

DOI: 10.26794/2220-6469-2018-12-3-98-107

УДК 316.7:519.87(045)

JEL 012, E17, A12

Генетика социокультурных систем

И.Н. Дрогобыцкий,

Финансовый университет,

Москва, Россия

<https://orcid.org/0000-0002-9982-036>

АННОТАЦИЯ

Эйфория от результативности применения методологии системного моделирования в исследовании природы и синтеза искусственных систем подтолкнула научное сообщество к ее масштабному использованию в науках, предметом исследования которых является человеческое сообщество: экономике, социологии, политологии, истории, философии и др. Однако многолетние труды пока не привели к заметным успехам. Оказалось, что системы, в которых ключевая роль принадлежит человеку – социокультурные, в корне отличаются от естественных и искусственных систем, и методы исследования последних не всегда применимы для их анализа. Нужна специфическая методология моделирования социокультурных систем, а следовательно, и теоретическое обоснование ее применимости. В настоящей статье приводится оригинальная классификация системных образований, позволяющая четко разделить все множество систем на непересекающиеся подмножества (классы) и обозначить границы действенности ныне существующего модельного арсенала системного моделирования. С целью его расширения и распространения на класс социокультурных систем обоснован оригинальный подход к описанию системной динамики и предложен соответствующий язык моделирования. Доказана аналогия в развитии социокультурных и живых систем и обосновано предположение о целесообразности инициирования нового научного направления в исследовании активности человеческого сообщества – генетики социокультурных систем.

Ключевые слова: системы; классы систем; системный анализ; моделирование; причинно-следственные связи; контуры; гены; организационная ДНК

Для цитирования: Дрогобыцкий И.Н. Генетика социокультурных систем. *Мир новой экономики*. 2018;12(3):98-107. DOI: 10.26794/2220-6469-2018-12-3-98-107





DOI: 10.26794/2220-6469-2018-12-3-98-107
UDC 316.7:519.87(045)
JEL 012, E17, A12

Genetics of Socio-Cultural Systems

I.N. Drogobytiskii,

Financial University, Moscow, Russia
<https://orcid.org/0000-0002-9982-036>

ABSTRACT

The euphoria of the effectiveness of the methodology of system modelling in the study of nature and synthesis of artificial systems has prompted the scientific community to its large-scale use in the sciences, the subject of which is the human community: economics, sociology, political science, history, philosophy, etc. However, many years of work in this field have not yet led to significant success. It turned out that the systems in which the key role belongs to man – socio-cultural, are fundamentally different from natural and artificial systems, and the methods of their research are not always applicable to their analysis. We need a specific methodology for modelling socio-cultural systems, and therefore the theoretical justification of its applicability. In this article, the author provides an original classification of systemic formations, which allows to clearly divide the whole set of systems into non-intersecting subsets (classes) and to define the limits of the efficacy of the existing arsenal of system modelling. In order to expand it and extend it to the class of socio-cultural systems, the author justified the original approach to the description of system dynamics and proposed an appropriate modelling language. The author proved the analogy in the development of socio-cultural and living systems and substantiated the proposition of the expediency of initiating a new scientific stream in the study of human community activity – genetics of socio-cultural systems.

Keywords: systems; classes of systems; system analysis; modelling; cause-effect relations; contours; genes; organizational DNA

For citation: Drogobytiskii I.N. Genetics of socio-cultural systems. *Mir novoi ekonomiki = Word of the new economy*. 2018;12(3):98-107. (In Russ.). DOI: 10.26794/2220-6469-2018-12-3-98-107

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время системность возведена в ранг всеобщего свойства материи. Последнее постулирует, что окружающий нас мир системен и его познание, выражающееся в научном развитии цивилизации, также системно. По логике вещей сложность мироздания, представляющего собой нагромождение систем с размытыми и меняющимися границами, с одной стороны, должна разрешаться (уравновешиваться) сложностью научных знаний человечества об его устройстве – с другой. Однако сложившаяся на текущий момент система наук лишь отчасти и не всегда однозначно объясняет отдельные фрагменты мироздания, оставляя нетронутыми огромные «белые пятна». Помимо дальнейшего обогащения, дифференциации и симбиоза сложившихся научных направлений, для уменьшения и ликвидации отмеченных пятен необходимо всемерно развивать теорию систем и системный анализ, призванные увязывать существующие центры (фрагменты) познания в единую целостную систему человеческого знания.

КЛАССИФИКАЦИЯ СИСТЕМ

Для надлежащей ориентации в предметной области теории систем и инвентаризации ее методологического арсенала необходимо провести классификацию систем. В качестве исходного классификационного признака разумно принять характер определяющих связей между элементами системы. На его основании все множество систем разделяется на три непересекающихся класса: естественные, искусственные и социокультурные.

В естественных системах связи сформированы природой и действуют природным образом. К этому классу относятся астрономические, геологические, биологические и (самое главное!) все живые системы. Внешнее проявление и характер перечисленных систем определяют взаимодействия элементарных частиц и их производных; химических элементов и их соединений; гравитационных, электромагнитных, информационных и других природных полей; генов и их образований; безусловных и условных рефлексов, а также иных естественных субстанций,



известных и неизвестных современной науке. Характерной чертой перечисленных взаимодействий является их стабильность во времени и пространстве: вода всегда и везде была и есть соединением двух атомов водорода и атома кислорода, пищевые цепочки в природе составляют основу всего животного мира, а биогеохимическая структура оболочки Земли в симбиозе с законами природы и законами человеческого бытия образуют ноосферу [1]. Стабильность природных связей обуславливает хорошую изучаемость естественных систем.

В искусственных системах определяющие связи между элементами формировались с участием человека. Они также имеют естественную природу, но человек «упаковал» их в некие жесткие формы, чтобы извлечь для себя определенную пользу. Например, взаимодействие элементарных частиц и электромагнитных полей в персональном компьютере организовано таким образом, чтобы обеспечить широчайший спектр информационно-коммуникационных услуг, а условные и безусловные рефлексы цирковых зверей отточены до такой степени, что позволяют дрессировщику ставить и демонстрировать содержательные представления. Таким образом, природная стабильность естественных связей используется человеком для создания искусственных систем, призванных обеспечивать комфортность и безопасность его бытия. Изобилие окружающих нас искусственных систем — бытовые приборы, транспортные средства, коммуникационные магистрали и т.п. — является красноречивым подтверждением этого тезиса. В их проектировании, создании и исследовании человечество достигло значительных успехов.

В социокультурных системах наиболее существенные связи между элементами имеют культурную природу и определяются отношениями людей [2, 3]. Явно эти связи не наблюдаются. Нельзя их обнаружить и с помощью измерительных приборов. Они зарождаются, развиваются и существуют лишь в человеческих головах в виде жизненных ценностей, накопленного опыта, устоявшихся традиций, выработанных привычек и проявляются каждый раз при взаимодействии их носителей — людей и коллективов. Однако целенаправленное и определенное поведение последних в каждой конкретной ситуации делает эти связи вполне реальными, влияющими и на текущее состояние системы, и на ее обозримую перспективу. К классу социокультурных систем относятся образования, в которых ключевую роль играет человек: творческие союзы, религиозные конфессии, профессиональные сообщества и, главное (!), экономические

системы всех видов и форм. Исследование таких систем предполагает изучение не природы, а культуры.

ЯЗЫК МОДЕЛИРОВАНИЯ

Серьезным подспорьем для исследования любой системы является ее модель. Как отмечал Рассел Акофф: «...выбор лежит в основе человеческого развития..., а моделирование — это средство для активизации способности делать выбор и орудие целостности мышления» [4, с. 16]. Модель должна отражать элементный состав, ключевые взаимосвязи элементов и свойства системы, которые определяют ее поведение и зримое влияние на окружение.

Из теории известно, что свойства любой системы как целого проявляются в ее взаимодействии с окружающей средой, которое воспринимается как функции системы. В то же время любое свойство возникает и существует только благодаря взаимодействиям элементов системы, которые порождают причинно-следственные цепочки, замыкающиеся в контуры обратной связи. Анализ этих контуров позволяет понять и проследить, как одни элементы системы влияют на другие и как, собственно, генерируются ее эмерджентные* свойства [5, 6]. Следовательно, лик системы определяют замкнутые контуры обратных связей, которые посредством общих элементов увязываются в единую причинно-следственную модель, отражающую ее внутреннюю динамику. Такая модель обнажает логику функционирования системы, вскрывает доминирующие на текущий момент тенденции ее развития и позволяет идентифицировать «узкие места», которые могут трансформироваться в существенные препятствия для системы в будущем.

В своей основе построение моделей внутренней динамики системы сводится к визуализации контуров обратной связи и идентификации отношений между образующими их элементами. Для этого используется ряд графических конструкций, в совокупности образующих некий язык моделирования. На сегодняшний день этот язык включает четыре типа базовых конструкций: уровень, поток, событие, предсказание; три типа простых связей: усиливающая, уравновешивающая, нейтральная; и два типа сложных связей: упреждающая уравновешивающая, упреждающая усиливающая. Коротко остановимся на их смысловой интерпретации и графическом отображении.

Уровень. В моделях внутренней динамики конструкт «уровень» используется для фиксации количества накапливающегося вещества, энергии, информа-

* От англ. *emerge* — возникать, появляться.

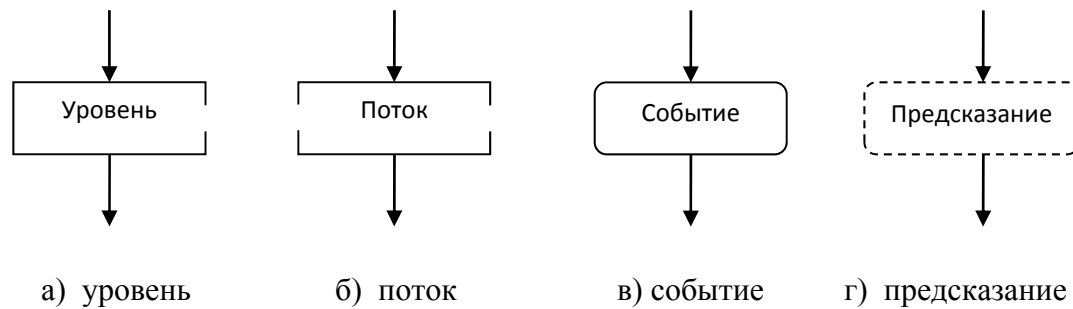


Рис. 1 / Fig. 1. Базовые конструкторы языка моделирования / Basic constructs of the modelling language

ции или другой субстанции в определенных местах исследуемых контуров обратной связи. Примерами таких конструкторов могут служить количество денег на банковском счете, численность населения в стране, запасы рыбных ресурсов в водоеме и другие характеристики исследуемой системы. В моделях внутренней динамики конструктор «уровень» будем отображать прямоугольником с разорванной правой стороной (рис. 1, а), что ассоциируется с открытым сосудом, уровень содержимого которого может изменяться как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения.

Поток. Конструктор «поток» призван отображать изменение чего-либо во времени. Поток — это всегда движение. Любая характеристика, которую мы можем интерпретировать как скорость, темп или производную (в математическом смысле), в моделях внутренней динамики обозначается потоками. Примерами потоков могут служить коэффициент рождаемости, скорость исчерпания природных ресурсов, денежные расходы и т.п. Таким образом, получается, что количество денег на банковском счете — это уровень, а расходы — это поток; численность населения в стране — это уровень, а коэффициенты рождаемости и смертности — это потоки, изменяющие данный уровень. Для отображения потоков в моделях будем использовать открытый с обеих сторон прямоугольник, что ассоциируется с трубой или перекачивающей станцией (рис. 1, б).

Разумеется, в контурах обратной связи потоки и уровни могут быть связаны между собой и друг с другом. Когда один уровень связан с другим уровнем, они изменяются пропорционально и в одном направлении. Аналогично случается и с потоками. Но когда поток связан с уровнем, однонаправленности и пропорциональности изменений не наблюдается. Известно, что, даже уменьшаясь, поток воды все равно будет повышать уровень озера, а наличие усиливающей связи между коэффициентом рождаемости (потоком) и численностью населения (уровнем) еще не означает, что последняя будет действительно расти — все зависит

от значения коэффициента смертности. В моделях социокультурных систем конструктор «поток» используется для отображения мест преобразования ресурсов.

Событие. Для фиксации характерных состояний исследуемой системы, имеющих важное значение для понимания ее развития и/или функционирования, в контурах обратной связи используют конструктор «событие». В моделях внутренней динамики события будем изображать овалами (рис. 1, в). В социокультурных системах это может быть факт получения кредита, изменение парадигмы организационного управления [7], открытие нового проекта или другое значимое явление.

Предсказание. Будучи ключевым элементом социокультурной системы, человек всегда стремится заглянуть в будущее, предсказывая или предвосхищая грядущие события. Для фиксации таких событий в контурах причинно-следственных связей используют конструкцию «предсказание». По начертанию она аналогична конструкции «событие», но изображается штриховой линией — тем самым подчеркивается, что это событие еще не наступило (рис. 1, г).

Связи между базовыми конструкторами в контуре обратной связи могут иметь усиливающий или уравновешивающий характер. Сам контур также может быть как усиливающим, так и уравновешивающим. Считается, что один конструктор оказывает усиливающее влияние на другой, если увеличение (уменьшение) первого ведет к большему увеличению (уменьшению) второго, чем в случае, когда первый конструктор оставался бы неизменным. В моделях внутренней динамики усиливающее влияние отмечается знаком \oplus , который ставится на дуге, связывающей соседние конструкторы. В то же время один конструктор оказывает уравновешивающее влияние на другой, когда увеличение (уменьшение) первого ведет к большему уменьшению (увеличению) второго, чем в случае, когда первый конструктор оставался бы неизменным. Уравновешивающие связи в моделях внутренней динамики отмечаются знаком \ominus .

Когда изменения в последующем конструкте контура не зависят от изменений в его предыдущем конструкте (хотя между ними существует потенциальные взаимоотношения), такую связь называют нейтральной. Нейтральные связи в моделях внутренней динамики отмечаются значком \odot .

При установлении характера отношений необходимо помнить, что усиливающие и уравнивающие связи бывают двух родов: пропорциональные и суммирующие. Если рост одного конструкта ведет к пропорциональному росту другого или уменьшение одного сопровождается пропорциональным уменьшением другого, то мы имеем дело с *пропорциональной усиливающей связью*. Если изменение одного конструкта ведет к изменению другого в противоположном направлении (увеличивается первый — уменьшается второй или уменьшается первый — увеличивается второй), то мы имеем дело с *пропорциональной уравнивающей связью*. Если изменение одного конструкта просто добавляется к другому или в любом случае увеличивает его (например, коэффициент рождаемости и численность населения), то мы имеем дело с *суммирующей усиливающей связью*. Если один конструкт всегда приводит к уменьшению другого, т.е. вычитается из него (например, объем рыбных ресурсов и квота вылова рыбы), то налицо *суммирующая уравнивающая связь*.

При определении характера всего контура обратной связи необходимо руководствоваться следующим правилом: если общее число отрицательных (уравнивающих) связей четное — перед нами усиливающий контур, включая и тот случай, когда отрицательных связей нет совсем. Если же общее число отрицательных связей нечетное — то мы имеем дело с уравнивающим контуром обратной связи. Действенность приведенного правила основывается на том, что две отрицательные связи взаимно гасят друг друга. Усиливающий контур будем отмечать значком \otimes , а уравнивающий — значком \ominus .

При построении модели внутренней динамики нужно внимательно следить за направлениями изменения конструктов, опираясь на собственные знания и интуицию. Чтобы правильно увидеть влияние одного конструкта на другой, нужно руководствоваться алгоритмами, представленными на рис. 2. Применяя их к каждой паре конструктов, мы шаг за шагом обнажаем структуру внутренней динамики системы. При построении модели необходимо помнить, что одна и та же структура может порождать различное поведение, а одинаковое поведение может возникать в различных структурах. Таким образом, системные

модели внутренней динамики не представляют окончательных ответов на проблемные вопросы, но тем не менее позволяют составить впечатление об общих тенденциях системного развития.

Завершая построение модели внутренней динамики системы, следует отметить связи, на которых возможны задержки времени. Для этого будем использовать значок \triangle . Наличие задержки означает, что в данном звене результаты на выходе появляются медленнее, чем в других звеньях контура. Например, когда мы развиваем какой-то навык, поначалу ничего не получается, а через некоторое время происходит внезапный скачок, как будто удалось преодолеть некий порог и в один момент добиться значительных улучшений. Это означает, что синергетический результат обучения в виде желаемого навыка появляется не сразу, а спустя некоторое время после приложенных усилий. Правда, со временем процесс приобретения знаний замедляется, и последние шаги на пути достижения профессионального мастерства даются очень трудно [8]. Поэтому только истинно целеустремленные натуры достигают высочайшего мастерства.

Задержка в контуре обратной связи обуславливает эффект «последствия», когда результат ощущается еще какое-то время после того, как действие прекратилось. Если задержка в одном из элементов контура очень велика относительно скорости передачи системной субстанции в остальной части контура, давление в этом элементе будет нарастать, пока не достигнет пороговой величины и не случится катастрофа.

Демонстрацию выразительных возможностей приведенного здесь языка моделирования осуществим на примерах усиливающей и уравнивающей упреждающих связей, которые, в отличие от обычных усиливающей и уравнивающей связей, имеют сложную структуру. Заметим, что упреждающие связи являются порождением предсказаний.

Предсказание (предвидение, предвосхищение) может состояться, если его ожидание мобилизует и направит внутреннюю энергию системы надлежащим образом. Например, из авторитетного источника просочились сведения, что акции компании А на бирже пойдут вверх. В экономической среде ничего не происходит, фондовый рынок функционирует в штатном режиме, но слухи делают свое черное дело и привлекают покупателей. Курс акций компании А поднимается. Чем он выше, тем больше участников фондового рынка желают приобрести их. Возникает петля усиливающей обратной связи, и цена акций компании А быстро растет в угоду предсказанию. Наконец, рыночные аналитики, разобравшись в ситуации,

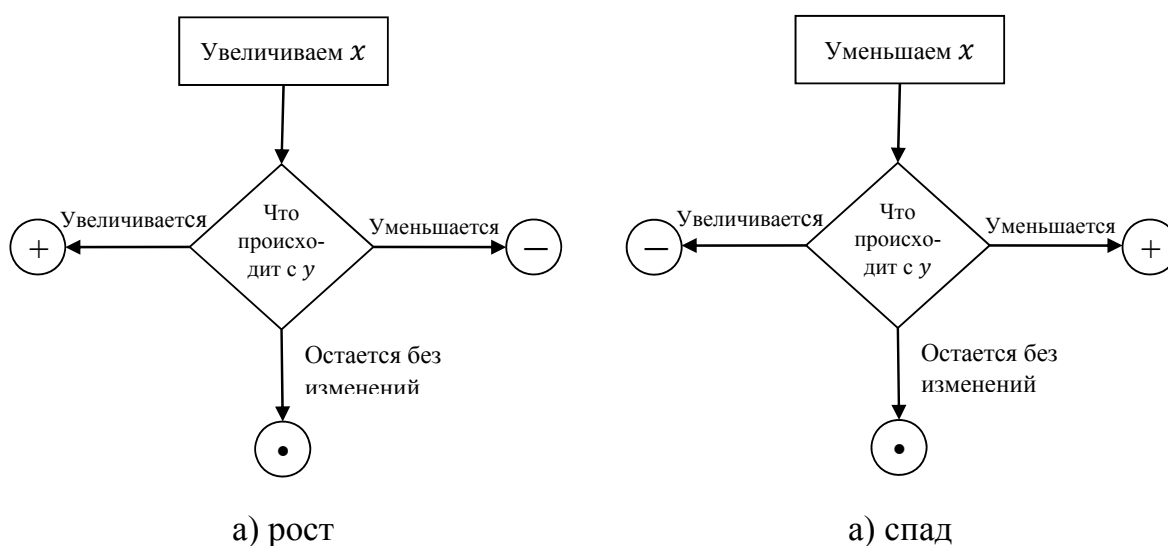


Рис. 2 / Fig 2. Алгоритмы определения характера связей / Algorithms for determining the nature of links

объявляют, что курс акций компании А завышен. Это событие (объявление) запускает уравнивающую петлю обратной связи. Участники рынка начинают продавать акции компании А, и их курс постепенно опускается до уровня справедливой цены (рис. 3).

Точно так же срабатывают умело запущенные прогнозы грядущего дефицита. Когда в воздухе витает информация, что какой-то товар вскоре исчезнет с прилавков магазинов, люди начинают покупать его больше обычного, чтобы запастись на обозримую перспективу. Поскольку текущие объемы всякого товара ограничены, со временем действительно наступает дефицит. По такой схеме в свое время развивались события с сахаром, гречкой, бензином и другими товарами повседневного спроса. Таким образом, предвидение еще не произошедшего события становится причиной его будущей реализации.

Проявление отмеченного феномена, когда будущее влияет на настоящее, возможно в любой области человеческой жизнедеятельности. Однако в финансовой сфере оно может иметь катастрофические последствия. Стоит распространить слух, что грядет денежная реформа и банки замораживают вклады, как вкладчики ринутся их штурмовать, чтобы забрать свои деньги. Поскольку, как известно, наличных денег на всех всегда не хватает, нарастающая паника может привести к краху финансовой системы страны.

Выходит, что мысли о предстоящем «двигают» события в ожидаемом направлении. Должным образом подготовленное и вовремя запущенное предсказание трансформируется в самосбывающееся пророчество. Предсказатель может быть шарлатаном, слухи — совершенно беспочвенными, но предсказание, вполне

возможно, сбудется в силу того, что оно сформировало такое будущее. Тут главное, чтобы люди поверили в предсказание и действовали соответствующим образом. Последнее зависит от силы (потенциала) предсказания, которая, в свою очередь, является производной от авторитета предсказателя. Следовательно, упреждающая уравнивающая обратная связь имеет место, когда предвидение определенного события приводит систему в предсказанное состояние.

Тем не менее иногда предсказание ведет к совсем противоположному (парадоксальному) результату. Например, человек поставил себе цель (предсказал себе) быстро добиться признания некоего профессионального или светского сообщества. Впервые попав на собрание этого сообщества, он делает попытки сблизиться почти с каждым встречным. При этом, будучи «не в своей тарелке», он тревожен, держится напряженно, ведет себя заискивающе, что, как правило, отталкивает людей. В конечном итоге наш герой терпит фиаско. Сообщество его не принимает, и достижение предсказанного себе события придется отложить на неопределенное время.

Аналогичное фиаско терпят многие студенты перед ответственным экзаменом, предписывая (предсказывая) себе обязательно хорошенько выспаться. Чем больше мысленно студент заставляет себя уснуть, тем дальше «улетает» его сон. В конце концов, студент идет на экзамен совсем не выспавшийся или, изрядно устав от прилагаемых усилий, он забывается, погружается в тяжелый сон и просыпает экзамен.

В приведенных случаях предсказание нарушает желаемый ход дела. Предсказание (предвидение, предписание) будущего события влияет на настоящее

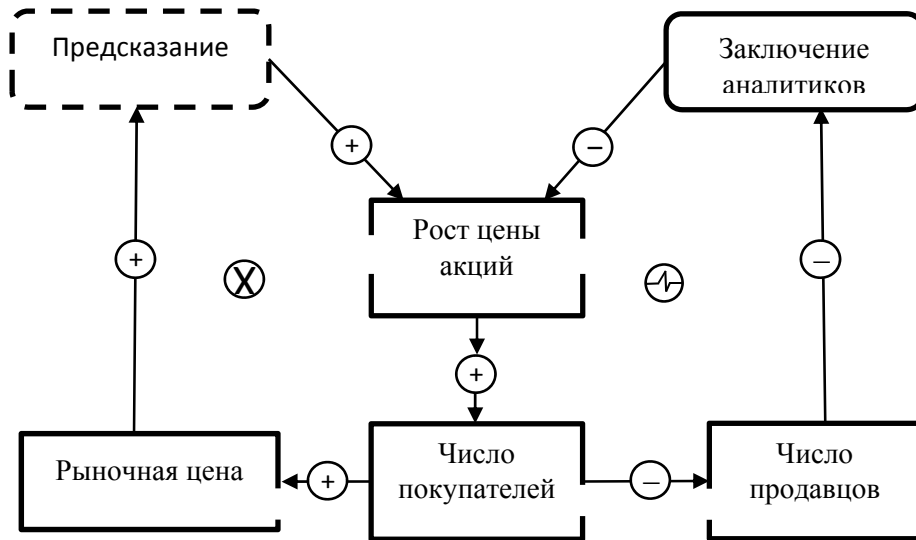


Рис. 3 / Fig. 3. Упреждающая уравнивающая обратная связь / Proactive balancing feedback

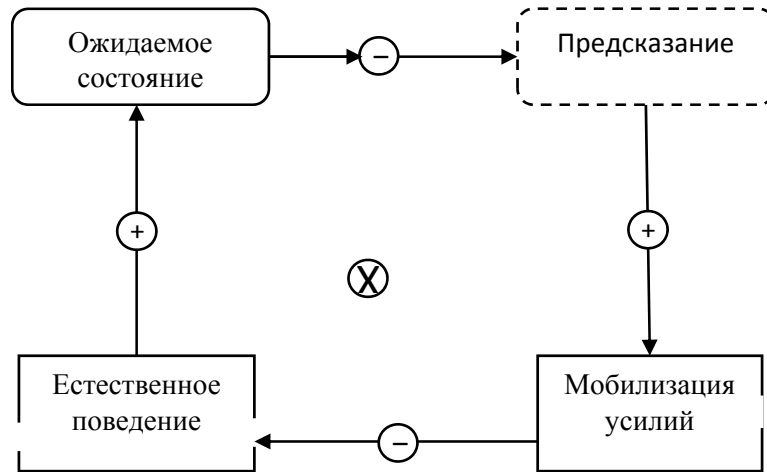


Рис. 4 / Fig. 4. Упреждающая усиливающая обратная связь / Proactive reinforcing feedback

таким образом, что реализуется его совершенная противоположность — отрицание (рис. 4). Таким образом, усиливающее упреждение порождает ситуацию самопроверяющего предсказания, т.е. «уводит» систему от ожидаемого состояния.

Несмотря на то что приведенные выше примеры демонстрируют негативный характер такой упреждающей связи, ее можно использовать и в созидательном плане. В частности, с ее помощью легко мотивировать целеустремленные натуры. Если, например, впечатлительному спортсмену предсказать, что он проиграет ближайшее соревнование, это может оказать на него мобилизирующее влияние и настроить на победу. И чем больше вы будете убеждать его в поражении, тем целенаправленнее он будет готовиться к соревнованию, и тем вероятнее становится его победа. Таким образом, пророча неудачу, можно подтолкнуть человека к успеху.

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДЕЛИ

Для построения модели внутренней динамики социокультурной системы в нотации приведенного языка поначалу надо выделить и сгруппировать элементы, обуславливающие ее эмерджентные свойства. При этом следует заметить, что в состав элементных групп могут входить не только элементы самой системы, но и элементы ее ближайшего окружения. Формирование отмеченных элементных групп осуществляет управленческая команда посредством многократных итераций мозговых штурмов [9, 10]. В конечном итоге каждое системное свойство должно быть четко и ясно сформулировано, чтобы не возникало путаницы по поводу того, что оно собой представляет. Когда все важные свойства системы явно выделены, четко определены и по каждому из

них сформирована полномасштабная элементная группа, приступают к определению межэлементных связей и вычерчиванию замкнутых контуров причинно-следственных связей.

Формируя эти контуры, необходимо учитывать следующие моменты:

- причина может иметь несколько следствий;
- причина и следствие могут быть отдалены друг от друга в пространстве и во времени;
- причина и следствие могут меняться местами;
- следствие, будучи вызванным той или иной причиной, может обрести самостоятельную жизнь, и устранение причины не всегда приведет к устранению следствия;
- начальная (стартовая) позиция вычерчивания контура не имеет никакого значения, поскольку в конечном итоге контур окажется замкнутым и стартовая позиция «уравняется в правах» с другими его элементами.

Далее осуществляется пунктуация замкнутых контуров. В каждом контуре, вычерченном на предыдущем этапе, устанавливается характер отношений между соседними конструктами и помечается соответствующим знаком (+, - или •) на соединяющей их дуге. Определяются дуги, на которых возможны задержки, что также фиксируется определенным значком \triangle . Подсчитывается число усиливающих и уравнивающих связей и устанавливается характер каждого контура — усиливающий \otimes или уравнивающий \oplus . В конечном итоге контуры причинно-следственных связей принимают законченный вид, примерно такой, как на рис. 3 и 4, детализирующий сущность упреждающих связей.

На заключительном этапе моделирования осуществляется склеивание локальных контуров причинно-следственных связей в единое целое. Склеивание проводится по общим элементам, которые, несомненно, существуют в различных контурах. Образовавшаяся в результате «абракадабра» (рис. 5) являет собой модель внутренней динамики социокультурной системы, которая может составить основу ее дальнейших исследований. Заметим, что с целью обеспечения лучшей обзорности контуров обратных связей социокультурной системы на рисунке опущены обозначения характера межконструктивных связей и характера самых контуров. Каркасно-сущими конструкциями модели выступают 4 базовых конструкта: уровень, поток, со-бытие и предсказание.

Если проводить аналогию с живой природой, то каждый замкнутый контур обратной связи, описывающий определенное свойство или тенденцию развития

исследуемой системы, следует ассоциировать с геном как носителем наследуемых свойств, а их симбиоз — с дезоксирибонуклеиновой кислотой (ДНК) как главным механизмом воспроизведения «правильного» поведения исследуемой системы на протяжении всего жизненного цикла. Такая аналогия является лишним подтверждением фрактальности окружающего нас мира [11, 12]. Во всех образованиях просматривается единая логика построения. Наша задача сводится к познанию этой логики и ее правильному применению при исследовании «белых пятен» мироздания. Отсюда напрашивается вполне логичный вывод о том, что впору учреждать новое научное направление «генетика социокультурных систем», в рамках которого следует описывать системные архетипы [2, 3] различных классов систем — экономических, организационных, культурных, социальных и возможные варианты их увязки в единое целое, определяющие жизненный цикл развития некоторого вида систем и/или отдельно взятой оригинальной системы из этой видовой совокупности.

Социокультурные системы, как и живые организмы, упорно движутся в сторону заранее определенного порядка к состоянию упорядоченной сложности [5, с. 45]. Создается впечатление, что у такого рода систем имеется некий образ того, чем им следует быть, и они непрерывно развиваются, стремясь приблизиться к этому образу. В живых организмах информация о целевом образе хранится в ДНК, а в социокультурных системах — в моделях внутренней динамики. Последнее, в свою очередь, составляет основу корпоративной культуры системы.

«Путеводной звездой» для корпоративной культуры любой социокультурной системы является образ ее светлого будущего, коллективно выработанный активными элементами системы [4, 6]. Коллективный образ является отправным пунктом процесса изменений в социокультурной системе, а успех любого начинания неизбежно зависит от того, насколько глубоко оно затрагивает и преобразует этот образ. Набор культурных кодов, скрытых в замкнутых контурах причинно-следственных связей, вынуждает систему быть именно такой, какая она есть, и вести себя так, как она запрограммирована.

Чтобы изменить стереотипы поведения социокультурной системы, необходимо подвергнуть критическому пересмотру глубинные представления и убеждения ее активных элементов. Надо найти им альтернативу и для ее достижения критически пересмотреть (изменить и перевязать) ключевые связи между элементами системы. В противном случае

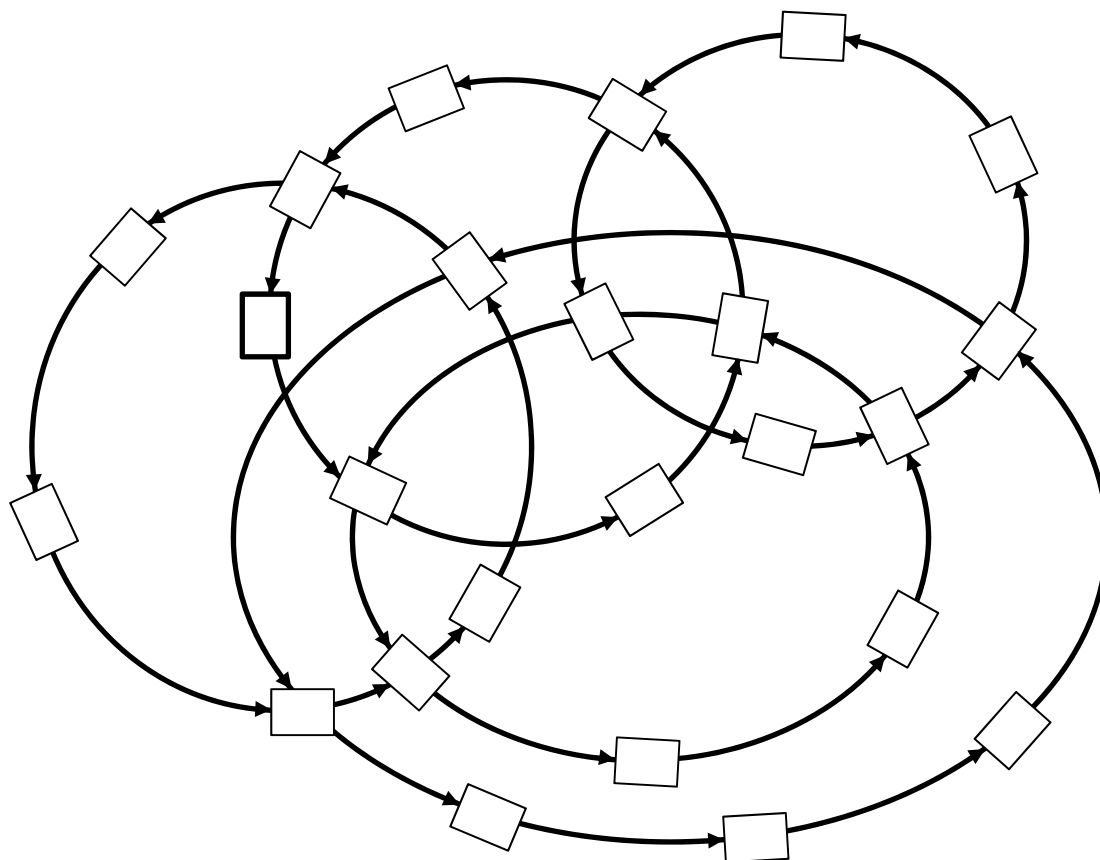


Рис. 5 / Fig. 5. **Модель внутренней динамики социокультурной системы / Model of internal dynamics of socio-cultural system**

вопреки усилиям реформаторов каждый раз будут срабатывать старые стереотипы поведения, обусловленные сложившейся моделью внутренней динамики (организационной ДНК).

Отсюда следует, что гармоничное развитие любой социокультурной системы, соответствующее чаяниям ее активных элементов в каждый текущий момент времени, предполагает изменения в корпоративной культуре. Без целомудренной, самоорганизующейся и динамично развивающейся корпоративной культуры социокультурная система обречена на беспросветное существование и постепенное угасание. Чтобы быть жизнеспособной, культура должна адаптироваться к новым условиям. Адаптация культуры предполагает критическую переоценку ее основ — представлений, идеалов, традиций и ценностей. К несчастью, именно здесь скрываются главные препятствия на пути развития социокультурных систем.

Коллективам многих социокультурных систем не достаёт свободы и смелости, чтобы поставить под сомнение сложившиеся паттерны системного функционирования. Осмелившиеся на это выскочки подвергаются чудовищному устрашению со стороны существующих

центров власти. Тем не менее критическая оценка традиционных норм, представлений и убеждений без страха перед последствиями — не только право каждой личности, но и важное общественное благо, которое необходимо охранять любой ценой. Их наличие и надлежащее культивирование призваны создать комфортные условия для адаптации корпоративной культуры системы к складывающимся условиям.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Желание социума должным образом влиять на функционирование и развитие социокультурных систем, в рамках которых существуют, удовлетворяют свои потребности, совершенствуются отдельные личности и их организованные сообщества (производственные, корпоративные, муниципальные, региональные, государственные, профессиональные, научные, конфессиональные, культурные, спортивные и др.), требует глубоких знаний об их внутреннем строении и закономерностях развития в пространстве и во времени. К сожалению, целостной методологии познания социокультурных систем пока не существует. Современная наука делает

только первые робкие шаги по пути синтеза такой методологии и проектирования ее в отдельную профессионально-практическую дисциплину. Рассмотренные в настоящей статье положения составляют основу одного из возможных подходов к ее созда-

нию, способного материализоваться в самостоятельное научное направление, которое по причине близости к известному профилю биологической науки целесообразно назвать «генетикой социокультурных систем».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера. М.: Т & RUGRAM; 2017. 576 с.
2. Гараедаги Дж. Системное мышление: как управлять хаосом и сложными процессами. Пер. с англ. Мн.: Гревцов Паблишер; 2007. 480 с.
3. О'Конор Дж., Макдермотт И. Искусство системного мышления: необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем. Пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс; 2006. 256 с.
4. Акофф Р. Искусство решения проблем. Пер. с англ. М.: Мир; 1982. 244 с.
5. Дрогобыцкий И.Н. Системная кибернетизация организационного управления. М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М; 2016. 333 с.
6. Дрогобыцкий И.Н. Системный анализ в экономике. М.: ЮНИТИ-ДАНА; 2017. 423 с.
7. Баркер Дж. Парадигмы мышления: как увидеть новое и преуспеть в меняющемся мире. Пер. с англ. М.: Альпина Букс; 2007. 187 с.
8. Нонака И., Такеучи Х. Компания — создатель знания. Зарождение и развитие инноваций в японских фирмах. Пер. с англ. М.: Олимп-Бизнес; 2011. 384 с.
9. Лесков С.Л. Мозговой штурм. М.: Издательство МГУ; 2012. 636 с.
10. Панфилова А.П. Мозговые штурмы в коллективном принятии решений. М.: ИВЭСЭП; 2015. 320 с.
11. Лебедев В.С. Фрактальная структура Вселенной. *Астрономический циркуляр*. 1998;(1553):3–4.
12. Мандельброт Б. Фрактальная геометрия природы. М.: Институт компьютерных исследований; 2002. 312 с.

REFERENCES

1. Vernadskii V.I. Biosphere and noosphere. Moscow; 2017. 576 p. (In Russ.).
2. Gharajedaghi J. System Thinking: Managing Chaos and Complexity. Transl. from English. Minsk; 2011. 480 p. (In Russ.).
3. O'Connor J., McDermott I. The art of systems thinking. Essential Skills for Creativity and Problem Solving. Transl. from English. Moscow; 2006. 256 p. (In Russ.).
4. Ackoff R. The Art of Problem Solving. Transl. from English. Moscow; 1982. 244 p. (In Russ.).
5. Drogobyskii I.N. System cybernation of organizational management. Moscow, 2016, 333 p. (In Russ.).
6. Drogobyskii I.N. System analyses in economics. Moscow, 2017, 423 p. (In Russ.).
7. Barker J. Paradigms: The Business of Discovering the Future. Transl. from English. Moscow; 2007. 187 p. (In Russ.).
8. Nonaka I., Takeuchi H. The Knowledge-Creating Company. Transl. from English. Moscow; 2011. 384 p. (In Russ.).
9. Leskov S.L. Brainstorm. Moscow; 2012. 636 p. (In Russ.).
10. Panfilova A.P. Brainstorms in collective decision making. Moscow; 2015. 320 p. (In Russ.).
11. Lebedev V.S. Fractal structure of the Universe. *Astronomicheskij cirkulyar*. 1998;(1553):3–4. (In Russ.).
12. Mandelbrot B. The Fractal Geometry of Nature. Transl. from English. Moscow; 2002. 312 p. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Иван Николаевич Дрогобыцкий — доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры «Системный анализ в экономике», Финансовый университет, Москва, Россия
dinind@mail.ru

ABOUT THE AUTHOR

Ivan N. Drogobyskii — Dr. Sci. (Econ.), Professor, Department of System Analysis in Economics, Financial University, Moscow, Russia
dinind@mail.ru