

Код рынка



*Окончание.
Начало см. в № 11/2011*

С биологической точки зрения процесс капитализации — это удвоение живого вещества. «Суть жизни сводится к хранению, передаче, реализации информации по сетям и каналам клетки» [1]. Базовая единица жизни — клетка — многократно удваивается в течение суток; бактерия производит эту

работу 63–64 раза в сутки; царица-мать в термитнике всю жизнь непрерывно кладет 60 яиц в минуту, то есть 86 400 штук в сутки, и т.д. При этом каждая клетка и организм имеют свои внутренние биологические часы, которые не всегда совпадают с общим ходом времени. Несмотря на то что живая клетка симметрична относительно вектора обмена веществом, энергией и информацией, ее пространство резко диссиммет-

рично. Например, поляризованный свет, проходя через протоплазму, отклоняется влево. Таким образом, соотношения (пропорции) пространства–времени–жизни в клетке соразмерны, и изменение этих пропорций является началом процесса капитализации.

Пропорции основаны на соотношении разных частей целого. Соотношение выражает разницу в размерах между двумя частями или свойствами. Оно определяет разницу между объектами или образами, и если эта разница достигает определенной границы, то начинается процесс деления клетки. Жизнь — это кинолента (протокол жизни). В течение жизни происходит взаимодействие между разными частями целого–пространством–временем и самой жизнью. Ограничительными факторами удвоения клетки, как и любого другого живого организма, является пространство для размножения, энергия (пища) и газовый обмен (дыхание).

Протокол жизни — матричный принцип синтеза [1] — масштабирования или, другими словами, матричный принцип капитализации жизни. Матрица — это пространство и время в разных пропорциях. Если Франческо Реди в XVI в. сформулировал принцип «Omne vivum ex vivo» («Все живое из живого»), опровергающий возможность самозарождения жизни, то XIX в. добавил принципы «Omnis cellula ex cellula» («Каждая клетка из клетки») и «Omnis nucleus ex nucleus» («Каждое ядро из ядра»). В XX в. Н.К. Кошлов завершил: «Omnis molecula ex molecula» — каждая молекула (имеется в виду «наследственная молекула») из молекулы. Центральная догма молекулярной биологии, сформулированная Френсисом Криком в 1958 г., гласит: генетическая информация передается от ДНК РНК, а затем белку. Открытия последних лет дополнили ее — процесс имеет и обрат-

Вайно Антон Эдуардович — соискатель РГГУ.
Кобяков Антон Анатольевич — заместитель начальника Управления Президента Российской Федерации по внешней политике, доктор экономических наук, кандидат биологических наук.
Сараев Виктор Никифорович — президент компании «ГЛОБЕРС», кандидат технических наук, лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники.

ное направление от белка к РНК и затем к ДНК.

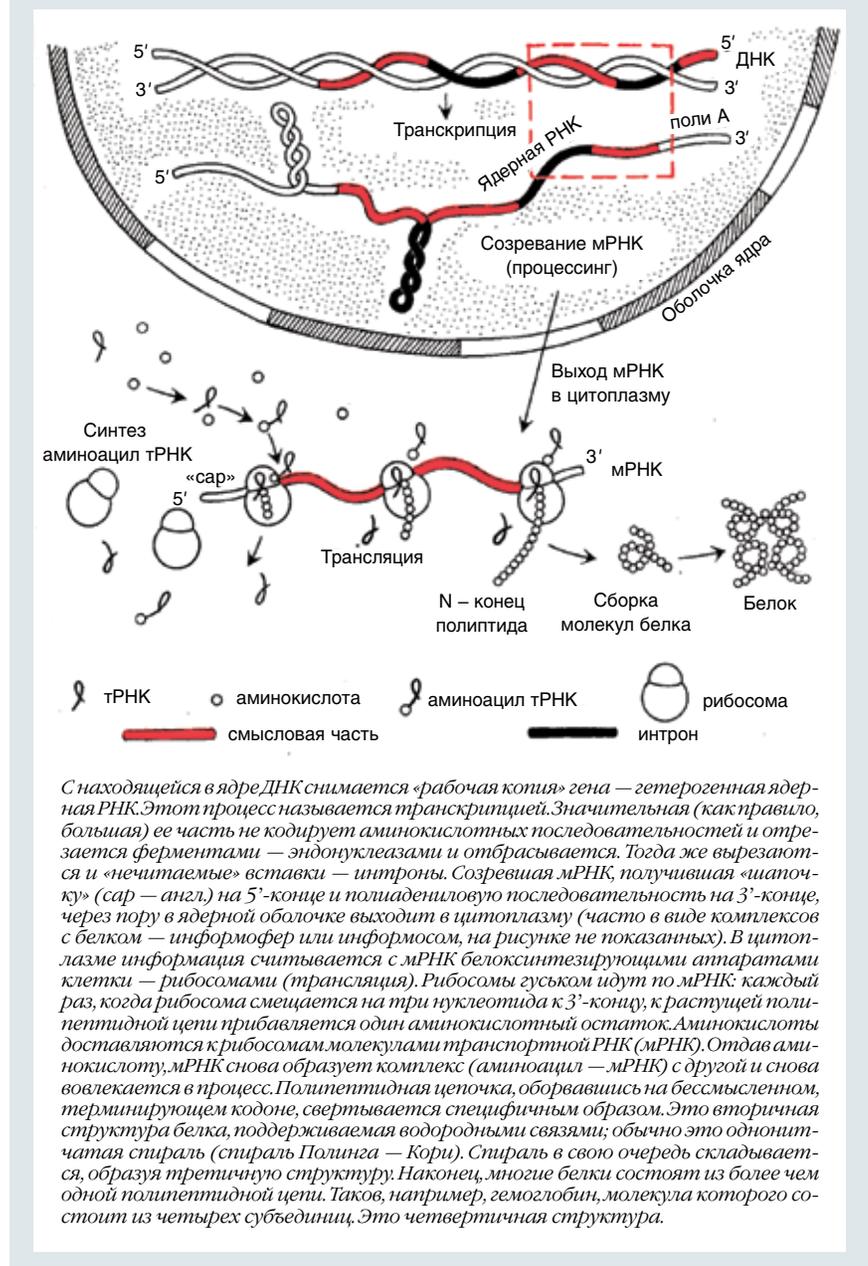
В каждой клетке находится удвоенное количество генетической информации. В процессе деления клетки одна «копия» остается в родительской клетке, а вторая передается дочерней и впоследствии удваивается. В молекуле ДНК заключен генетический код, отдельные ее участки соответствуют определенным генам. Она состоит из двух цепей, закрученных в спираль наподобие веревочной лестницы, перекладины которой представлены парами нуклеиновых оснований. Последовательность из трех связанных между собой нуклеотидов — код для конкретной аминокислоты. Из последовательности аминокислот получаются белки, которые управляют в организме биохимическими механизмами развития и метаболизмом.

Перед делением клетки «лестница» ДНК расплетается и разрывается на две цепочки нуклеотидов — меняются пропорции пространства–времени–жизни, нарушается состояние симметрии и начинается процесс самоорганизации. Непарные нуклеотиды начинают притягивать к себе комплементарную пару, пока из двух половинок «лестницы» не получатся две полные спирали ДНК [1], то есть процесс самоорганизации работает как конвейер Форда (рис. 1).

Американские биологи давно провели аналогию между генетическим кодом и финансами, называя ДНК первой информационной «твердой валютой» клетки. Второй, энергетической, валютой являются молекулы АТФ (аденозин-трифосфорной кислоты). Наконец, третья, семантическая, валюта — это эпигенетическая память, которая записывается 3D белковыми и 3D ДНК-белковыми текстами. Чистые ДНК или РНК не являются переносчиками эпигенетической информации [2]. ДНК рождает

Рисунок 1

Упрощенная схема передачи генетической информации от ДНК белку



ДНК, а деньги делают деньги — это матричный принцип капитализации. Информация, как и деньги, вездесуща, она является сутью, мерой и качеством, поскольку работает, создавая новые реальности.

НООСКОП клетки — сеть рибосом (молекулярных машин), которые выстраиваются гуськом, как транзакции, считав ин-

формацию с «кинокадра» копии ДНК — матричной РНК, для синтеза новых белковых молекул на ее основе. В 2009 г. Векатраман Рамакришнан, Томас Стайц и Ада Йонат — ученые из Великобритании, США и Израиля — получили Нобелевскую премию по химии за исследования структуры и функций рибосомы, считывающей информацию с ДНК и синтезирующей белки.

Матричный принцип синтеза был известен человечеству с давних пор [1]. Например, эта технология реализована в цилиндрической печати из Месопотамии (около 3500 г. до н.э.). Прокатываемый цилиндр по влажной глине, получали точную копию того, что изображено на нем, что позволяло транслировать доверие в пространстве и времени. Затем эта технология была использована для развития торговли и коммерции с помощью керамических жетонов, на которых изображались символы, обозначающие различные товары. Аналогично изготавливались монеты на рубеже VII–VI вв. до н.э. Это дало возможность запасать ценности и совершать сделки, растянутые во времени и пространстве. На одной из таких печатей, хранящихся в Британском музее (1350–1250 г. до н.э.), изображена плетеная змея-спираль, которую можно интерпретировать как визуализацию модели ДНК, а пять восьмерок, соединенных тройной нитью, демонстрируют процесс капитализации (рис. 2).

На другой цилиндрической печати (1400–1300 г. до н.э.) показано начало процесса деления, когда «лестница» ДНК расплетена (рис. 3). Итак, изображение змеи-спирали можно рассматривать не только как символ медицины и торговли (кадуцей), а также атрибут Софии (Премудрости Божией), но и как образ ДНК.

Метафорой начала процесса капитализации — процесса трансформации ресурсов в добавленную стоимость является полоса прибой (полоса сингулярности-особенности) — место у берега, куда непрерывно подается концентрированная солнечная энергия в форме волны. Инновация, как корабль, двигаясь в океане времени (идеального), из-за прибой не всегда может пристать к берегу — к грани пространства (материального), в котором жизнь материализует со-бытие. Поэтому и строят порты-хабы (Сили-

Рисунок 2**Цилиндрическая печать из Месопотамии. 1350–1250 гг. до н.э. Британский музей****Рисунок 3****Цилиндрическая печать из Месопотамии. 2200–2100 гг. до н.э. Британский музей**

коновую долину, Новосибирский академгородок, Сколково и т.д.) — места для материализации инноваций и создания продукта. Для вхождения в порт, как правило, требуется лоцман (коммуникатор), знающий технологию материализации инноваций в ресурсы жизнеобеспечения. К коммуникаторам можно отнести Управление оборонных исследовательских проектов Министерства обороны США, Министерство среднего специального машиностроения СССР, компанию «Роснано», Фонд «Сколково» и т.д., а также коммерческие банки (Bank of China, Deutsche Bank, Сбербанк и т.д.), занимающиеся формированием прибыли в пространстве. Несмотря на существование коммуникаторов, некоторые авторы инно-

ваций, рискуя жизнью, на утлых суденышках ангелов-инвесторов самостоятельно высаживаются на райский берег материализации. Кроме того, часть инноваций, минуя порты-хабы, вбрасывается в пространство ураганами и цунами революций.

Для перехода от материализации к капитализации требуется снова вернуться с суши в океан доверия будущей стоимости технологии изготовления продукта (из пространства во время). Следует заметить, что высокие технологии не продаются. В крайнем случае дарятся или обмениваются. Продаются только продукты высоких технологий. Лоцманами здесь являются рейтинговые и консалтинговые компании, а штурма-

нами — инвестиционные банки (JPMORGAN CHASE & CO, BANK OF AMER CORP, HSBC Holdings plc и т.д.), по факту осуществляющие маршрутизацию корабля с технологиями.

В ближайшем будущем дизайнеры времени будут прокладывать курс в соответствии с протоколом — правилами капитализации, которые создаст элита (superкласс), ориентируясь по НООСКОПУ.

Сгущение управления капиталом

Идея определения сценариев будущих событий на основе анализа точек сгущения в пространстве времени, то есть интенсивности передачи сообщений в электронных сетях (Интернете, сотовых сетях и т.д.), была обоснована в 2007 г. А.С. Бугаевым, Е.Л. Логиновым, А.Н. Райковым и В.Н. Саревым [3]. Авторы статьи предложили осуществлять поиск истины в латентной зоне, используя доступное знание (рис. 4).

Например, принятие решений в экономических системах, где действуют органы государственной власти и местного самоуправления, предприятия, организации, различные группы людей, объединенных определенными и не всегда явно выраженными интересами, связано с обменом информацией. Эта деятельность характеризуется неустойчивостью, многоликостью, большим числом взаимодействующих факторов, которые, что очень важно, являются скрытыми или не имеют количественного выражения. Вместе с тем результативность выявления и контроля исполнения запланированных (задуманных) или осуществленных кем-то действий во многом определяется наличием сведений об информационном обмене заинтересованных участников. Данные о таком информационном обмене, с одной стороны, и умение осмысленно интерпретировать эти данные — с другой, позволяют повысить результативность исследова-

ния любой проблемной ситуации, усилить синергетический эффект от различных действий. Так, если за некоторым информационным обменом в глобальных телекоммуникационных сетях следует с большой вероятностью изменение курсов акций, связанное с решениями властных структур, то можно с некоторой рассчитываемой вероятностью предположить влияние на фондовый рынок определенной группы инсайдеров. Если выявленный информационный обмен коррелирует с террористическими актами, то имеется вероятность участия в них определенных структур, поддерживающих терроризм.

Погружение человечества в информационное общество парадоксальным образом расширяет

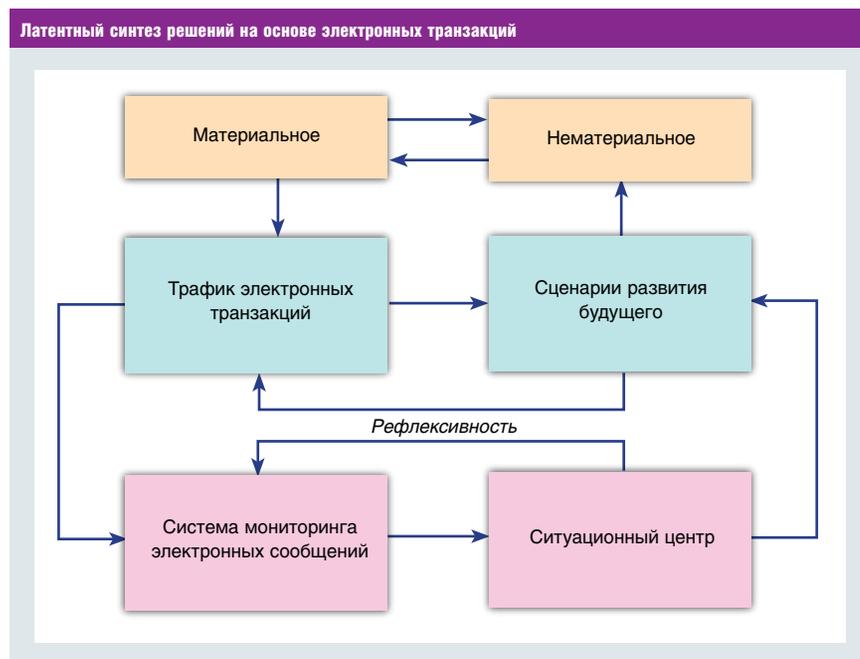
просторы недоступного и одновременно предлагает новые технологические возможности снижения неопределенности ситуаций и поддержки правильных решений. При этом мониторинг и анализ событий может быть направлен на выявление замыслов и стратегий действий различных явных и скрытых, сформированных и только что организуемых структур (рис. 5).

Предложенная технология дает возможность выявлять устойчивые связи конкретных действий или операций (опосредуемых электронными транзакциями) с конкретным субъектом (физическим или юридическим лицом) и выделять его из группы распределенных лиц, в том числе с привязкой по пространственно-вре-

Рисунок 4



Рисунок 5



менным параметрам. Это позволяет получать итоговую резюмирующую информацию об объекте или структуре, отсутствующую в явном виде в информационных источниках. Идея, аналогичная использованной в латентном синтезе решений, была предложена в сентябре 2011 г. швейцарскими исследователями S. Vitali, J. Glattfelder и S. Battiston при анализе сложной сети глобального корпоративного контроля [4].

Результаты анализа показали, что существуют точки сгущения собственности — ядро глобальных ключевых игроков, обладающих акциями друг друга. При этом ТНК-ядра имеют устойчивые связи собственности не менее чем с 20 другими ТНК-ядрами. При проведении исследования была изучена структура собственности 37 млн экономических субъектов, физических лиц и фирм из 194 стран мира (база данных Orbis-2007) и выделено примерно 13 млн свя-

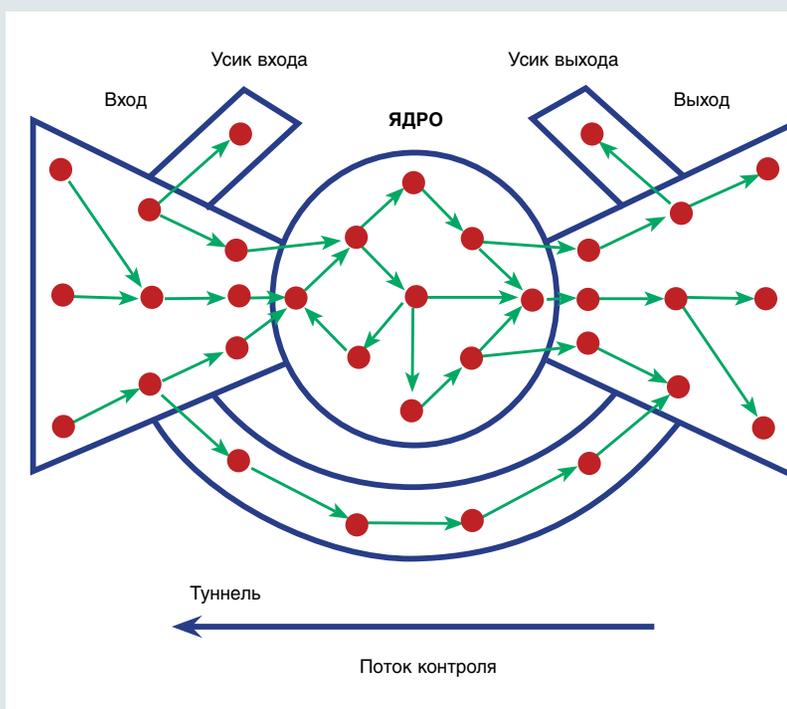
Информация, как и деньги, вездесуща, она является сутью, мерой и качеством, поскольку работает, создавая новые реальности.

зей собственности с учетом доходности активов. Затем были выбраны 43 060 ТНК (5675 из которых котируются на фондовых рынках), владеющих не менее 10% акций в компаниях, расположенных в двух или более странах. В исследовании предполагалось, что протоколом — набором правил управления соотношениями (пропорциями) между пространством—временем—жизнью выступает соотношение активов и доходов, полученных на эти активы. Активы (собственность) суть пространства, а доходы, полученные от этой собственности в течение года, — это время.

Структуризация связей сети ТНК выявила структуру «галстук-бабочка» (рис. 6), в центре которой находится маленькое ядро фи-

Рисунок 6

Архитектура сети ТНК



нансовых организаций, управляющих гигантской сетью собственности, включающей в себя 600 508 узлов и 1 006 987 связей между ним. Ядро из 787 ТНК контролирует 80% собственности этой сети, а суперкласс самого ядра, состоящий из 147 ТНК, владеет контрольными пакетами акций 40% сети. Таким образом, выявляется асимметрия между распределением богатства и контролем над собственностью: так, 30% корпоративного дохода в 2009 г. получили всего лишь 1000 фирм (Fortune1000).

Базовым компонентом процедуры исследования сети ТНК является матрица собственности W_{ij} , показывающая, что фирме i принадлежат акции фирмы j [4]. Если в свою очередь фирме j прина-

длежат акции фирмы k , то есть W_{jk} , то фирма i косвенно владеет фирмой k . Это соответствует направленному взвешенному графу, в узлах которого представлены фирмы, а связи между ними обозначают долю собственности в структуре капитала (рис. 7А и рис. 7В).

Экономическая ценность фирмы v (например, операционный доход в долларах США) обозначается как $W_{ij}v$ при прямом владении и $W_{ij}W_{jk}v_k$ — при косвенном. Каждый акционер имеет доход в виде дивидендов на акцию и один голос при принятии решения; поэтому, чем большим количеством акций фирмы j владеет фирма i , тем больше она оказывает на нее влияние, обозначаемое как C_{ij} . Контроль над фирмой определяется простым пороговым правилом: у акционера, имеющего контрольный пакет акций, есть полный контроль $C_{ij}v_j = 1$ при прямом владении и $C_{ij}C_{jk}v_k = 0$ при косвенном (рис. 7С и рис. 7D). Таким образом, контроль над сетью ТНК

Рисунок 7

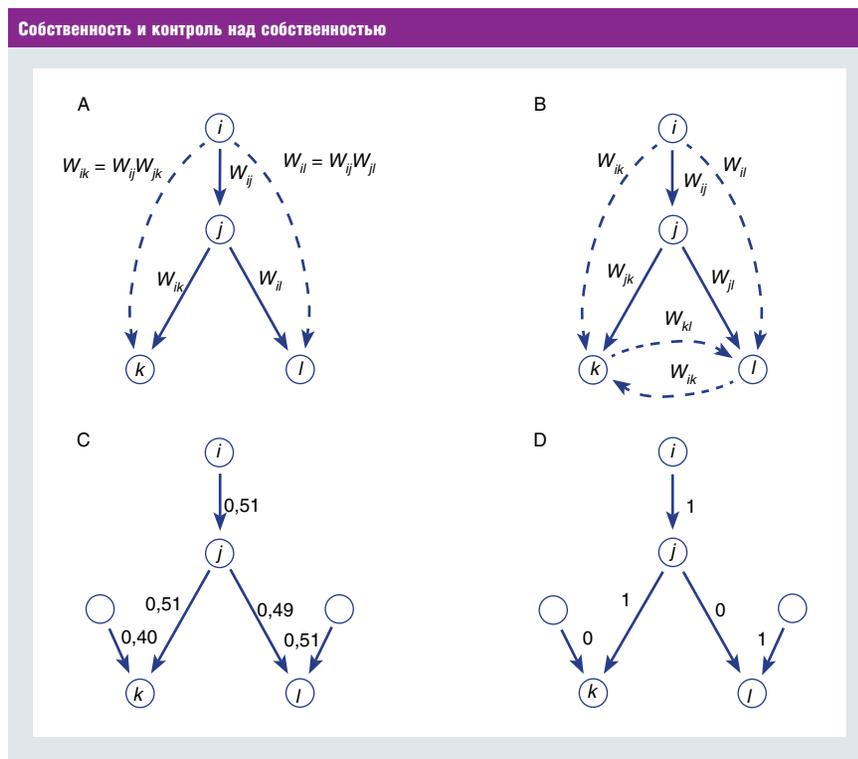
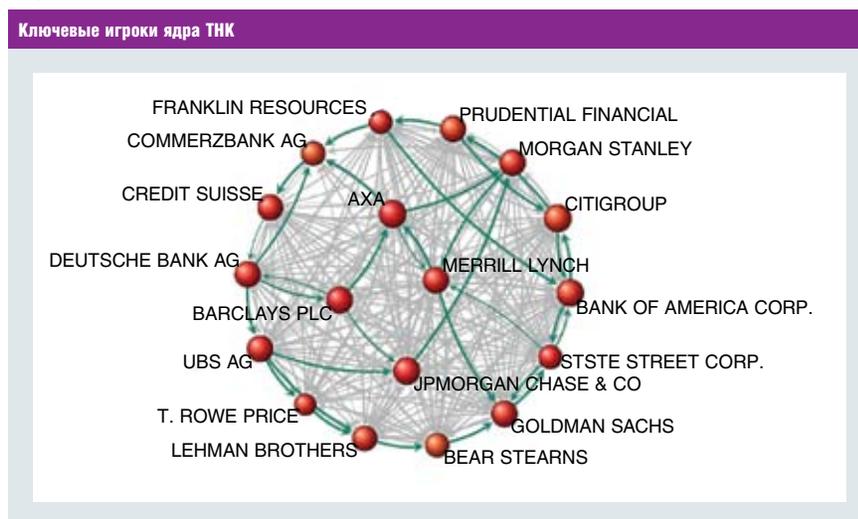


Рисунок 8



определяется значением общей суммы экономической ценности, посредством которой осуществляется влияние (1):

$$c_i^{\text{net}} = \sum_j C_{ij} v_j + \sum_j C_{ji} c_j^{\text{net}} \quad (1)$$

В результате исследования было выявлено ядро ТНК: большинство игроков принадлежит финансовому сектору экономики, а в ядре превалирует влияние англо-сак-

сонского капитала (рис. 8). Поскольку анализ проводился на основе базы данных Orbis за 2007 г. (до финансового кризиса 2008 г.), на периферии ядра можно обнаружить некоторые уже не существующие ТНК, такие как, например, Lehman Brothers и Bear Stearns.

Рассмотренную выше сеть контроля суперкласса над собствен-

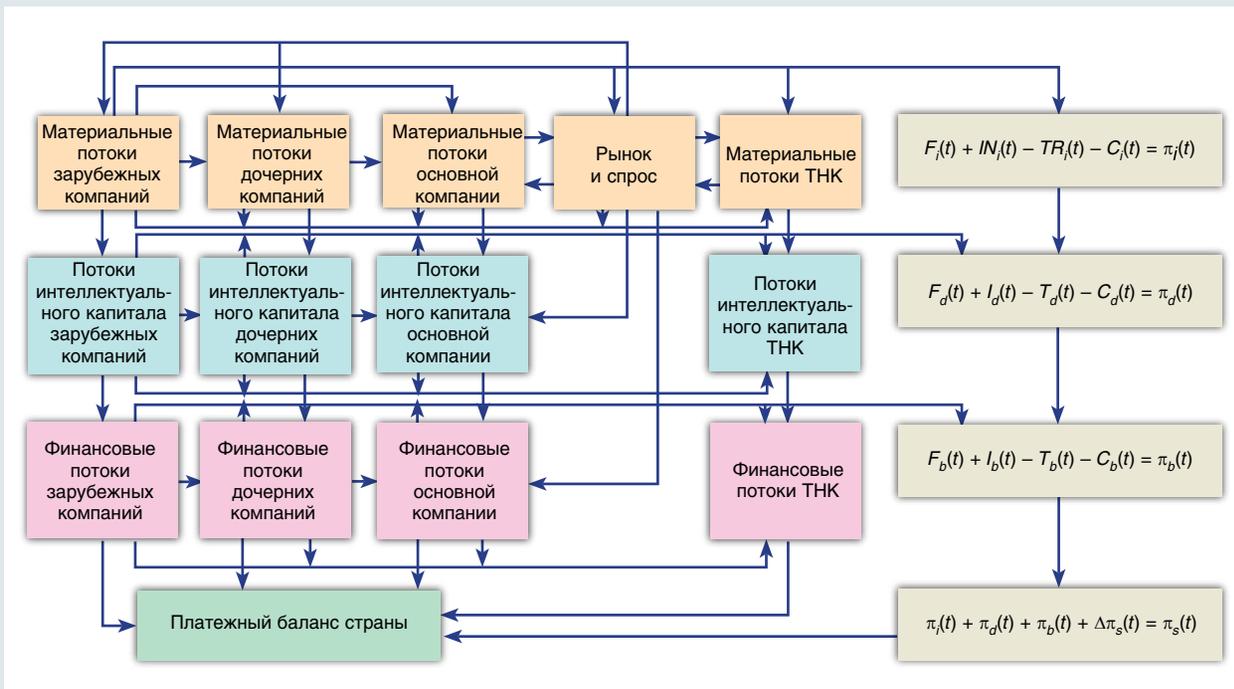
ностью, закрепленной в активах ТНК, можно назвать сложной, однако ее сложность возрастает на порядок при переходе на более низкий уровень иерархии учета связей дочерних структур (рис. 9) [5].

В обобщенной экономической модели управления ТНК, представленной на рис. 9, допускается, что количество самостоятельных (имеющих собственный капитал и право распоряжаться прибылью) структурных подразделений, генерирующих прибыль типа $\pi_1(t)$, получаемую от инвестирования в экспорт сырья, электроэнергию, торговлю в стране i , равно N_j ; генерирующих прибыль типа $\pi_2(t)$, получаемую от инвестирования во внедрение новых технологий, новых принципов управления, новых схем организации производства и т.д. в стране i равно N_2 ; а генерирующих прибыль типа $\pi_3(t)$, получаемую от инвестирования в фундаментальные исследования, в разработку новых технологий и опытно-конструкторские разработки и т.д. в стране i равно N_3 .

Вербальное описание обобщенной экономической модели ТНК выглядит следующим образом. Структурные подразделения ТНК находятся между собой в рыночных отношениях — свой капитал они инвестируют как в себя, так и друг в друга. При этом инвестиции могут быть переадресованы, то есть инвестированы в деятельность третьего субъекта. Максимальное количество связей для инвестирования одинаково для всех структурных подразделений. При этом считается, что связи не обладают инерцией и поэтому на каждом шаге они устанавливаются заново. На каждом шаге каждое структурное подразделение ТНК устанавливает ровно N_s связей. Любое структурное подразделение генерирует прибыль только одного вида: или $\pi_1(t)$, или $\pi_2(t)$, или $\pi_3(t)$.

Рисунок 9

Обобщенная экономическая модель управления ТНК



Основная или материнская компания выступает в роли центрального инвестора и находится на особом положении. Никакое структурное подразделение не может вложить капитал в материнскую компанию. С другой стороны, каждый субъект отдает фиксированную часть прибыли от каждой сделки в центр прибыли, находящийся в основной компании. ТНК за счет трансфертных цен может перераспределять прибыль, что позволяет увеличивать затраты в странах с высоким налогообложением и доход в странах с низким налогообложением. Общий доход ТНК распределяется между структурными подразделениями по правилу «вытянутой руки» для внутрикорпоративной торговли и на основе раздельного учета, то есть каждая страна облагает налогом только доход, извлеченный в пределах ее границ; другими словами, доход облагается налогом в стране его извлечения.

На механизм перераспределения общего дохода ТНК также оказы-

вают влияние реальные банковские процентные ставки и темпы инфляции, выраженные в курсе рубля к доллару США и евро. Считается, что капитал с течением времени обесценивается; движение капитала от настоящего к будущему учитывается с помощью темпов прироста. С учетом этих допущений уравнение прибыли ТНК выглядит следующим образом (2)–(6):

$$\pi(t+1) = \sum_{i=1}^{N_1} \sum_{l=1}^{N_1+N_2+N_3} P_{il}(t+1), \quad (2)$$

$$I(t+1) = \sum_{i=1}^{N_1} \sum_{l=1}^{N_1+N_2+N_3} I_{il}(t+1), \quad (3)$$

$$\pi_{1l}(t+1) = k_1 I_{1l}(t) P_{1l}(t); \quad i = \overline{1, N_1}, l = \overline{1, N_s}, \quad (4)$$

$$\pi_{2l}(t+1) = k_2 I_{2l}^2(t) P_{2l}(t); \quad i = \overline{N_1, N_1+N_2}, l = \overline{1, N_s}, \quad (5)$$

$$\pi_{3l}(t+1) = k_3 I_{3l}^3(t) P_{3l}(t); \quad i = \overline{N_1+N_2, N_1+N_2+N_3}, l = \overline{1, N_s}, \quad (6)$$

где k_l — коэффициент пропорциональной капиталоемкости продукции; $I_{il}(t)$ — объем инвестиций в стране l ; $p_{il}(t)$ — вероятность получения прибыли от инвестиций в стране l ; $l = \overline{1, N_s}, t = \overline{1, n}$.

Протоколом — правилами формирования прибыли в среде ТНК — является механизм взаимодействия дочерних компаний с материнской, а также между собой. При передаче инвестиций головной компании из пространства в точке A в пространство в точку B эти инвестиции трансформируются в категорию «время», а затем поступают в заданную точку, в которой в течение некоторого временного периода формируется прибыль, то есть осуществляется многократный переход из категории «время» в категорию «пространство» и обратно. Полученная прибыль из пространства в точке B через время передается в точку A , в которой она трансформируется в инвестиции, а затем цикл повторяется. Сеть взаимодейст-

вия дочерних компаний с материнской, а также между собой показана на *рис. 10* на примере ТНК Benetton Group [4].

Как видно из обобщенной экономической модели (рис. 27), архитектуры сети ТНК (рис. 6 и 7) и сети дочерних компаний ТНК (рис. 10), учет взаимосвязей не только между материнскими компаниями ТНК, но и между их дочерними компаниями резко повышает сложность сети, а электронные транзакции между узлами сети переводят эту структуру из сложного описания организма (когда, например, описывается функционирование одного скелета) в сверхсложное (когда учитывается работа не только скелета, но и кровеносной и центральной нервной систем).

Организация управления такой сверхсложной экономической системой требует новой методологии и новых принципов управления. Одним из возможных параметров порядка, задающих динамику развития системы, является протокол, определяющий пропорции между временем

и пространством как в узлах сети, так и в связях между ними. Другим параметром порядка этой сверхсложной самоорганизующейся системы служит скорость изменения пропорций в протоколе пространства–времени–жизни.

Высокие технологии не продаются. В крайнем случае дарятся или обмениваются. Продаются только продукты высоких технологий.

В данной работе были рассмотрены различные аспекты кода рынка и соответствующие им определения. Фактически был проведен анализ некоторых граней этой теории, что в дальнейшем предоставит возможность сформировать стройную картину реальности. Определение кода рынка, сформулированное в работе, позволяет охарактеризовать этот код как голографическую свертку информации о механизмах перехода времени в пространство, а пространства — во время. При этом проекции данного перехода проявляются в ка-

питализации рынка, в продуктах и услугах, являющихся сгустком знаний и инноваций, носителем которых выступает жизнь. Способы кодирования и декодирования рынка определяются протоколом, диктующим оптимальные соотношения в едином целом —

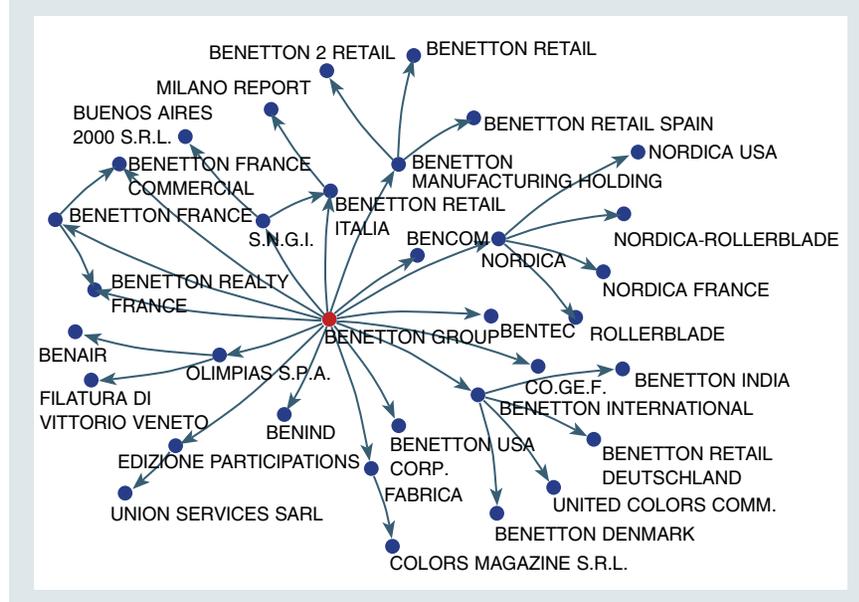
пространстве–времени–жизни и устанавливающим правила игры и законы рынка.

Передовыми институтами трансформации на границе трех сред — пространства, времени и жизни — являются армия и разведка. Созданные инновации апробируются ими в агрессивной среде разведывательных операций и войн, после чего лучшие образцы масштабируются с помощью государственного, корпоративного и социального управления в новые продукты и услуги. ■

ПЭС 11186/15.11.2011

Рисунок 10

Сеть дочерних компаний ТНК Benetton Group



Литература

1. Медников Б. Аксиомы биологии. М.: Знание, 1982. 136 с.
2. Репин В.С. Эволюция в свете системной биологии // Вопросы философии. 2010. № 11. С. 37–45.
3. Бугаев А.С., Логинов Е.Л., Райков А.Н., Сараев В.Н. Латентный синтез решений // Экономические стратегии. 2007. № 1. С. 52–60.
4. Vitali S., Glattfelder J.B., Battiston S. The Network of global corporate control. (Chair of Systems Design, ETH Zurich, Kreuzplatz 5, 8032 Zurich, Switzerland) // arXiv:1107.5728v2 [q-fin.GN] 19 Sep 2011.
5. Зайденварг В.Е., Подоляк И.В., Сараев В.Н., Чудинов А.Ю., Якунин О.А. Анализ влияния глобализации на минерально-сырьевые ресурсы. М.: Институт экономических стратегий РАН, 2003. 180 с.