, мировой экономики);  при <math>p.r. = act.</math> – группа, релевантная по сфере деятельности (<i>activity</i>);  при <math>p.r. = st.</math> – группа, релевантная по общему экономическому состоянию (<i>state</i>);  при <math>p.r. = t-xyz</math> – группа, релевантная по пространственно-временным ограничениям.  Количество элементов в каждом множестве <math>Y_{p.r.}</math> обозначается как <math>n_{par.}</math></p>
Организационно-управленческая система	<p><math>x_j</math> – элемент множества <math>Y_{p.r.} = \{x\}</math>, <math>j = 1, n_{p.r.}</math>  Объектом непосредственного анализа является система, которой соответствует некий элемент <math>x_k</math>; элементы, соответствующие другим системам, релевантным по отношению к анализируемой - <math>x_j, j = 1, n_{p.r.}, j \neq k</math></p>
Показатель организационно-управленческой системы	<p><math>A_{p.a.}(x_j)</math> – характеристика каждого из <math>j</math>-тых элементов множества, соответствующая показателю функционирования соответствующих им систем в релевантной группе; по данному показателю проводится анализ деятельности систем (<i>parameter of analyse</i>)</p>

На начальном этапе исследования ставится задача из имеющегося множества  $Y_{gen}$  выделить подмножество, состоящее из элементов  $x_j$ , обладающих одинаковым значением характеристики  $A_{act}(x_j)$ :

$$Y_{gen} = \{x | A_{act}(x)\} \quad (1)$$

Социально-экономическая система, в отношении которой поставлена задача теоретически смоделировать и в дальнейшем на основе модели практически построить подсистему организационного управления, соответствует одному из элементов множества  $x_j, j=k$ . Кроме него, множество включает в себя совокупность элементов  $x_j, j=1 \dots n_{gen}, j \neq k$ , для которых выполняется условие  $A_{act}(x_j) = A_{act}(x_k)$ .

Далее, после того как определен состав релевантной группы социально-экономических систем по признаку сферы деятельности, необходимо внутри нее выделить подгруппу, системы которой релевантны по отношению к моделируемой с точки зрения определенной общеэкономической числовой характеристики. На рассматриваемом этапе анализируется множество  $Y_{act}$ , соответствующее следующему условию связи с предыдущим множеством более высокого порядка и наличия характеристик для анализа:

$$Y_{act} \subseteq Y_{gen}$$

$$Y_{act} = \{x | A_{st}(x)\} \quad (2)$$

Здесь  $A_{st}(x)$  – это экономический показатель, по которому для исследуемой системы подбирается релевантная подгруппа в составе группы по признаку сферы деятельности.

В результате дальнейшего анализа множество  $Y_{act}$  разделяется на  $n_{int}$  подмножеств второго порядка, среди которых в дальнейшем интерес представляет то из них, в которое попадает непосредственный объект исследования, соответствующий элементу  $x_j, j=k$ . В данном подмножестве

второго порядка (дальнейшее обозначение –  $Y_{st}$ ) элементы  $x$  в ходе последующего анализа подлежат разделению на средовые, процессные, проектные и объектные посредством оценки их параметров ограниченности во времени ( $A_t(x)$ ) и пространстве ( $A_{xyz}(x)$ ). Т.е. выделенное для анализа по пространственно-временному признаку подмножество второго порядка описывается следующими характеристиками:

$$\begin{aligned} x_{j,j=k} &\in Y_{t-xyz} \\ Y_{st} &\subseteq Y_{act} \\ Y_{st} &= \{x | A_t(x), A_{xyz}(x)\} \end{aligned} \quad (3)$$

В зависимости от сочетания параметров ограниченности во времени и пространстве каждый из элементов  $x_i \in Y_{st}$  включается в одно из выделенных по пространственно-временному признаку подмножеств третьего порядка, которые можно обозначить как  $Y_{t-xyz}$ , а более детально – как  $Y_{np-m}$ ,  $Y_{np-c}$ ,  $Y_{об.}$  или  $Y_{cp.}$ . Таким образом предлагаемый методологический подход предполагает повышение точности моделирования организационно-управленческих систем за счет их предварительной группировки по показателям сферы деятельности, общего финансово-хозяйственного состояния и пространственно-временной ограниченности.

Дальнейшее исследование организационно-управленческих систем, отобранных в релевантную группу, строится на методологической предпосылке, основанной на отказе от попыток точного установления механизма взаимосвязи между их элементами – это связано с общей парадигмой феноменологического моделирования [8, 9, 10]. В рамках исследования задача сводится к построению моделей организационно-управленческих систем без детального анализа механизмов взаимосвязи между компонентами, а направленных на составление краткосрочных и среднесрочных прогнозов развития данных системы, имеющих практическую значимость в работе участников управленческого процесса. При этом

непосредственным объектом исследования являются показатели равновесия управляемых систем и пределов их социально-экономического развития. Данные показатели подразделяются на две группы: те, повышение которых имеет положительный эффект для системы, и те, чей эффект имеет противоположный характер. Формально описание выделенного ранее множества  $Y_{t-xyz}$  с помощью данных показателей выражается следующим образом:

$$Y_{t-xyz} = \{x | A(x)_{пол1} \dots A(x)_{полl}; A(x)_{отр1} \dots A(x)_{отрд}\} \quad (4)$$

где  $A(x)_{пол}$  – показатели, увеличение которых положительно влияет на систему, в количестве  $l$ ;  $A(x)_{отр}$  – показатели, увеличение которых отрицательно влияет на систему, в количестве  $d$ ; количество  $x$  - элементов подмножества, выделенного из множества  $Y_{gen}$  с количеством элементов  $n_{gen}$  обозначается за  $n_{t-xyz}$ .

Необходимо оценить  $n_0$ -ое количество элементов  $x$  по показателям в количестве  $(l+d)$ . При этом в соответствии с базовой предпосылкой предлагаемой методологии для показателей не вводятся какие-либо универсальные эталоны сравнения. По каждому из них все элементы оцениваются только с учетом колебаний его значения в пределах анализируемого множества. Мера отклонения того или иного показателя у каждого элемента от максимального или минимального значения оценивается в баллах, максимальное количество которых равно количеству самих элементов множества. При этом если элемент оценивается по показателю, увеличение которого положительно влияет на систему, то чем ближе значение показателя у рассматриваемого элемента к максимально возможному в группе, тем выше его балл по данному показателю. При оценке показателей, увеличение которых отрицательно влияет на систему, - наоборот: чем выше данный показатель у рассматриваемого элемента, тем меньший балл по нему он получает. По завершении оценки всех элементов баллы, набранные каждым из них,



суммируются, и далее элементы ранжируются по количеству набранных баллов. Организационно-управленческая система, соответствующая элементу с наибольшим количеством баллов, в пределах исследуемой релевантной группы систем признается достигшей наиболее оптимального состояния равновесия с учетом ограничений, обусловленных действием положительных и отрицательных факторов.

В данном случае для каждой характеристики  $A(x)_{поли}$ ,  $i=1, n$  составляется ранжированный по возрастанию ряд ее значений среди всех  $n_0$  элементов анализируемого множества.

$$R_{A(x)_{поли}} = [\min A(x_j)_{поли} \dots \max A(x_j)_{поли}], j=1, n_{t-xyz} \quad (5)$$

Далее введем обозначение  $B_{поли}(x_j)$  – балльная оценки показателя  $x_j$  по показателю  $A(x_j)_{поли}$ , для которой задается интервал значений  $B_{поли}(x_j) \in [1, n_{t-xyz}]$ . При этом:

$$\begin{aligned} B_{поли}(x_j) &= 1 \text{ при } A(x_j)_{поли} = \min \\ B_{поли}(x_j) &= n_{t-xyz} \text{ при } A(x_j)_{поли} = \max \end{aligned} \quad (6)$$

Балльные оценки для  $A(x_j)_{поли}$  не равных экстремальным значениям, подбираются исходя из условия зависимости:

$$\uparrow B_{поли}(x_j) \sim \downarrow [\max A(x_j)_{поли} - A(x_j)_{поли}] \quad (7)$$

Аналогичная система балльного ранжирования вводится для показателей, отрицательно воздействующих на исследуемую систему:  $B_{отри}(x_j) \in [1, n_0]$ . Здесь система оценки будет противоположной.

$$\begin{aligned} B_{отри}(x_j) &= 1 \text{ при } A(x_j)_{отри} = \max \\ B_{отри}(x_j) &= n_0 \text{ при } A(x_j)_{отри} = \min \end{aligned}$$

$$\uparrow B_{отри}(x_j) \sim \uparrow [\max A(x_j)_{отри} - A(x_j)_{отри}] \quad (8)$$

Далее, когда баллы по всем положительным и отрицательным характеристикам для каждого элемента  $x_j$  определены, можно рассчитать его суммарный балл по всем характеристикам:

$$B_{общ}(x_j) = B_{общ,пол}(x_j) + B_{общ,отр}(x_j) = \sum_{i=1}^l B_{поли}(x_j) + \sum_{i=1}^d B_{отри}(x_j) \quad (9)$$

После осуществляется ранжирование элементов  $x_j$  по показателю  $B_{общ}(x_j)$  и выбирается элемент с оптимальным набором характеристик  $A(x_j)$ , на основании соответствия:

$$A_{опт}(x_j) = A(x_j) \sim \max B_{общ}(x_j) \quad (10)$$

И, соответственно, элемент с оптимальными характеристиками есть оптимальный элемент множества:  $x_{опт.} = x_j$  при  $A(x_j) = A_{опт}(x_j)$ . А данному элементу, в свою очередь, соответствует организационно-управленческая система с оптимальным положением равновесия.

Последней важной методологической установкой предлагаемого подхода является направленность моделирования и последующей за ним оптимизации не только на субъект, но и на объект управленческого процесса, причем последний предлагается анализировать с позиции современной теории управления изменениями [11, 12]. Вопросы практической реализации данной методологической установки требуют дополнительной проработки, которой автор планирует посвятить дальнейшие исследования.

### **Библиографический список**

1. Гумеров М.Ф. Развитие инноваций в сфере экономико-математического моделирования деятельности кредитных организаций на основе феноменологического подхода // Глава в монографии «Развитие

инновационной экономики в современном мире» / под ред. И.Т. Насретдинова. – М.: ООО «Издательский дом Центросоюза», 2014. С. 45-53.

2. Гумеров М.Ф. Феноменология математического моделирования как инструмента исследований экономических процессов. – М. Институт товародвижения и конъюнктуры оптового рынка, 2014. – 92с.

3. Зайцев В.Ф. Математические модели в точных и гуманитарных науках. – СПб: ООО «Книжный дом», 2006. – 112с.

4. Кашин Д.А. Моделирование как метод познания в современных социально-гуманитарных науках // Вестник Красноярского государственного университета. Гуманитарные науки. – 2006. – № 6. – С. 19-22.

5. Экономико-математическое моделирование: учебник / под общ. редакцией И.Н. Дрогобыцкого. – М.: Издательство «Экзамен». 2006. – 798с.

6. Клейнер Г.Б. Системная организация экономики и системный менеджмент / XII Международная конференция по проблемам развития экономики и общества. Т. 2. М.: ВШЭ, 2012.

7. Клейнер Г.Б. Системная парадигма и системный менеджмент / Российский журнал менеджмента. Т.3. №6. 2008. С. 27-50.

8. Горбань А. Н., Хлебопрос Р. Г., Демон Дарвина: Идея оптимальности и естественный отбор. — М: Наука. Гл ред. физ.-мат. лит., 1988. – 208 с.

9. Peierls R. Model-Making in Physics. – Contemp. Phys., January/February 1980, v. 21, pp. 3-17

10. Привень А.И., Кынин А.Т. Об эволюции научных моделей [Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.metodolog.ru/node/945>. Дата обращения: 19.12.2015]

11. Адизес И. Управляя изменениями. – СПб: Питер, 2008. – 224с.

12. Дрогобыцкий И.Н. Парадигма организационного менеджмента / Вектор науки ТГУ. Серия «Экономика и управление». №1 (8). 2012. С. 43-56.