

## КАПИТАЛИЗАЦИЯ БУДУЩЕГО

© 2012 А.Э. Вайно

Российский государственный гуманитарный университет, г. Москва

E-mail: OET2004@yandex.ru

Сформулирована парадигма упреждающего управления, заключающаяся в предупреждении кризисов за счет капитализации будущего.

*Ключевые слова:* будущее, капитализация, код рынка, управление, неопределенность, протокол, пространство, время, жизнь.

Рынок - это проявление жизни. Наиболее ярко жизнь проявляется в своем сгущении - в точках, линиях, пространственно-временных образованиях. Жизнь развивается как единое целое, а значит, рынок также можно считать единым целым. Понимание сути жизни и понимание сути рынка взаимосвязаны, однако жизни свойственна неопределенность, которая носит глобальный характер, так как она присуща и неорганическим системам, и "миру идей". Это подтверждают как принцип неопределенности Гейзенберга, так и теорема Геделя о неполноте. Можно выделить следующие аспекты глобальной неопределенности<sup>1</sup>:

1. Принцип неопределенности В. Гейзенберга (1927) позволил перейти от образа мира как скопления объектов к образу мира как системе сложных комплексных взаимоотношений частей и единого целого. Соотношение неопределенности говорит о том, что невозможно точно описать систему на уровне частиц, атомов и молекул, т.е. невозможно одновременно точно измерить положение и импульс частицы.

2. Теорема К. Геделя о неполноте (1931) показывает невозможность выбора лучшей системы, структуры конструктивного пространства для непротиворечивого описания поведения сложного объекта. Высшие правила в математике называют аксиомами, под ними подразумеваются самоочевидные принципы, из которых с помощью метода дедуктивных выводов извлекаются многочисленные неоспоримые и непроверяемые заключения. Но математика и математические законы в других науках не есть абсолютные истины. Несколько различных геометрий, в основе которых лежат разные аксиомы, одинаково хорошо согласуются с наблюдательными данными о структуре пространства. Геделем было доказано, что логические принципы, принятые разными школами в основаниях математики, не позволя-

ют доказать ее непротиворечивость, т.е. математика как самая строгая наука утратила критерий истины.

3. Нет никаких способов доказать, т.е. обосновать логически, что столь привычный нам окружающий мир - знакомый нам зрительно, на слух и на ощупь - существует реально, а не только в нашем воображении. Точно так же нет абсолютно никаких способов непосредственно сравнить наши ощущения, которые являются сутью нашего субъективного мировоззрения. Таким образом, как сенсорная, так и вся остальная система восприятия служит задаче построения в мозгу модели внешнего мира, и эта модель часто похожа на комбинацию глобуса с политической картой мира: изображенные на нем пространственные отношения кардинально отличны от способа его раскраски.

Общим в указанных трех неопределенностях является соотношение времени и пространства, которое представляет собой глобальную неопределенность. Переход пространства во время, а времени в пространство - это граница или грань неведомого, это перемешивающий слой времени и пространства, несущий разную информацию. Декарт (1637) рассматривал эту проблему как основной вопрос философии - как мир *res cogitans* взаимодействует с миром *res extensa*, где *res cogitans* - мыслящее существо, а *res extensa* - вещество протяженное (пространственное измерение, о котором чувства мыслящего существа могут давать неточную информацию). Другими словами, основным вопросом являлось определение сути соотношения тела и разума.

**Вывод 1.** Подводя итог, можно сказать, что соотношение пространства и времени в едином целом "пространство-время" является одним из основных параметров порядка, определяющего динамику движения, и, воз-

можно, цель такой сложной системы, как жизнь.

Люди живут в глубоко социальном мире, постоянно взаимодействуя с другими людьми. Существует общий момент в ритуализации поведения с точки зрения эволюции видов и с точки зрения истории культуры. Протокол, этот механизм структурирования хаоса, формализует ритуал и правила поведения. В дипломатии «протокол означает совокупность правил, в соответствии с которыми в каждой стране официальные представители регулируют порядок различных дипломатических церемоний»<sup>2</sup>. Самое главное в этом определении то, что под протоколом подразумевается совокупность правил. Расширяя это понятие на жизнь и рынок, можно уяснить, каким образом смена правил игры на рынке оказывает влияние на динамику его поведения.

**Вывод 2.** *Символическое представление (время) определенных действий (пространство) формирует протокол.*

Поведение элементарных частиц подчиняется принципу неопределенности Гейзенберга независимо от того, признается он или нет. В отличие от физики, на поведение участников рынка может повлиять как то, что сами участники думают о себе, так и то, что другие думают о них. Принцип человеческой неопределенности, считает практикующий философ и известный инвестор Д. Сорос, создает препятствие, мешающее не только научному изучению поведения людей, но и безошибочной оценке ситуации на рынке. Рефлексивность привносит элемент неопределенности или неопределенности в мышление участников ситуации или в саму ситуацию. В основе концептуальной схемы Сороса лежит соотношение между мышлением и действительностью, или, другими словами, проводится аналогия между временем и пространством.

Если рынки живут ожиданиями, то источником их развития является капитал. В капитале воплощены пространство и время, и поэтому активы существуют в двух параллельных мирах - материальном и правовом. Труднее всего оперировать тем, чего нельзя увидеть и ощутить. Например, время реально, однако фиксировать его можно только с помощью часов и календарей. Помимо этих способов фиксации нематериальных событий, в ходе своей истории человечество создало еще несколько подобных систем: письмо, нотную грамоту и двойную бухгалтерию.

Де Сото, один из ведущих политических мыслителей Латинской Америки XX в., утверждает, что в настоящее время только Запад управляет процессом преобразования, позволяющим сделать невидимое видимым. В основе этого процесса лежит правовая инфраструктура, выступающая базисом системы собственности; кроме того, его важной частью является преобразование вещей, труда и капитала. Источники данного процесса «темны и схоронены в глубине экономического подсознания Запада». Маркс говорил, что следует выйти за границы видимостей, чтобы пощупать «курицу, несущую золотые яйца». Такую «курицу» можно охарактеризовать как процесс описания наиболее полезных в социально-экономическом отношении свойств активов, который затем воплощается в документ о праве частной собственности, после чего эта информация фиксируется в виде записей бухгалтерского учета.

Анализ успехов и неудач крупных компаний Запада показал<sup>3</sup>, что происходит трансформация соотношения времени и пространства в капитале, которая выражается в миграции ценности от устаревших бизнес-моделей к новым, спроектированным таким образом, который обеспечит максимальную пользу потребителям и прибыль компании. При этом сила бизнес-модели оценивается соотношением рыночной стоимости и оборота пространства. Данное соотношение - механизм отслеживания, показывающий ценность той или иной бизнес-модели по сравнению с конкурентами и оценивающий перспективы для инвесторов в других отраслях.

Капитал можно представить не как накопленный запас активов, а как потенциал развертывания нового производства. В этом состоит идея де Сото, предполагающая, что потенциал существует только как абстрактное понятие и может стать действенным, только получив определенную осязаемую форму. Чтобы накопленные активы обратились в активный капитал и послужили расширению производства, они должны получить определенную форму и воплотиться в определенном предмете.

Чтобы накопленные активы обратились в активный капитал, необходимо в них вдохнуть жизнь. Дух человека как источник неопределенности,двигающий рынки, М. Вебер представлял в виде духа протестантской этики, а В. Зомбарт - в виде капиталистического духа, складывающе-

гося из объединения предпринимательского духа (включающего жажду денег, страсть к приключениям, изобретательности и пр.) и мещанского духа (склонности к расчету и осмотрительности, благоразумию и хозяйственности).

Используя идеи концептуальной схемы Сороса о рефлексивной взаимосвязи мышления и действительности, идеи де Сото о двойственной природе капитала, анализ динамики миграции ценностей на основе соотношения рыночной стоимости и оборота, а также результаты моделирования рефлексивных связей рынка и все вышеизложенное о неопределенности рынка, можно представить модель протокола формирования соотношений пространства и времени (рис. 1)<sup>4</sup>.

мени - противоречие между инновационным временем раскрепощения человека и периодически повторяющимся временем стабильного материального мира, в котором любое изменение, любое новшество с необходимостью оказывается не более чем видимость”, в работе<sup>5</sup> была сформулирована следующая научная гипотеза:

**Управление рынком определяется протоколом, диктующим оптимальные соотношения в едином целом - пространстве-времени жизни - и устанавливающим правила игры и законы рынка.**

Динамика развития глобальной экономической системы стремительно переводит ее из сложного состояния в сверхсложное, в результате чего на-

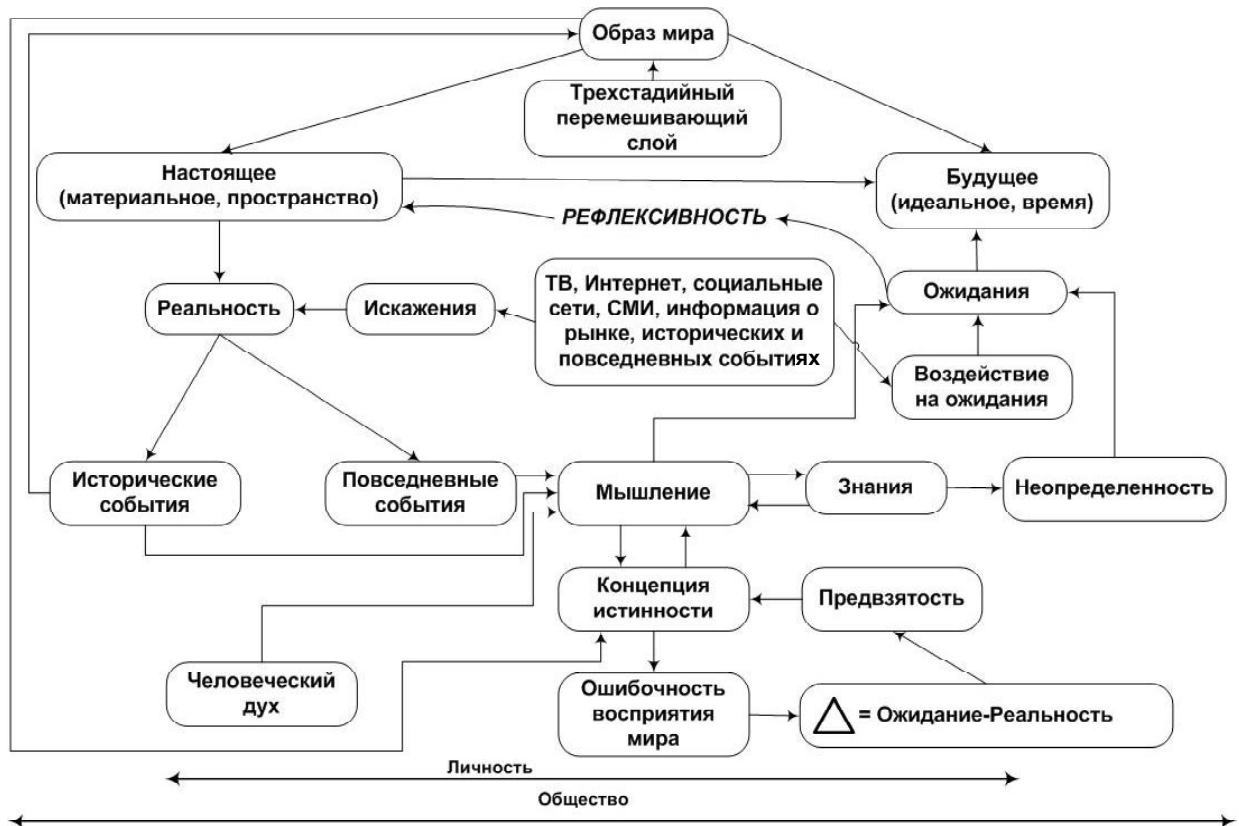


Рис. 1. Модель протокола формирования соотношения пространства и времени

**Вывод 3.** Неопределенность рынка выражена в рефлексивной взаимосвязи между мышлением и реальностью, являющейся проекцией соотношения между временем и пространством.

На основании сделанных выше выводов и помня о выводе лауреата Нобелевской премии И. Пригожина и И. Стенгера о том, что “в истории западной мысли господствующее положение занимает конфликт, связанный с понятием вре-

блюдается резкое увеличение кризогенности узлов ускоренно формируемых сетей во всех сферах: финансовой, экономической, торговой, социальной и военной. В политической науке существует ряд метафор, характеризующих это свойство современного мира; например, наиболее распространенной метафорой является представление международного кризиса в качестве “пороховой бочки”.

Скрытая энергия кризогенности кроется в науке и инновациях: их влияние может изменить

как характер войны, так и эталоны стратегического мышления (в частности, квантовая теория и теория относительности способствовали появлению атомного оружия). Кроме того, наше восприятие реальности основывается на научных парадигмах, и новое понимание окружающей действительности может способствовать инновационному решению политических дилемм.

Взаимосвязь политики, стратегии и видения будущего, намечающая ориентиры для общества и суперкласса, представлена на рис. 2<sup>6</sup>. Общее

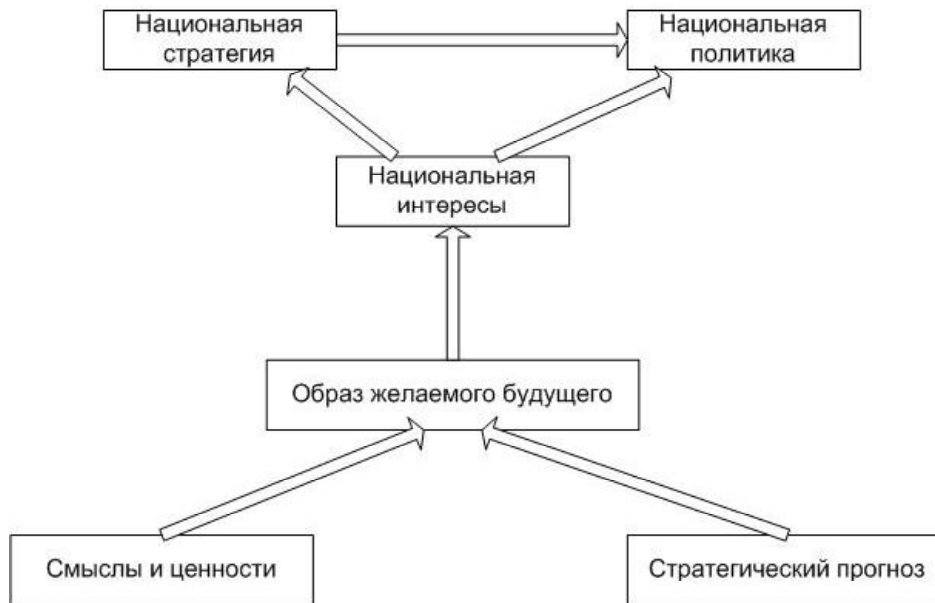


Рис. 2. Взаимосвязь политики, стратегии и видения будущего

будущее, стремление к нему скрепляет, цементирует и направляет многие общества. Видение будущего зависит, в свою очередь, от осознанных обществом и элитой смыслов и ценностей, а также системообразующих принципов своего жизнеустройства. С другой стороны, будущее определяется прогнозом мировой динамики развития на 20-30 лет, оценкой коридора возможностей страны, наиболее вероятными рисками и угрозами при различных сценариях ее развития.

Несмотря на то, что понимание мира и его математические законы изменились, ньютоновское мировоззрение все еще доминирует во многих сферах. Если код ДНК можно охарактеризовать как свертку наследственной информации, то код рынка<sup>7</sup> - как продукт, представляющий собой свертку материальных и нематериальных активов (свертку знаний, брендов, технологий, патентов, know how переработки ресурсов (сырьевых, энергетических, материальных, финансовых, людских) и организации спроса на эти преобразен-

ные ресурсы). Фактически рынки продуктов являются рынками знаний. Развитие этих рынков определялось движимыми и недвижимыми факторами, характеризовавшими регион их производства и регионы их продаж.

Центр изучения сложных процессов Университета национальной безопасности США полагает, что в кризисном мире Америке противостоит новый класс сложных стремительных вызовов, которые опережают способность существующей системы управления ответить на них и “вы-

играть будущее”<sup>8</sup>. Сверхсложная структура этих вызовов, отягощенная скоростью протекающих изменений, представляет собой взаимопереплетенную, взаимозависимую сеть сложных событий и реакций на них ключевых игроков.

Данная сеть затрагивает социальные, экономические и политические системы глобализирующегося и одновременно регионализирующегося мира. Анализируемый новый класс вызовов требует мер, которые расширяют горизонт понимания происходящих процессов, оптимизируют поиск наилучших решений в матрице сценариев развития, мобилизуют действия государственных и корпоративных институтов и улучшают их способность организовывать упреждающее управление.

Управление, основанное на линейном подходе и использующее в качестве организационных структур министерства и ведомства, не дает возможности применять сложные приоритеты. Традиционная межведомственная система не позво-

ляет обеспечить эффективную и устойчивую процедуру выработки оптимальных решений, поскольку основана на организационных механизмах индустриальной экономики, что предполагает понимание события как обладающего линейной траекторией развития.

Сложные приоритеты требуют интегрированного подхода к формулировке и выработке управляющих решений на основе координации деятельности правительственных структур, считает американский аналитик Leon Fuerth<sup>9</sup>. Например, многокомпонентную энергетическую проблему должно решать не только министерство энергетики, но и все причастные правительственные структуры, взяв в качестве основы координацию исполнительного управления президента США. При проведении процедуры координации необходимо учитывать тот факт, что сложные приоритеты, сформированные многократно пересекающимися сложными событиями, с течением времени могут давать неожиданные эффекты, являющиеся результатом не целенаправленного воздействия, а синергетического взаимодействия. Целями координации должны стать получение краткосрочной прибыли и соблюдение долгосрочных интересов. Упреждающее управление сложными приоритетами будет вовлекать в процедуру выработки решения не только факторы, которые, как правило, не рассматриваются в контексте существующей проблемы, но и организационные структуры, обычно не причастные к ней, что обеспечит более широкий диапазон ответов на сложные вызовы.

Упреждающее управление - это система систем, включающая в себя: систему визуализации предвидения; сетевую систему, объединяющую предвидение с процессом политики; и систему обратной связи. Система визуализации предвидения направлена на сценарный анализ развития предполагаемых событий, своевременное предупреждение о надвигающихся главных событиях и приведение в готовность высших чиновников к потенциальным последствиям. Систематически организованное предвидение - это инструмент, в соответствии с которым можно оценить сценарии развития будущих событий и промоделировать возможные решения для предотвращения нежелательных событий. У ожидания двойная природа: с одной стороны, можно ожидать и следовать ожиданиям свершения визуализированных событий, с другой - противодействовать нежела-

тельным событиям или не верить в их свершения.

Упреждающее управление в первую очередь оценивает сгущение жизни, которое с точки зрения рынка происходит в пространстве и во времени, в нем кванты взаимодействия (транзакции) между людьми минимальны, а пропорции между пространством и временем благоприятны для жизни. Узел сгущения времени - это знания, воплощенные в технологиях; сгущение пространства - концентрация ресурсов и технологий для создания продукта. Информацию о сгущении пространства дают потоки ресурсов и товарные индексы. Анализ взаимосвязанных потоков ресурсов позволяет строить сценарии событий, достоверно описывающих динамику развития реальных процессов.

Упреждающее управление для оценки сгущения жизни, пространства и времени должно осуществлять расшифровку кода рынка<sup>10</sup>. Код рынка - это технологии, воплощенные в продуктах, цена на которые определяется спросом и предложением. Целостный образ кода рынка расположен в сфере кода жизни и во взаимосвязи с ним. Код рынка - это составная часть кода жизни, перекресток системы координат "пространство-время-жизнь", на котором сплетается и переплетается узел взаимодействия сгущений жизни, пространства и времени. Схема кодирования рынка представлена на рис. 3, где ресурсы - это финансы, люди, продовольствие, энергия, водные и минерально-сырьевые ресурсы, редкие металлы, земля и т.д.; технологии - финансовые, политические, социальные, сельскохозяйственные, военные, производственные, транспортно-строительные и т.д.; потоки - финансовые, информационные, людские, продовольствия, энергетические, продуктовые и минерально-сырьевые.

Главный узел сгущения (рис. 4), возникающий на перекрестке пространства-времени-жизни, - это образ, голографическая свертка воспринятой реальности, образ мира, образ добра и зла, образ власти, образ базовой бизнес-модели управления обеспечением жизни, и в том числе образ пространства и времени. Этот код мировосприятия транслирует доверие в пространстве и во времени. Пространство доверия снижает транзакционные издержки производства, продвижения и продажи продуктов и услуг. Проекция образа на другой узел сгущения пространства-времени-жизни генерирует инновации, порождающие новые продукты и услуги, и формирует код рынка.



Рис. 3. Кодирование рынка

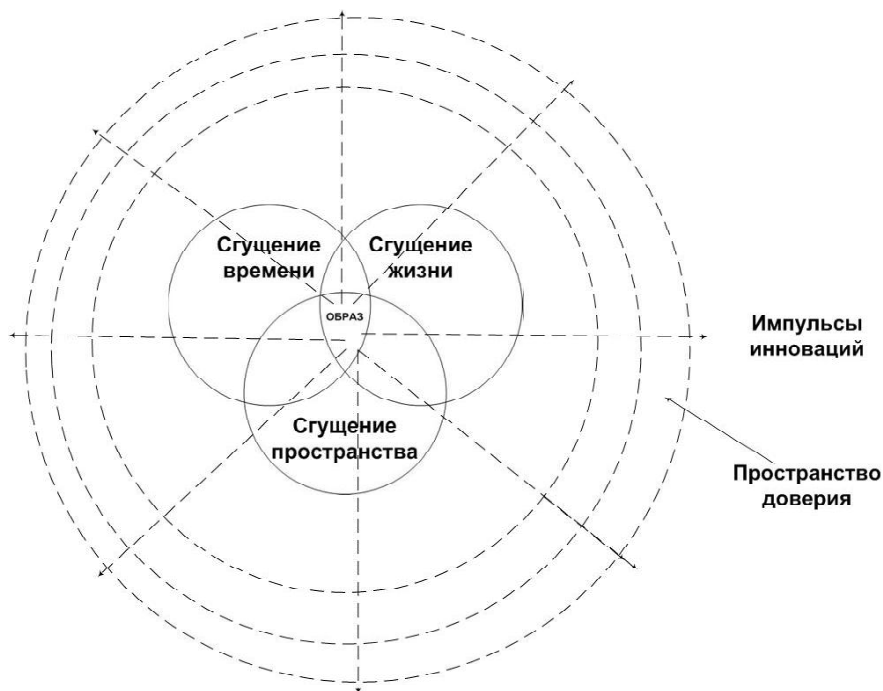


Рис. 4. Узел сгущения

Говоря другими словами, код рынка - это продукт или услуга, в которых время трансформировано в пространство; это информация о взаимодействии материального и нематериального активов, в результате которого генерируются инновации. Можно сказать, что матричное (материальное) - пространственно-временное, а нематериальное (идеальное) - не пространственно-временное.

Как уже отмечалось, образ мира - мировосприятия - оказывает существенное влияние на генерацию инноваций. Еще Лейбниц стал рассматривать пространство-время как двойственную пару, определяющую существование телесного (материального) и бестелесного (нематериального) времени. Образ мира в системе коор-

динат "пространство-время" проявлялся в разных видах у разных ученых. У Гегеля это тезис, антитезис, синтез; у Менделеева - в его знаменитой таблице; у Ньютона - в виде Бога-часовщика. Философскую завершенность этой идее придал А. Богданов, определивший пространство-время как формы согласования опыта людей; т.е., это инструменты и механизмы организационного управления, устанавливающие с помощью протокола соотношения между пространством, временем и жизнью в продукте. Парадигма спроса и предложения через призму образа мира в коде рынка представлена на рис. 5.

Жизнь характеризуется двумя свойствами: наличием наследственной информации и актив-

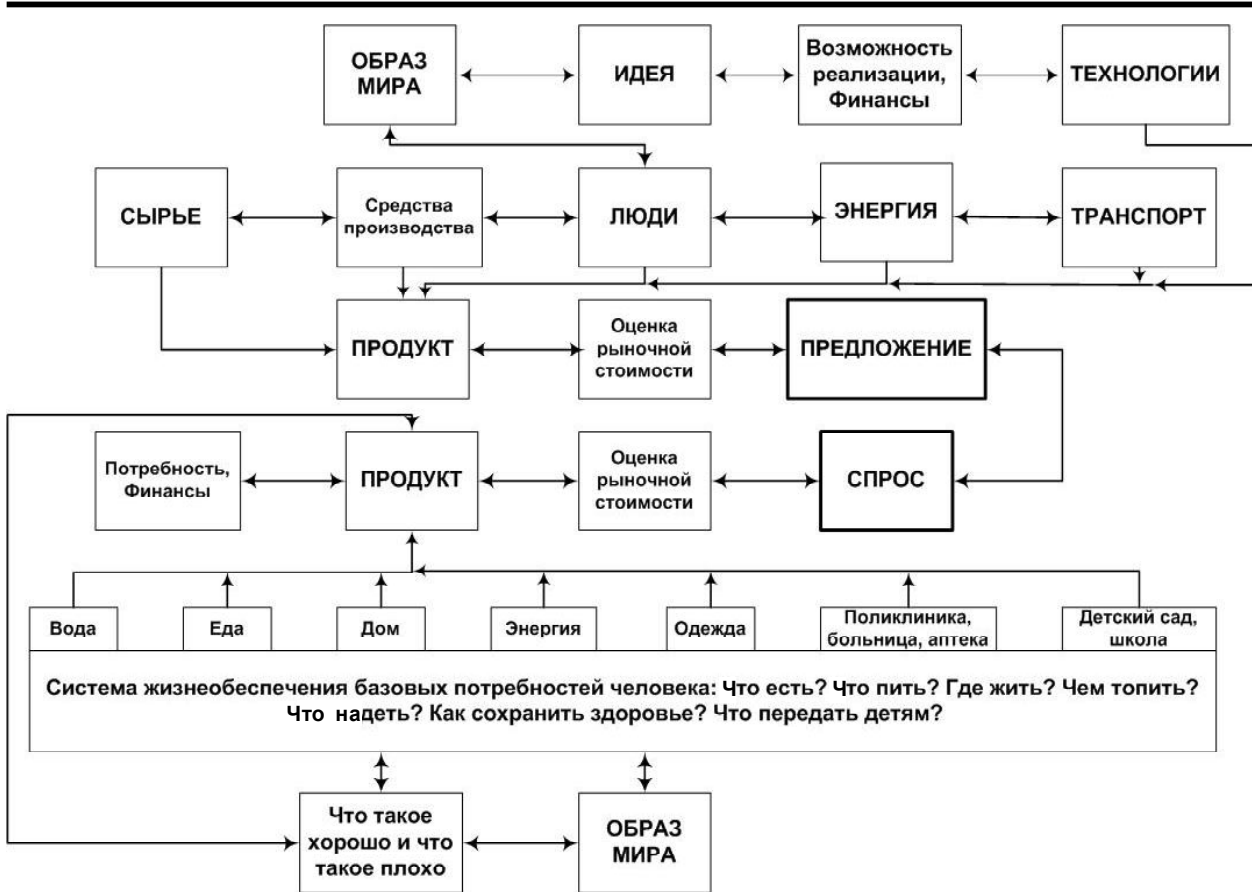


Рис. 5. Парадигма спроса и предложения кода рынка

ным осуществлением функций, направленных на самоподдержание и размножение, а также на получение энергии, необходимой для выполнения этой работы. По аналогии со свойствами, присущими жизни, можно выделить свойства, присущие рынку<sup>11</sup>:

1. Наличие системы жизнеобеспечения (см. рис. 5).

2. Существование кода рынка, способ считывания финансовой системой свернутых знаний и инноваций, представленных в технологиях, а также способ организации управления технологической цепочкой производства продукта путем поставки в эту цепочку ресурсов, энергии денег и инноваций.

3. Наличие совести рынка как проекции образа добра, транслирующей доверие и генерирующей инновации и правила игры свободного человеческого духа.

В работах<sup>12</sup> в процессе создания механизмов управления процессами капитализации рассматривается динамика глобальной экономики через призму самоорганизации соотношений (пропорций) в системе координат “пространство-время-

жизнь”. Пространство-время - это единое целое, но в нем меняется соотношение между временем и пространством. Пропорции между временем и пространством определяются кодом действия, одни коды отдают предпочтения пространству, а другие - времени. Нематериальное время - это вечность, а отсутствие пространства - это бесконечность.

Процесс жизни происходит в матричном (биологическом) пространстве. Матрица - это пространство и время в разных пропорциях. Там, где пропорции благоприятны для жизни, там происходит сгущение жизни; а там, где эти пропорции подходят для капитализации, - происходит сгущение капитала. Взаимодействие нематериального и материального посредством процесса материализации, возникающего на линии сингулярности (особенности), приводит к росту ценности нематериальных активов.

Соответствие образа реальности происходящих сложных со-Бытий обеспечивается протоколом - набором правил управления соотношениями (пропорциями) между пространством-временем-жизнью. Координацию управления реализа-

цией во времени и в пространстве первообраза, пребывающего в вечности, осуществляет элита (суперкласс), находящая оптимальные решения с помощью игры и масштабируя их затем на социальные и бизнес-процессы.

Прогноз и предупреждение кризисных со-Бытий на дорожной карте развития осуществляется с помощью нооскопа (описанного в более чем в 50 патентах) - прибора, состоящего из сети пространственных сканеров, предназначенных для получения и регистрации изменений в биосфере и деятельности человека с помощью транзакций - кинокадров со-Бытия - образа перекрестка пространства-времени-жизни. Сенсорная сеть нооскопа, начиная от банковских карт нового поколения и заканчивая "умной пылью", однозначно идентифицирует со-Бытия в пространстве и во времени<sup>13</sup>.

Со-Бытие - это совместное бытие (взаимодействие) разных форм и содержаний посредством обмена веществ, энергии (излучение передачи состояния) и информации, кинокадр взаимодействия пространства-времени-жизни. Капитализация - это механизм превращения с помощью протокола неупорядоченной формы энергии в упорядоченную, способную производить работу. В транзакции осуществляется фиксация взаимодействия энергии и информации, и поэтому транзакция может быть учетной единицей времени не как длительности, а как порядка следования событий. Если в постиндустриальной экономике базовой единицей капитализации является длительность отрезка абсолютного времени, то в новой парадигме капитализации будущего (определение ценности) основой является не длительность, а порядок следования со-Бытий. Или иначе: в экономике знаний продажа времени будет не продажей фьючерсов на ресурсы, а продажей места в очереди за получением ресурса (порядка доступа к распределению обмена веществ, энергии и информации).

Картина мира, в которой базовой единицей времени выступает транзакция, описывается геометрической четырехмерной моделью Минковского, существенным отличием которой от обычных представлений Евклидовой геометрии является тот факт, что длина мировых линий интерпретируется как время, измеренное физическими часами. Следовательно, в противоположность ньютоновской гипотезе об абсолютном времени измерение времени становится зависящим от траектории - от порядка следования со-Бытий.

С финансовой точки зрения капитализация представляет собой превращение прибыли в денежный капитал. При этом ключевым звеном капитализации является протокол, обладающий наибольшим мультипликативным эффектом. Динамика роста финансовых активов мира впечатляет: с 12 трлн. долл. в 1980 г. до 212 трл. долл. в 2010 г. Наиболее внушительные темпы роста показали США за счет капитализации нематериальных активов.

Организация управления рассмотренной выше 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 связях между ними. Другим параметром порядка этой сверхсложной самоорганизующейся системы служит скорость изменения пропорций в протоколе пространства-времени и жизни.

Определение кода рынка, сформулированное в работе<sup>14</sup>, позволяет охарактеризовать этот код как голографическую свертку информации о механизмах перехода времени в пространство, а пространства - во время. Проекция данного перехода проявляются в капитализации рынка, в продуктах и услугах, выступающих сгустком знаний и инноваций, носитель которых жизнь. Способы кодирования и декодирования рынка определяются протоколом, диктующим оптимальные соотношения в едином целом - пространстве-времени-жизни - и устанавливающим правила игры и законы рынка. НООСКОП, считывая транзакции<sup>15</sup> кода рынка, делает видимым невидимое в смысле теории де Сото, фиксирует динамику развития рынка и его малейшие изменения, что позволяет их учесть, поставить на бухгалтерский баланс и капитализировать будущее.

**Предлагаемая автором новая парадигма упреждающего управления заключается в создании "подушки безопасности" не за счет накопления прошлого, т.е. капитала прошлых периодов, а за счет капитализации будущего, причем капитализации будущего именно в тех объемах, которые необходимы для упреждения грядущих кризисов.**

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, трансформирующие код рынка.

В настоящее время в мире разворачиваются работы по созданию прототипов высокотехнологичных систем упреждающего управления<sup>16</sup>. Например, Национальное управление США по авиации и исследованию космического пространства и компания Cisco объявили о партнерстве в области разработки он-лайн платформы для совместного глобального экологического мониторинга. По условиям подписанного соглашения NASA и Cisco будут вместе разрабатывать он-лайн платформу под названием Planetary Skin (букв. “кожа планеты”) для совместной работы в области сбора и анализа данных об экологической ситуации, поступающих от космических, воздушных, морских и наземных датчиков, разбросанных по всей нашей планете. Эти данные станут достоянием широкой общественности, правительств и коммерческих организаций. Они позволят в режиме, близком к реальному времени, измерять, докладывать и проверять экологические данные, своевременно распознавать глобальные климатические изменения и адаптироваться к ним. На основе уникальных знаний, активов и технологий участники программы Planetary Skin разрабатывают системы поддержки принятия решений, позволяющие эффективно управлять такими природными ресурсами, как биомасса, вода, земля и энергия, климатическими изменениями и связанными с ними рисками (такими, как подъем уровня мирового океана, засухи и эпидемии), а также развитием новых экологических рынков, образуемых вокруг углеродов, воды и биологического разнообразия.

В Евросоюзе в рамках программы FuturICT, на которую выделен 1 млрд. евро, разрабатывается проект “Симулятор живой Земли” (Living Earth Simulator), который объединит информацию о природных явлениях и особенностях окружающей среды, а также обо всех аспектах человеческой деятельности. Затем с помощью суперкомпьютеров можно будет установить научное обоснование происходящего и выявить логические связи, что впоследствии, возможно, позволит осуществлять прогнозирование. Эта инициатива объединит сотни лучших европейских научных умов. Она стартует в январе 2013 г. К 2015 г. предполагается получить первый работоспособ-

ный прототип, а в 2022 г. должен заработать полноценный планетарный симулятор. Руководитель программы, профессор социологии Швейцарского федерального технологического института (ETH) Д. Хельбинг, обосновывает начинание такими рассуждениями: благодаря Большому адронному коллайдеру и другим новаторским научным приборам и установкам, мы знаем о физических законах больше, чем о законах, по которым живет наша собственная планета и ее обитатели; теперь пришло время “столкнуться” друг с другом различные отрасли знания. Как полагают разработчики, в случае реализации проекта человечество если не решит, то хотя бы поймет суть многих социальных и экономических проблем - общественной нестабильности, военных конфликтов, распространения заболеваний и т.п. Участники Living Earth Simulator намереваются использовать уже имеющиеся базы данных - такие, как Wikipedia, Google Maps, социальных сетей, а также наработки в области компьютерного исследования финансовых рынков и, возможно, климатических изменений.

Для регистрации, в том числе и невидимого, в России в 2011 г. был изобретен нооскоп - прибор для получения и регистрации изменений в биосфере и в деятельности человечества<sup>17</sup>. Дорожная карта внедрения нооскопа представлена на рис. 6.

Нооскоп - прибор, регистрирующий изменения в ноосфере. Академик В. Вернадский определил “живое вещество” как совокупность тел живых организмов в биосфере - самую мощную геологическую силу, растущую со временем. “Напор жизни” проявляется в неоднородной энергии роста и размножения у разных групп организмов. “В мире организмов в биосфере идет жесточайшая борьба за существование: не только за пищу, но и за нужный газ, и эта борьба основная, так как она нормирует размножение”. Энергия человечества направлена на превращение вещества в биосфере, которая используется для перехода в новое качественное состояние - ноосферу. Согласно Вернадскому, “ноосфера - биосфера, переработанная научной мыслью, подготовлявшаяся прошедшими сотнями миллионов, может миллиардами лет процессом, создавшим Homo sapiens faber, не есть кратковременное и переходящее геологическое явление”.

Конструктивно НООСКОП использует принцип “русской матрешки”, этого яркого образа гео-

	1-й шаг Внедрение Нооскопа	2-й шаг Формирование нового информационно- управленческого пространства	3-й шаг Выпуск транзакционных деривативов	4-й шаг Формализация экономики социума
Позиционирование	Отдельные фирмы	Национальные экономики	Мировая экономика	Весь мир
Уровень	Распределенные субъекты	Корпоративно-территориальная структуризация	Конфигурирование национальных и глобальных рынков	Глобальная координация субъектов
Функциональное наполнение	Идентификация товара	Мониторинг товарно-финансового пространства	Инвестиционная накачка бизнеса	Формирование новой системы экономических отношений
Технологии	Конвергентный преобразователь	Конвергентные системы управления	Глобальная финансовая архитектура	Конвергентная сетевая гиперструктура
Организаторы	Фирмы	Национальные государства	ТНК ТНБ и международные финансовые организации	ООН и другие международные структуры
Политика национальных правительств	Автономная	Частная международная координация	Согласованная международная политика	Сегментация в рамках экономики социума
Источники затрат	Государственный бюджет и корпоративные средства	Инфраструктурные облигации	Распределенные финансовые средства экономических агентов	Распределенные финансовые средства субъектов социума
Целевое назначение затрат	Специально-технологические	Национально- и межнационально-системные	Глобальные финансово-операционные	Базовые инфраструктурные
Идентификация индивида	Самоинициативная разовая идентификация	Общесистемная пооперационная идентификация	Общесистемная перманентная идентификация	Структурно-социумная функциональная идентификация
Пространство доверия	Субъективное	Международное сегментирование	Глобальное структурирование	Новый тип сознания

Рис. 6. Дорожная карта НООСКОПА. Автор Евгений Леонидович Логинов

сфер - концентрических оболочек различной плотности и состава, составляющих Землю. Семь оболочек НООСКОПА реализуют основные сферы, в которых происходят получение и регистрация изменений:

1. Бизнес-оболочка - глобальная гиперсеть, осуществляющая мониторинг и учет товаров и услуг, потоков продовольствия, финансов, информации, людских и материальных ресурсов, высоких технологий.

2. Совесть рынка - система предупреждения кризисов на финансовых рынках - использует открытие академика Н. Бехтеревой о "детекторе ошибок" в мозгу человека, который активизиру-

ется при рассогласовании деятельности мозга с хранящейся в нем матрицей. Аппарат сравнения - базисная мозговая функция. Именно на этом свойстве мозговой деятельности основан механизм работы совести. Совесть - это внутреннее сознание добра и зла. Изменение состояния сознания - это измененное физическое состояние. Вспышка в сознании происходит на основе трансформации соотношений времени и пространства в работе мозга. Фактором, наиболее существенно влияющим на состояние мозга здорового человека, являются эмоции.

3. Инфраструктура систем жизнеобеспечения человека.

4. Техногенные катастрофы.
5. Природные катастрофы.
6. Оболочка специального назначения.
7. Коллективное сознание.

Нооскоп - это первый прибор, позволяющий изучать коллективное сознание человечества.

Рассмотрим базовые модели бизнес-оболочки.

1. Доиндустриальное общество: зерновая модель. Зерно - код материализации солнечной энергии. Код действия - продажа пространства.

2. Индустриальное общество: энергетическая модель. Двигатель внутреннего сгорания - код материализации накопленной солнечной энергии - нефти. Код действия - продажа пространства.

3. Постиндустриальное общество: информационная модель. ИНТЕРНЕТ - код материализации времени. Код действия - продажа времени (проценты, акции, деривативы).

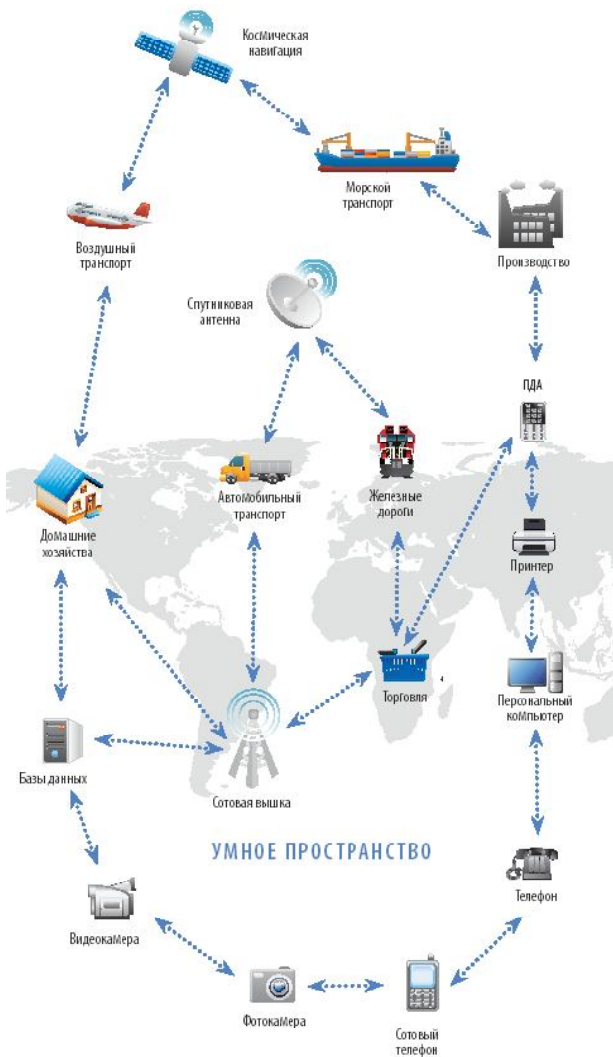


Рис. 7. НООСКОП. Глобальная гиперсеть. Неодушевленный уровень

4. Общество совести рынка: транзакционная модель. НООСКОП - код материализации момента перехода жизни из пространства во время. Код действия - гармонизация жизни. Транзакция - точка в пространстве-времени-жизни, в которой происходит материализация.

5. Мета-модель. Игры элиты и элитой. Элита, меняя правила игры, координирует свою деятельность через систему кооперации, и это позволяет ей извлекать сверхприбыль от деятельности рынка.

Разработка НООСКОПА ведется на основе технологии NBIC - конвергенции (N-нано, В-био, I-инфо, С-когно). Ядром НООСКОПА является конвергентный преобразователь, на базе которого разработаны (рис. 7, 8):

1. Пространственный сканер - устройство, одновременно фиксирующее сложное событие и обрабатывающее радио-, видео-, звуковые сигналы и сигналы от сенсорных датчиков.

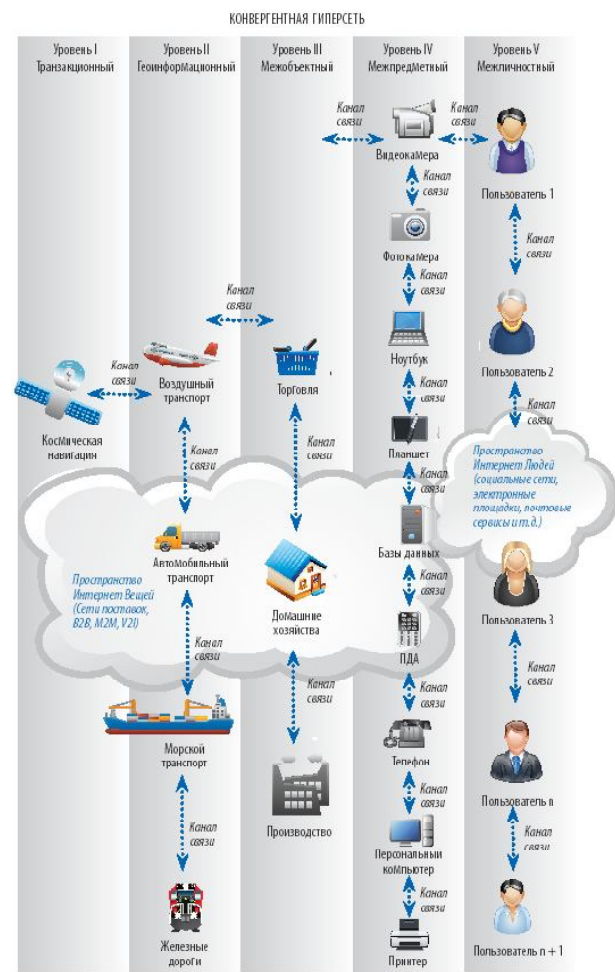


Рис. 8. НООСКОП. Глобальная гиперсеть. Комплексный уровень

2. Система прототипирования, позволяющая резко ускорить проектирование и изготовление высокотехнологичных продуктов.

3. Конвергентная сеть, позволяющая осуществлять обмен информацией между людьми, устройствами и машинами. Это своего рода новое поколение социальных сетей. Это Интернет вещей<sup>18</sup>, позволяющий выпускать новые банковские



Рис. 9. НООСКОП. Глобальная гиперсеть. Бизнес-направления

#### ТРАНСПОРТ

- Автомобильные компьютеры
- Системы распознавания дорожных знаков
- Автоматизированные системы фиксации ДТП
- Бесконтактные системы взимания платы
- Системы активной безопасности
- Интеллектуальные транспортные системы
- Системы учета парковочного пространства

#### ПРОИЗВОДСТВО

- Системы управления производственными линиями
- Системы управления станками ЧПУ
- Системы учета для сетей поставок
- Торговля
- Системы «умный магазин»
- Автоматы продаж
- Расчетные терминалы и банкоматы

кие продукты, например - деривативы на транзакции<sup>19</sup>.

Разрабатываемая технология имеет ряд потенциальных применений (рис. 9, 10) в системах городского хозяйства, таких как транспорт, жилищно-коммунальное хозяйство, общественная безопасность, здравоохранение, информационные системы для детских учреждений и многих других. Внедрение в масштабах города подобной системы позволило бы увеличить на порядок эффективность работы множества городских служб.

Технология пространственного сканирования - это комплекс информационных и технических систем, обеспечивающих идентификацию городских активов. Система основана на принципах самоорганизующихся распределенных сенсорных сетей. Ключевым элементом системы является прибор, называемый пространственным сканером, осуществляющий регистрацию идентификационной информации совместно с информацией, поступающей от распределенных сенсоров. В частности, в качестве сенсоров могут выступать системы видеофиксации, спутниковые навигационные системы, датчики температуры, массы, радиации, а также активные или пассивные идентификационные метки.

Разработанная технология пространственного сканирования дает возможность, например, дополнить создаваемую в городе интеллектуальную транспортную систему механизмами локальной коммуникации, обеспечивающими взаимодействие транспортных средств и дорожной инфраструктуры. Система позволяет создавать, помимо традиционных «зеленых волн», перспективные механизмы управления транспортными потоками, например, групповое управление. На базе системы пространственного сканирования возможно формирование механиз-

#### ЖКХ

- Автоматизированные системы учета расхода
- Контроллеры систем умного дома

#### ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ РЫНОК

- Нетбук
- Планшетный компьютер

#### БЕЗОПАСНОСТЬ

- Системы безопасности для массовых мероприятий
- Системы безопасности для пассажирского транспорта

#### ФИНАНСЫ

Рис. 10. НООСКОП. Глобальная гиперсеть. Целевые рынки

мов учета в реальном масштабе времени свободных парковочных мест, интеллектуализации городского пассажирского автобусного парка.

Одним из предложений по интеллектуализации автобусного парка города является система “умная остановка”. Эта система предполагает идентификацию проезжающих автобусов и передачу идентификационной информации на городской портал. Данные с портала могут поставляться потребителям (жителям города) в реальном масштабе времени, в том числе на мобильные потребительские устройства. В условиях транспортной обстановки в городе невозможно составить точные расписания для всех автобусов, однако информация о текущих местоположениях, совмещенная с информацией о загруженности дорог, позволяет оценивать с высокой долей вероятности фактический график движения.

Система предполагает создание единого стандарта передачи данных для различных транспортных операторов, работающих, например, в московском регионе. Подобный информационный обмен позволит осуществлять синхронизацию поездок между различными видами городского общественного транспорта, а также за счет унификации снизит конечную стоимость создания информационных систем транспортных операторов, что отразится на стоимости их услуг для конечных потребителей.

В рамках городской системы здравоохранения система пространственного сканирования позволит осуществлять автоматизацию процессов оказания медицинских услуг в городских учреждениях здравоохранения, в частности осуществлять идентификацию потребителя услуги на входе в учреждение здравоохранения, автоматизацию процессов доку-

ментооборота, что значительно сократит нагрузку на работников медицинской сферы и, соответственно, повысит качество оказываемых медицинских услуг. Также система пространственного сканирования позволит автоматизировать процессы учета и обработки сильнодействующих и наркотических препаратов, организацию учета медицинского оборудования и многое другое.

В рамках сферы образования развертывание системы пространственного сканирования в московских школах и детских дошкольных учреждениях позволит вести автоматизированный учет посещаемости, предоставлять по запросу информацию о текущем местонахождении школьника его родителям (включая видео), автоматизировать процессы организации школьного и дошкольного питания.

Другим направлением развития НООСКОПА является разработка систем быстрого прототипирования промышленных изделий и систем управления промышленными комплексами. На базе высокопроизводительных промышленных компьютеров возможно создание целого класса перспективных промышленных образцов с возможностью их производства и внедрения, например, в московском регионе, что создаст несколько тысяч новых рабочих мест для молодых специалистов.

В среде НООСКОП также функционирует “Социальная сеть страхования, торговли и финансирования”<sup>20</sup>, содержащая торговые сети, социальную глобальную информационную сеть, информационную подсистему банка, подсистему электронных платежей, электронный логистический центр, а также электронную торговую площадку, комплексную систему безопасности дорожного движения (рис. 11), позво-

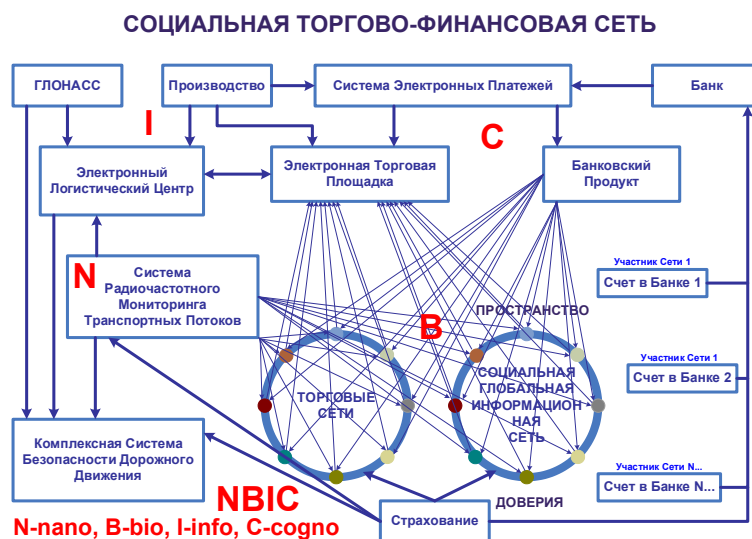


Рис. 11. Социальная торгово-финансовая сеть

ляющая создавать пространство доверия для продвижения новых банковских продуктов, повышения безопасности и качества услуг для населения.

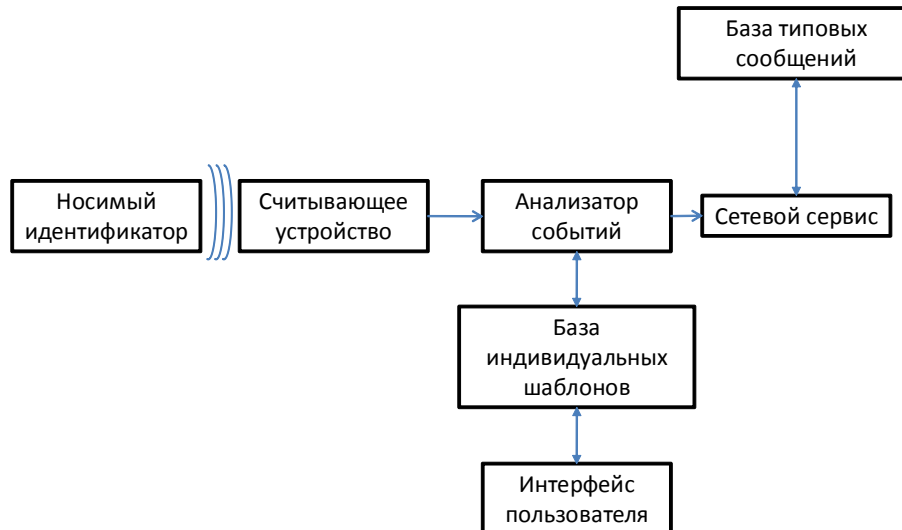
Подсистема НООСКОПА по учету потребления, основанная на распределенных сенсорных сетях, позволяет производить удаленный учет тепла, электроэнергии, газа и воды; при этом система может быть развернута на базе существующих объектов ЖКХ. Система требует минимальной прокладки коммуникаций и дает возможность полностью автоматизировать процес-

сы учета. В отличие от аналогов, система защищена от сбоев в работе отдельных датчиков: испытания показали, что до 40% датчиков системы могут быть выведены из строя, при этом точность измерений не изменится.

Дальнейшее развитие этого направления связано с созданием “Системы аутентификации пользователей в бесконтактных сервисных системах”<sup>21</sup>, “Бесконтактной дисконтной системы” (рис.12), системы передачи эмоций в среду Интернет<sup>22</sup> (рис. 13) и т.д.



Рис. 12. НООСКОП. Глобальная гиперсеть. Бесконтактная дисконтная система



**Рис. 13. Система передачи эмоциональных сообщений в сеть Интернет через радиочастотные идентификаторы**

Считывающее устройство системы передает эмоции в системах с бесконтактными картами НООСКОПА (рис. 13) регистрирует идентификационные коды носимых идентификаторов и передает в анализатор событий данные, состоящие из идентификационного кода идентификатора, времени появления идентификационного кода в зоне действия считывающего устройства, количества регистраций, продолжительности нахождения идентификатора в зоне действия считывающего устройства.

Анализатор событий, исходя из данных, предоставляемых считывающим устройством, осуществляет анализ полученного сообщения и в зависимости от структуры полученного от считывающего устройства сообщения генерирует идентификатор события. Идентификатор события совместно с идентификационным кодом носимого идентификатора формируют запрос в базу данных индивидуальных шаблонов сообщений. База данных индивидуальных шаблонов сообщений формируется пользователями системы посредством пользовательского интерфейса, предоставляющего возможность конфигурации тех или иных индивидуальных сообщений в зависимости от того или иного сообщения, генерируемого анализатором событий. Анализатор событий работает следующим образом (это только пример, реально приложение может учитывать иные факторы). Если носимый идентификатор находится в поле считывающего устройства 0,5 с, то генерируется событие 1. Если носимый идентификатор находится в поле считывающего устройства

1 с, то генерируется событие 2. Если носимый идентификатор находится в поле считывающего устройства 1 с и через 1 с повторилась регистрация, то генерируется событие 3. В базе шаблонов заносятся, например, следующие данные: *Событие 1: Мне нравится!* *Событие 2: Мне не нравится!* *Событие 3: Я сюда вернусь!*

Система передачи эмоций позволяет транслировать восторг спортивных побед, горечь жизненных ситуаций, доверие к социально-экономическим реформам и так далее в социальные сети, в информационно-коммуникационные сервисы среды Интернета.

В заключение подведем итоги.

В работе представлена целостная научная концепция повышения капитализации Российской Федерации на базе инновационных технологий NBIC-конвергенции. В основе концепции лежит научная гипотеза о том, что управление рынком определяется протоколом, диктующим оптимальные соотношения в едином целом - пространственно-времени-жизни - и устанавливающим правила игры и законы рынка. Управление рынком в соответствии с данной гипотезой заключается в декодировании кода рынка - голографической свертки информации о механизмах перехода времени в пространство, а пространства - во время. При этом проекции такого перехода проявляются в капитализации рынка, в продуктах и услугах, выступающих сгустком знаний и инноваций, носитель которых жизнь.

Предлагаемая автором новая парадигма упреждающего управления заключается в создании

“подушки безопасности” не за счет накопления прошлого, т.е. капитала прошлых периодов, а за счет капитализации будущего, причем капитализации будущего именно в тех объемах, которые необходимы для упреждения грядущих кризисов.

С финансовой точки зрения капитализация представляет собой превращение прибыли в денежный капитал. При этом ключевым звеном капитализации является протокол, обладающий наибольшим мультипликативным эффектом, а информационно-технической основой - НООС-КОП, описанный в более чем в 50 патентах. НООСКОП - это прибор, состоящий из сети пространственных сканеров, предназначенных для получения и регистрации изменений в биосфере и деятельности человека с помощью транзакций - кинокадров со-Бытия - образа перекрестка пространства-времени-жизни. Сенсорная сеть НООСКОПА, начиная от банковских карт нового поколения и заканчивая “умной пылью”, однозначно идентифицирует со-Бытия в пространстве и во времени.

НООСКОП, считывая транзакции кода рынка, фиксирует динамику развития рынка и его малейшие изменения, что позволяет их учесть, поставить на бухгалтерский баланс и капитализировать будущее.

<sup>1</sup> Вайно А.Э., Кобяков А.А., Сараев В.Н. Глобальная неопределенность // Экон. науки. 2011. № 8 (81). С. 33-40.

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> Там же.

<sup>6</sup> Вайно А.Э., Кобяков А.А., Сараев В.Н. Упреждающее управление сложными системами // Вестн. экон. интеграции. 2011. № 11. С. 7-21.

<sup>7</sup> Вайно А.Э., Кобяков А.А., Сараев В.Н. Код рынка // Экон. стратегии. 2011. № 11. С. 94-99; № 12. С. 88-96; 2012. № 1. С. 2-9.

<sup>8</sup> Вайно А.Э., Кобяков А.А., Сараев В.Н. Упреждающее управление сложными системами.

<sup>9</sup> См.: Там же.

<sup>10</sup> Вайно А.Э., Кобяков А.А., Сараев В.Н. Код рынка.

<sup>11</sup> Там же.

<sup>12</sup> См.: Вайно А.Э., Кобяков А.А., Сараев В.Н. Глобальная неопределенность; Их же. Упреждающее управление сложными системами; Их же. Код рынка; 2012. № 1. С. 2-9; Их же. Образ Победы. М., 2012; Future transport infrastructure convergence / A. Kobayakov [et.al.] // World highways. IRF. 2011. July/August. P. 22-23.

<sup>13</sup> Вайно А.Э., Кобяков А.А., Сараев В.Н. Образ Победы.

<sup>14</sup> Вайно А.Э., Кобяков А.А., Сараев В.Н. Код рынка.

<sup>15</sup> См.: Система оценки деривативов на транзакции / В.Н. Сараев [и др.]; Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. Патент на полезную модель № 94031, Классификация по МПК G06F19/00, Заявка: 2010102964/22, 29.01.2010.

<sup>16</sup> Вайно А.Э., Кобяков А.А., Сараев В.Н. Образ Победы.

<sup>17</sup> Система оценки деривативов на транзакции.

<sup>18</sup> Future transport infrastructure convergence.

<sup>19</sup> Система оценки деривативов на транзакции.

<sup>20</sup> Социальная сеть страхования, торговли и финансирования / В.Н. Сараев [и др.]; Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. Патент на полезную модель № 95149, Классификация по МПК G07C1/00, Заявка: 2010102968/22, 29.01.2010.

<sup>21</sup> См.: Система аутентификации пользователей в бесконтактных сервисных системах / В.Н. Сараев [и др.]; Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. Патент на полезную модель № 114800, Классификация по МПК G06F21/00, G07C1/00. Заявка: 2011122523/08, 03.06.2011.

<sup>22</sup> См.: Система передачи эмоций в системе с бесконтактными картами / В.Н. Сараев [и др.]; Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам. Патент на полезную модель № 109595, Классификация по МПК G07C1/00. Заявка: 2011122524/08, 03.06.2011.

Поступила в редакцию 06.03.2012 г.