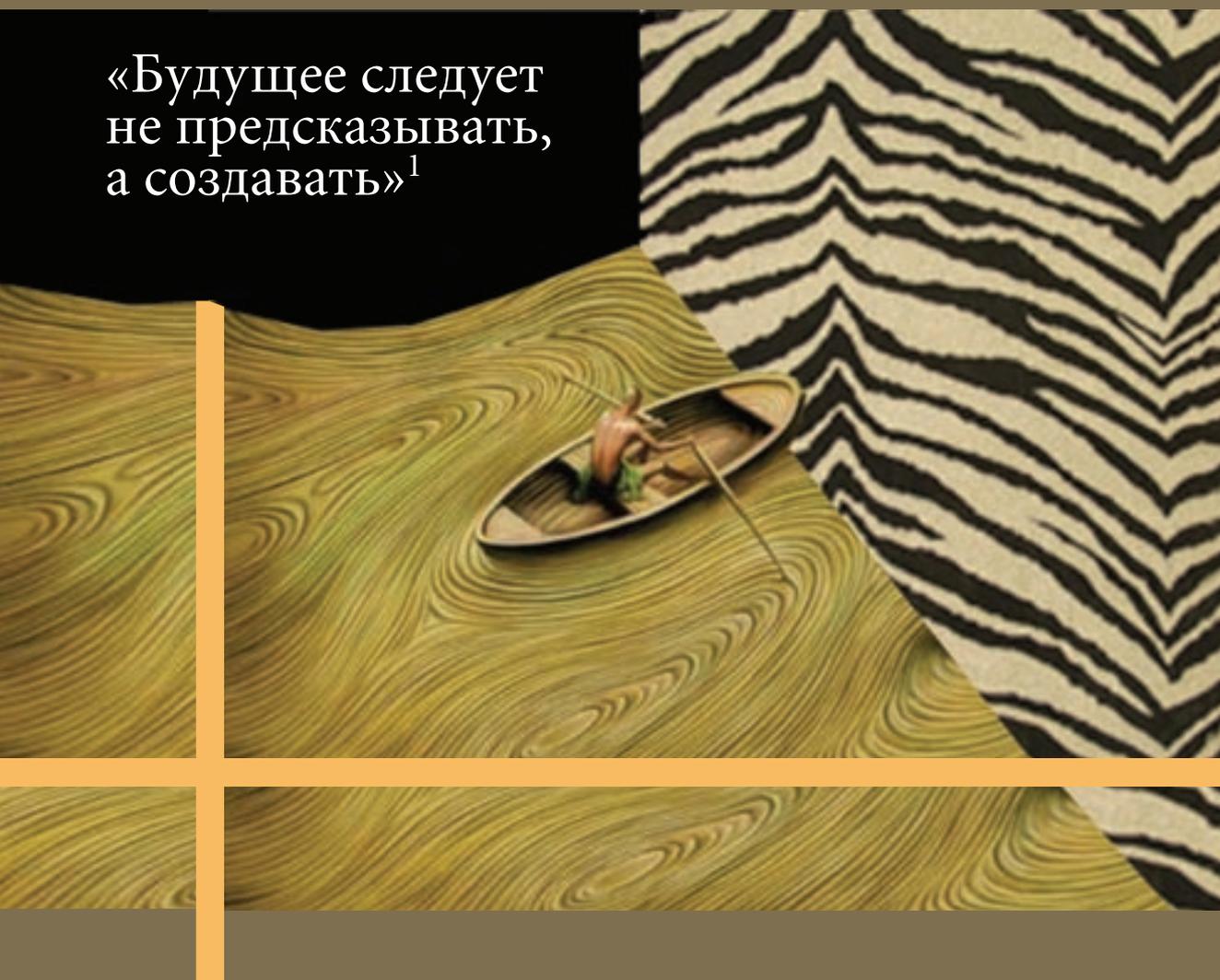


ЗАКОНОМЕРНО ли ПОЯВЛЕНИЕ ФОРСАЙТА?

С.Ф. Серегина, И.А. Барышев

«Будущее следует
не предсказывать,
а создавать»¹



Глобальный контекст развития заставляет национальные правительства решать уравнения с несколькими неизвестными: достигать высокой конкурентоспособности и экономического роста, одновременно обеспечивая социальную стабильность и устойчивое развитие. Причем действовать приходится в условиях растущей неопределенности и неустойчивости как внутренних, так и внешних процессов.

Современный Форсайт предлагает эффективные инструменты для поиска ответов на столь сложные вопросы.

¹ См.: [Кларк, 2004].

Понятие «Форсайт» становится все более распространенным в научных, деловых и политических кругах. Ведущие страны эмпирически доказали целесообразность технологического предвидения в формировании будущих сценариев развития общества.

Тем не менее многочисленные скептики продолжают считать Форсайт временным явлением, очередным модным англоязычным термином, вполне заменимым давно известными понятиями «прогнозирование», «планирование», «индикативное планирование» и т.д.

Как правило, принимая решения, люди руководствуются определенными идеями. От того, как будут восприниматься новые идеи на высшем уровне, зависят судьбы многих масштабных национальных программ. Их реализация может быть ускорена либо отложена на многие годы. Качество решения, в свою очередь, зависит от уровня его адекватности реальным и потенциальным возможностям системы, к которой оно относится.

Одни страны динамично устремляются вперед, не обладая на первый взгляд особыми преимуществами, в то время как другие, располагая определенным ресурсным потенциалом, остаются в зоне застоя, а попытки подняться на новый уровень не приносят желаемого результата.

Поэтому так важно овладеть методами предвидения будущего, уметь использовать их в различных комбинациях, что позволит разработать конкретные сценарии и дорожные карты для реализации выбранных путей развития.

Итак, Форсайт – логичный шаг в эволюции нашего восприятия будущего или очередная модная игрушка, которая не заслуживает пристального внимания?

Первое утверждение гораздо ближе к истине, так как появление Форсайта не было случайным.

Представления человека об окружающем мире и его будущем с течением времени менялись. Так, согласно принципу **механистического детерминизма**,

развитие человечества (как и мира в целом) идет из точки А в точку В по жестко заданной траектории, отклониться от которой невозможно, а любое событие зависит от однозначно определенных начальных условий. В такой системе сегодняшнее состояние мира сформировано прошлым и, по той же закономерности, определяет будущее (рис. 1). Именно механистическое мировоззрение нашло свое воплощение в знаменитом «демоном Лапласа»³.

Более продвинутая модель – **статистический детерминизм**, возникшая под влиянием идей термодинамики, – предполагала «свободу передвижения» на уровне отдельных элементов, но сохраняла детерминированность на уровне системы в целом. Система, как и прежде, двигалась из пункта А в пункт В, но ее состояние в конкретный момент времени на каждом

из уровней не было предопределено. Развитие шло вдоль основной траектории, подчиняясь законам больших чисел. Индивидуальная свобода вполне сочеталась с наличием общих законов развития системы (рис. 2).

Наконец, современное представление об эволюции сложных систем (сохраняя в себе предыдущие модели, но для ограниченных областей применения) предполагает чередование периодов относительно устойчивого развития с критическими состояниями, моментами бифуркации, где совершается переход к новым структурам. Случайные коле-

бания могут иметь решающее значение при выборе дальнейшего пути эволюции системы в точках ветвления (бифуркации).

Предсказать заранее, какая из возможных альтернатив развития системы будет реализована, практически невозможно. В то же время любой вариант выбора влечет за собой неизбежные последствия, т. е. обладает внутренним детерминизмом.

Схематично такой ход событий представлен на рис. 3, при этом в каждой точке ветвления вариантов развития может быть не два и не три, а гораздо больше.

Подобные процессы протекают на всех уровнях системы и существенно усложняют прогнозирование

Впервые термин «foresight» употребил известный писатель-фантаст Герберт Уэллс в 1930 г. Выступая на ВВС, он предложил ввести особую специальность – «профессор предвидения», который, подобно историку, будет анализировать и находить применение будущим технологическим открытиям. Однако до 1980-х гг. использовалось в основном понятие «forecasting» – прогнозирование. По сравнению с прогнозом Форсайт, как отмечают многие исследователи², имеет более широкие контуры, охватывая не только результат, но и сам процесс формирования видения будущего.

Рис. 1. Механистический детерминизм



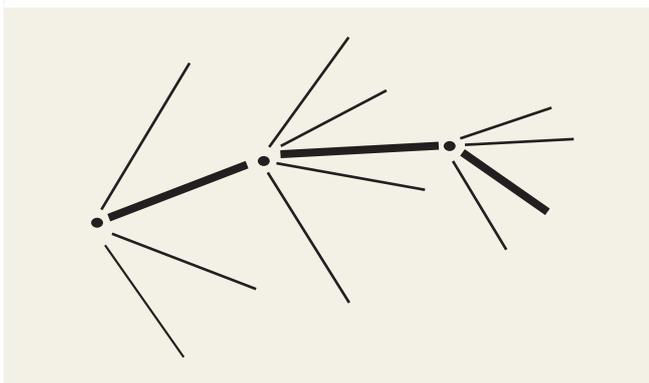
Рис. 2. Статистический детерминизм



² См., например, [Cuhls, 2003].

³ Придуманый Лапласом наглядный образ — демон, обладающий способностью, восприняв в любой данный момент времени положение и скорость каждой частицы во Вселенной, предсказать ее эволюцию в будущем и до мельчайших подробностей восстановить прошлое.

Рис. 3. Вариативность развития сложных систем



ее будущего поведения. В социальных системах детерминированность процессов сочетается со свободой широкого выбора возможных вариантов развития.

Итак, индустриальному обществу были свойственны представления об устойчивом мире, линейности взаимодействия, порядке и равновесии. Новый же уровень цивилизации – постиндустриальный – характеризуется скоростным развитием технологий, появлением новых научных моделей мира; основными ресурсами становятся знания, информация, технологические и организационные инновации.

На современной стадии ускоренных технологических и социальных изменений наибольшее значение приобретают такие аспекты реальности, как неустойчивость, разноурядочность, нелинейность взаимодействий и т.д. Их влияние на экономику и социальную сферу зачастую сопровождается кризисами, разрушениями, что неизбежно формирует потребность в прогнозах. Последние, в свою очередь, создают предпосылки для обеспечения определенности и предсказуемости общественных процессов.

Выбор того или иного направления развития предполагает постановку конкретных целей и их последующую реализацию. Однако «формирование целей развития – самое сложное, с чем сталкивается человек в своей активной деятельности. И самое ответственное, ибо от его решений зависит судьба всего общества» [Моисеев, 2001, с. 176].

Отметим, что специфика социальных систем заключается во множестве целей, сформулированных внутри самой системы, в разнообразии и сложности взаимосвязей между ее элементами. Поэтому чрезвычайно трудно оценить все возможные последствия и сопоставить с ними выбираемые варианты решений.

По мере усложнения системы количество необходимой для принятия решений информации растет экспоненциально, т.е. гораздо быстрее, чем сложность самой управляемой системы.

Это наводит на мысль о том, что в отношении социальных систем следует, по замечанию Н.Н. Моисее-

ва, говорить не об управляемом, а о «направляемом развитии»: «Наши воздействия необходимы лишь для того, чтобы поддерживать желаемые тенденции, дабы избежать тех или иных подводных камней, которые могут увести в сторону поток развития событий. И это – общее положение универсального эволюционизма...» [Моисеев, 2003, т. 2, с. 64]⁴.

Другими словами, направляемое развитие – это, скорее, не способ достижения каких-либо конкретных целей, а метод реализации выбранной системы ограничений, обеспечивающих развитие общества в существующем «эволюционном канале» [Моисеев, 2001, с. 177–178]⁵.

Применение старых подходов в условиях усложняющихся социально-экономических систем существенно затрудняет достижение однозначно поставленных целей, равно как и разработку надежных процедур реализации управленческого процесса, а также фиксацию достижения конкретных задач.

В то же время новые методы управления открывают широкие возможности воздействия на социальную систему. Но, чтобы направить естественные процессы самоорганизации общества в желаемое русло, необходимо уметь выявлять эти возможности и адекватно оценивать имеющиеся ресурсы⁶.

С точки зрения современной науки сложным системам присуще множество вариантов развития и форм приспособления к быстро меняющейся среде. Конструктивный поиск этих путей и форм адаптации к новым условиям подразумевает свободу, предоставленную людям закономерным процессом эволюции сложных социально-экономических систем.

В книге «Макросдвиг (К устойчивости мира курсом перемен)», написанной Э. Ласло, одним из авторов докладов Римского клуба, основателем и президентом Будапештского клуба, приводится любопытная цитата английского физика Дж. Десмонда Бернала: «Существует два будущих – желаемое и уготованное судьбой, и человеческий род никогда не умел различать их» [Ласло, 2004, с. 11]. Комментируя эти слова, автор предисловия к книге, писатель-фантаст Чарлз А. Кларк, замечает: «И хотя будущее, уготованное судьбой, не открывается, пока события не развернутся одно за другим, разум может повлиять на желаемое будущее» [там же].

Успех во многом зависит от того, насколько человек может овладеть непредсказуемым. Современная теория сложных систем, синергетика, другие междисциплинарные исследования свидетельствуют о том, что эволюция сложных систем (включая социально-экономические) характеризуется чередованием периодов относительной стабильности и неустойчивости, порядка и хаоса. Широко распространено мнение о том, что сегодня мы живем в период обострения неустойчивости и нам предстоит сложный выбор даль-

⁴ «Разум, возникший на планете, не способен сделать мировой эволюционный процесс управляемым, но в его силах понять и, возможно, организовать систему воздействий на природные и общественные процессы так, чтобы обеспечить желаемые тенденции развития или преодолеть возможные кризисы» [там же].

⁵ «Это и означает реализовать то, что мы сейчас называем sustainability, или осуществить то, что Э. Бауер называл еще в 1920-е годы «поддержанием устойчивого неравновесия»» [там же].

⁶ Подобную мысль не раз высказывал и С.П. Курдюмов: «Сложные системы являются самоорганизующимися. Мы привыкли считать, что на любые мировые процессы можно влиять только мощным внешним воздействием. Это глубочайшая ошибка! У природы есть свои пути развития, которые необходимо знать, а не навязывать ей то, что нам хочется, хотя бы и из самых лучших побуждений. Новый подход к решению этой задачи в том, что необходимо учитывать внешнее воздействие в сочетании с внутренними тенденциями развития» [http://spkurdyumov.narod.ru/KurdyumovSergPavlovich.htm].

нейшей траектории развития. Причем на этот выбор остаются уже не десятилетия, а годы.

Э. Ласло обозначил подобный период как «эволюционная трансформация», «макросдвиг». По его определению, макросдвиг – это «процесс социальной эволюции, в котором достижение пределов стабильности системы инициирует бифуркацию: открывает эру трансформации. Это эра беспрецедентной свободы для решающего выбора будущего системы. Исход “хаотического скачка” бифуркации первоначально не предрешен. Выбор из широкого ассортимента возможных альтернатив, в конечном счете, решается природой “флуктуаций”, происходящих либо вну-

торое во многих случаях превышает ее возможности к адаптации».

Противоречивость процесса заключается в том, что технологические инновации, провоцирующие макросдвиги, дестабилизируют устоявшиеся общественные институты. Общество подходит к критическому моменту, который, по словам Э. Ласло, может завершиться либо крахом, либо прорывом в будущее. Благополучный исход возможен только, если критическая масса людей примет новую систему ценностей и взглядов на мир, отвечающую новым объективным условиям, порожденным технологическими инновациями предшествующих поколений [там же, с. 26].



три системы, либо в окружающей ее среде. В человеческих обществах такими флуктуациями можно сознательно управлять» [Ласло, 2004, с. 23].

Одной из наиболее характерных и одновременно опасных черт современного общества является то, что распространение новых технологий превышает возможности существующих институтов управлять инновациями и контролировать их. С одной стороны, технологические инновации помогают резко повысить эффективность труда, существенно расширяют сферу социального взаимодействия, интенсифицируют обмен между странами и т.д. В процессе эволюции по мере усложнения организационных структур роль информационного обмена в общественных системах непрерывно растет. Но в то же время ускорение технологического развития усиливает социальную дифференциацию и давление на окружающую среду, ко-

Подходя к очередной точке бифуркации, человечество должно осознать открывающиеся перспективы и осуществить выбор в рамках возможных эволюционных сценариев.

Важнейшая закономерность развития сложных систем состоит в том, что возникающие новые структуры образуются в ходе **кооперационных** взаимодействий элементов системы.

По мере усложнения и ускорения развития систем степень их стабильности снижается. То есть, стабильность и скорость эволюции в известном смысле противоречат друг другу [Моисеев, 2003, т. 2, с. 51]. И только направляемое развитие способно примирить эти две противоречивые тенденции. В то же время растущая вариативность развития общественных структур и организации производственной деятельности, способствует их устойчивости.

В обществе, эволюционирующем, как и другие сложные системы, по законам самоорганизации, всегда остается возможность направленного воздействия на процессы развития, но только путем добровольного кооперационного взаимодействия многих групп людей.

Таким образом, современные общественные системы приближаются к критической точке развития [Ласло, 2004, с. 24]⁷, когда их дальнейшее устойчивое существование зависит от согласованных шагов различных общественных кругов в одном из направлений эволюции, не выходящем за пределы возможностей существующей системы.

С этой точки зрения появление Форсайта далеко не случайно. Традиционные методы прогнозирования уже не способны расширить горизонты будущего. Усложняющийся, турбулентный контекст требует ответственных и согласованных действий при постановке задач и их реализации. В этих условиях возникает потребность в новой методологии коллективного предвидения будущего и координации шагов по его достижению.

Прогнозирование и Форсайт

По мнению большинства исследователей, Форсайт пришел на смену прогнозированию, расширив его возможности. Мы не будем детально останавливаться на сходствах и различиях между Форсайтом и прогнозом, ограничимся лишь несколькими общими замечаниями.

Форсайт и прогноз можно охарактеризовать словами Дж. Армстронга как «построение предположений в условиях неопределенности, оценку в неизвестных ситуациях» [Armstrong, 1985]. Оба подхода допускают вариативность будущего.

Обычно под прогнозированием понимается «расчет или угадывание (некоторого будущего события или условия), которое, как правило, основывается на результатах определенных эмпирических данных, полученных в ходе реализации исследования или анализа доступной информации»⁸. При этом, например, в технологическом прогнозе выделяют четыре элемента: временные рамки прогноза, исследуемую технологию, ее характеристики, а также предположения о возможностях реализации [Martino, 1983, p. 2].

Конечный прогноз может состоять как в нормативных утверждениях относительно будущего, позитивных или негативных сценариях, так и в простых линейных экстраполяциях существующих трендов.

Технологический прогноз не может точно предсказать результаты предстоящих исследований. Он определяет лишь общий комплекс будущих проблем, знаний о которых пока недостаточно. Этот разрыв и составляет основу для дальнейших исследовательских программ. Прогноз может быть связан как с определением возможностей реализации технологических проектов, так и собственно с потребностями исследовательского процесса.

Одно из наиболее существенных свойств Форсайта состоит в том, что установление связей, контактов и партнерств в процессе формирования сценариев бу-

Табл. 1. Сопоставление Форсайта с прогнозированием

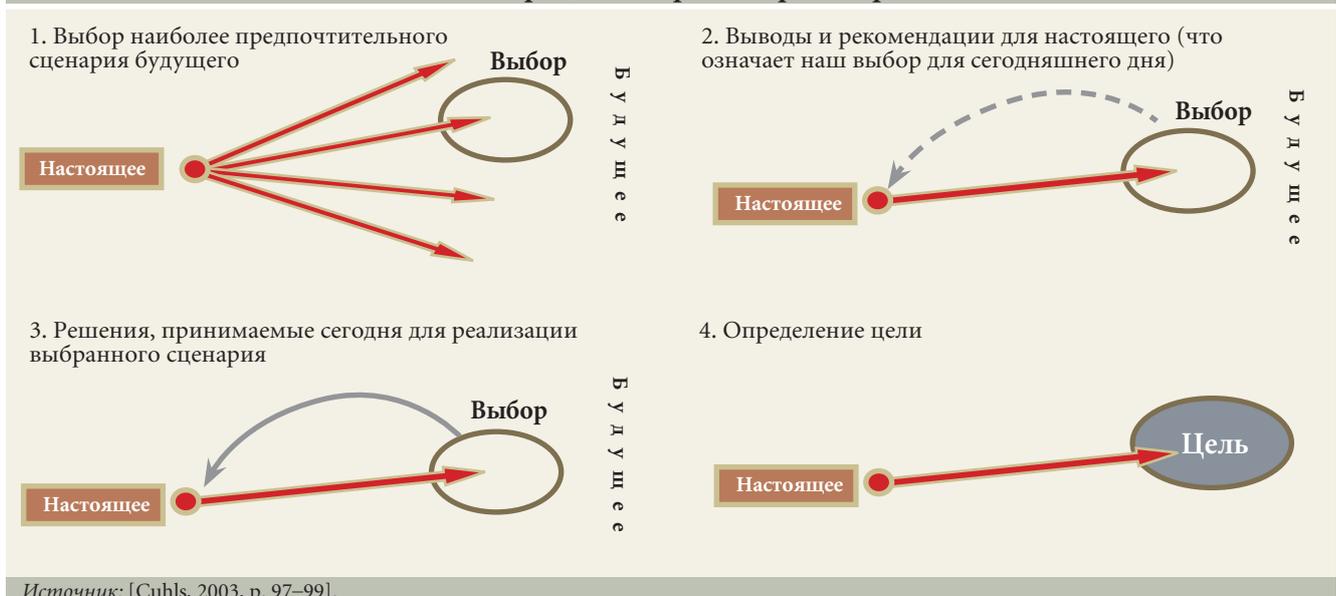
Форсайт	Прогнозирование
Исходные данные, потребности, вопросы исследования все еще открыты и подлежат уточнению в процессе Форсайта	Исходные данные, темы и вопросы исследования должны быть разъяснены заранее
Преобладает качественная составляющая	Преобладает количественная составляющая
Анализ информации о будущем с целью выявления приоритетных направлений	Основное внимание уделяется тому, как будет выглядеть в будущем та или иная выбранная область
Создает возможности для коммуникации, обмена мнениями и идеями между людьми	Более ориентировано на результат, может быть выполнено отдельным индивидом или стать результатом коллективного исследования (в зависимости от методологии)
Используются критерии для оценок и подготовки к принятию решений	Нет необходимости в оценках, различных вариантах выбора или подготовке к принятию решений
Одна из основных целей – взаимодействие участников в процессе обсуждения будущего	Описывает варианты будущего, результаты более важны, чем процессы взаимодействия между участниками
Долго-, средне- и краткосрочная ориентация с рекомендациями для настоящего времени	Долго-, средне- и краткосрочная ориентация, равно как и определение пути в будущее, составляют суть процесса
Определяет, есть ли консенсус относительно исследуемых тем	Наличие консенсуса или его отсутствие – не принципиальный фактор
Эксперты и другие участники имеют в значительной степени субъективные суждения	Жесткие методики, эксперты слабо зависят от субъективных мнений

Источник: [Cuhls, 2003, p. 100].

⁷ Последней фазой макродвига, по Э.Ласло, может быть «провал» или «прорыв». При этом в первом случае «система ценностей, мировоззрение и этика, разделяемые критической массой людей, сопротивляются изменениям или изменяются слишком медленно, а установившиеся институты слишком жестки, чтобы допустить своевременную трансформацию... Социальный порядок подвергается серии внутренних и внешних кризисов, которые вырождаются в конфликт и насилие» [Ласло, 2004].

⁸ <http://www.merriam-webster.com/dictionary/Forecasting>

Рис. 4. Схема процесса Форсайт-проектирования



дущего зачастую более важны, чем собственно задачи прогноза.

Основные различия между Форсайтом и прогнозированием сгруппированы в табл. 1.

Форсайт содержит количественные и качественные способы мониторинга ключевых направлений и индикаторов эволюционных трендов, ориентированные на практическое применение для научнотехнической, экономической и социальной политики [Cuhls, 2003, p. 96].

Другими словами, выявляются внутренние тенденции эволюции системы и пути ее развития, по которым могут протекать процессы самоорганизации. Только в таких условиях и возможно направленное внешнее воздействие на систему в процессе выбора желаемого сценария развития из множества существующих.

Процесс Форсайт-проектирования схематически представлен на рис. 4.

С помощью разных методов на основе определенных критериев оцениваются и выбираются один или несколько вариантов будущего развития.

Затем строится своеобразный мост из будущего в настоящее: определяется степень значимости выбранного варианта для настоящего времени; выявляются необходимые сегодняшние коррективы для достижения в будущем предполагаемого результата; способ, время и лица, ответственные за реализацию этих шагов, их возможные последствия и т.д.

Только после подобных итераций выбранный вариант будущего (например, в виде сценария развития отдельного региона или определенной области технологий) утверждается в качестве цели.

Таким образом, Форсайт помогает раскрыть настоящее даже в большей степени, чем будущее.

Фактически мы исследуем обратные связи сложных систем, которые не учитывались при линейной экстраполяции существующих тенденций.

Согласованное взаимодействие разных участников, влияние их на предварительный анализ, выбор одного из вариантов будущего, шаги по его

реализации – не менее важные факторы Форсайт-проектирования, чем его эмпирические результаты.

Вряд ли можно утверждать, что Форсайт непосредственно определяет политику в целевых областях. Тем не менее он вносит определенный вклад в формирование более гибкой политики, адаптированной к постоянно меняющимся условиям.

Интенсивное взаимодействие заинтересованных участников в ходе реализации Форсайт-проектов позволяет рассматривать Форсайт как инструмент «управления неопределенностью» [van der Meulen, de Wilt, Rutten, 2003, p. 219–233].

Пять поколений Форсайта

История Форсайта, по сути, – сжатый во времени переход человечества к осознанию необходимости формирования современного информационного общества как коллективного интеллекта, в идеале планетарного масштаба. Сегодня движение в этом направлении происходит на уровне отдельных стран, регионов, компаний.

Мысль о формировании коллективного интеллекта глобального масштаба, высказанная Н.Н. Моисеевым, созвучна сегодняшним идеям «participatory knowledge societies» – обществ, основанных на создании, распространении и усвоении новых знаний, развитии социального капитала и социальных сетей, формировании стратегий, позволяющих избегать или справляться с негативными проявлениями «общества риска» (risk society) [Amanatidou, Guy, 2008, p. 539–557].

Рост экономики, основанной на знаниях (как объективная тенденция эволюции современного общества), ее конкурентоспособность базируются на инновационном развитии, которое, в свою очередь, связано с определенными социальными изменениями, и прежде всего, с наращиванием социального капитала.

Однако парадокс современного мира состоит в том, что общество, основанное на знаниях, с развитым информационным взаимодействием, социаль-

ными сетями является одновременно и обществом рисков [Amanatidou, 2006].

Среда, в которой действует современный человек, становится все менее предсказуемой, а знания об усложняющихся связях по-прежнему неполные. Тем не менее люди должны принимать решения и действовать. Очевидно, что с усложнением условий принятия решений должны меняться и методы, которые при этом используются.

Во избежание непредвиденных последствий требуются согласованные действия всех участников процесса. В обществе риска информированность и социальное доверие становятся необходимыми условиями существования.

В таком контексте Форсайт является не только системным методом предвидения, но и инструментом формирования будущего. Как проект, он не просто разовое мероприятие для решения возникшей задачи, а объективно востребованный процесс систематической оценки альтернативных вариантов развития различных сторон жизни современного общества.

В силу неоднозначной интерпретации одних и тех же эмпирических данных, а также оценки возможностей закономерно применение специальных методов исследования (экспертизы) будущего, каким является, например, метод Дельфи⁹. Предполагаемый в нем широкий охват экспертов снижает вероятность выбора неверного решения. Существенную роль при этом играет соответствие профессиональной подготовки эксперта уровню сложности изучаемого явления.

Множественность ракурсов видения одного и того же явления позволяет дать его наиболее полное описание, и в этом смысле разнообразие оценок оказывается полезным.

Обилие вариантов будущего и его вероятных структур коррелирует с широким кругом методов Форсайт-проектирования: разработка сценариев, опросы Дельфи, построение дорожных карт, выбор критических технологий и др., а также их комбинации.

Форсайт в условиях неопределенности и неустойчивости процессов современного мира становится одновременно как фактором, так и следствием формирования общества знаний, основанного на совместном управлении.

Это связано с характером самой методологии Форсайт-проектов, предполагающей сбор информации и регулярное обсуждение долгосрочных перспектив с вовлечением всех заинтересованных сторон. Формирование общего видения задач и возможных путей их решения в дальнейшем существенно облегчает мобилизацию совместных действий; способствует расширению доступа к результатам Форсайта всем заинтересованным сторонам, независимо от степени участия в проекте.

Все это формирует в обществе новую культуру осмысления будущего.

Накопленный опыт использования методологии Форсайта позволяет говорить о нескольких этапах его развития. Так, Л. Джорджиу [Georghiou, 2004, 2007] выделяет пять поколений Форсайта (на нацио-

нальном и наднациональном уровне), различающихся прежде всего предметом исследования в рамках Форсайт-проектов:

- Технологический Форсайт.
- Технологии и рынки.
- Технологии, рынки, социальная сфера.
- Развитие инновационной системы.
- Широкий спектр структурных и иных вопросов научно-технической и социальной политики.

Технологический Форсайт использовался для оценки будущего развития различных технологических направлений исходя из их внутренней специфики. Форсайт второго поколения был нацелен на определение перспектив взаимодействия технологий и рынков.

В третьем поколении к указанным выше целям была добавлена социальная составляющая, учитывавшая интересы разных общественных групп. На этом этапе при помощи Форсайта пытались связать научно-техническую политику с решением широкого круга социально-экономических задач.

Четвертому поколению присуща корректировка содержательной стороны Форсайт-проектов с учетом глобального контекста, прежде всего глобальной конкуренции. Инновационное развитие сегодня – основной фактор достижения конкурентных преимуществ. Поэтому основным содержанием Форсайт-исследований во многих странах стали выявление перспектив развития национальных инновационных систем и выработка соответствующих рекомендаций для государственной политики.

Сегодня едва ли можно провести четкое разграничение последних поколений Форсайта. В литературе встречаются различные характеристики четвертого и пятого поколений. В целом их связывают с ответом на ряд социально-экономических и культурных вызовов, с развитием национальных инновационных систем и межгосударственным сотрудничеством в научно-технической сфере [Royal Institute..., 2004].

Первые опыты Форсайта не случайно связывались с определением перспектив научно-технологического развития. Эта сфера не только наиболее предсказуемая, но и легко контролируемая со стороны государства, даже в условиях рыночной экономики.

Можно отметить еще один важный экономический фактор, который в последние четыре десятилетия сделал научно-технологический Форсайт столь востребованным.

На протяжении этого времени в Европе и Японии менялся подход к промышленной политике: от «жесткого» к «мягкому» варианту; от прямого государственного вмешательства в экономику послевоенного периода (национализация, выращивание чемпионов, поддержка отечественных производителей, регулирование цен и т. д.) к созданию условий для развития конкурентоспособности национальных экономик.

⁹ Подробнее см.: [Кукушкина, 2007].

Последнее означает государственную поддержку и стимулирование не столько на стадиях производства и реализации готовой продукции, сколько на этапе разработки новых технологий и продуктов. Это, в свою очередь, требует значительных затрат на научные исследования и разработки, а также на определение перспектив научно-технологического развития.

Фактически, складывался новый тип отношений между государством и бизнесом, позволявший удерживать конкурентные преимущества в современной быстро меняющейся и слабопредсказуемой среде. Это в первую очередь касается умения предвидеть и упреждать появление технологических и организационных инноваций.

Тесная связь всех поколений Форсайта с задачами обеспечения конкурентоспособности национальных экономик (или отдельных компаний) прослеживается очень четко.

К примеру, появление британского Форсайта объясняется двумя основными причинами.

Во-первых, политикам требовался новый механизм выявления приоритетов для финансирования науки и технологий в условиях ограниченного бюд-

жета. К тому же обострение финансовых проблем совпало с усилением международной конкуренции в научной сфере, в частности, в области биологических наук, и растущими потребностями в инвестициях сектора ИКТ.

Во-вторых, компании, действовавшие в «сетевой экономике», нуждались в управлении связями с потребителями, поставщиками и другими заинтересованными сторонами [Georghiou, 1996].

В новых условиях формирования конкурентных преимуществ покупателей уже невозможно было привлечь одним только удешевлением поставок. Борьба за потребителя все чаще превращалась в конкуренцию вместе с потребителем.

В этом случае на первое место выходило умение предугадывать потребности клиентов и обеспечивать конкурентоспособность конечных продуктов уже на стадии подготовки их производства.

Форсайт оказался востребованным, поскольку он предлагал способы формирования стратегического видения, разделяемого многими субъектами, благодаря чему уменьшалась неопределенность, присущая инновационным процессам.

В экономической литературе последней трети прошлого столетия выделялись два типа промышленной политики: **вертикальная (отраслевая)** и **горизонтальная (общая)**.

Вертикальная политика ассоциировалась с японским вариантом времен наиболее успешной работы Министерства внешней торговли и промышленности. Этот тип политики предполагал содействие определенным экономическим секторам и компаниям, поскольку, с точки зрения государства, они имели важное значение для развития национальной экономики, а в дальнейшем – обеспечивали ее конкурентоспособность на мировом рынке.

Вспомогательной целью этой политики являлась помощь угасающим отраслям: государство либо помогало им адаптироваться к новым условиям, либо пыталось облегчить социальные последствия их ликвидации или реорганизации. Позитивным моментом считается выбор «национальных чемпионов» («picking winners») и их поддержка, но в таком случае неизбежно появление «неудачников», проигравших¹⁰.

Горизонтальная политика исходит из неопределенности экономических процессов, а инновации рассматривает в качестве ключевого фактора в достижении конкурентных преимуществ.

Процесс получения новых знаний и создание отдельными фирмами инноваций являются не-

отъемлемой частью функционирования единой национальной (или наднациональной) инновационной системы. Последняя включает в себя обширную сеть взаимосвязанных институтов: образовательные учреждения, исследовательские центры и лаборатории, рынки капиталов, рабочей силы, а также компании. Коммерческие перспективы инновационных продуктов чаще всего являются неопределенными. Как показывает опыт, на первых этапах инновационных процессов практически невозможно предсказать, какой из проектов будет иметь успех. С этой точки зрения «выбор лидеров» или их создание с помощью государства является малоэффективным мероприятием. Целью государственной экономической политики в этих обстоятельствах становится создание общих условий функционирования бизнеса, генерирующих инновационную активность в расчете на то, что какая-то часть из осуществленных инновационных проектов окажется успешной.

Горизонтальная политика ориентируется не на определенные секторы экономики или компании (хотя и это присутствует в отдельные периоды, особенно в связи с периодически возникающей необходимостью реструктуризации традиционных отраслей), а на улучшение качества среды функционирования бизнеса, что оказывает влияние и на экономику в целом. Переход от вертикальной политики к горизонтальной на практике означает реализацию комплекса мер в области рынков труда, капитала, технологий и т.д.

¹⁰ Любопытно, что одна из известных публикаций Дж. Ирвина и Б. Мартина [Irvine, Martin, 1984], описывающая особенности Форсайта как новой методологии изучения будущего, называется «Foresight in Science, Picking the Winners». Комментируя содержательную сторону Форсайта и ссылаясь на эту публикацию, К. Кульс замечает, что Форсайт – это не только «выбор победителей», например стратегически важных направлений исследований, технологий, но и выбор проигравших, «неудачников» [Cuhls, 2003, p. 94].

В контексте глобализации технологий и рынков становилось понятным, что новые идеи будущих инновационных разработок все чаще будут следствием междисциплинарного сотрудничества экспертов из разных стран. В результате, Форсайт-исследования также вышли за национальные рамки.

Так, международный европейский Форсайт-проект «Emerging Science and Technology Priorities in Public Research Policies in EU, US and Japan» (2006) выявил четыре приоритетные области исследований для стран европейского сообщества: нанотехнологии и новые материалы, технологии информационного общества, науки о жизни, устойчивое развитие. В проекте был представлен анализ главных социально-экономических факторов, определяющих политику государственной поддержки научно-технологического развития в тех областях, которые являются потенциальными сферами конкурентного лидерства европейских стран [Emerging Science..., 2006].

Рамочные программы Евросоюза, действующие в сфере формирующегося Европейского исследовательского пространства, решают аналогичные задачи¹¹.

Почти два десятилетия назад М. Портер [1993, с. 586-598] описал стадии развития конкурентоспособности национальных экономик, которым в значительной степени соответствуют указанные выше поколения Форсайта:

- развитие экономики на основе имеющихся факторов производства (ценовая конкуренция на базе низких издержек, обеспеченных дешевой рабочей силой, природными ресурсами и т.д.);
- развитие на основе инвестиций: рост внутренних капиталовложений в новые технологии с целью модернизации производства и выхода на мировой рынок (конкуренция на базе операционной эффективности – конкурентные преимущества определя-

ются качеством продукции, эффективностью производственных процессов);

- развитие на основе инноваций при диверсификации спроса в связи с ростом доходов, повышением уровня образования и стремлением к комфортным условиям жизни (конкуренция дифференцированных товаров и услуг, созданных при помощи инновационных продуктов, процессов и организационных решений).

Наконец, стадии развития конкурентных преимуществ, равно как и содержание пяти поколений Форсайта, тесно коррелируют с основными группами факторов, используемых для расчета глобального индекса конкурентоспособности WEF. Среди них: человеческий капитал, технологическая адаптивность экономики, инновационный потенциал, эффективность рынков, инфраструктура. Отсюда становится очевидным смысл фразы: «Чтобы понять явление национального Форсайта, необходимо выяснить, что означает конкурентоспособность на национальном уровне» [Georghiou, 2001].

Сегодня национальные правительства вынуждены решать «уравнения» с несколькими неизвестными: достижение высокого уровня конкурентоспособности наряду с поддержанием экономического роста и занятости должно сопровождаться обеспечением социальной стабильности и решением задач устойчивого развития. Причем эти проблемы приходится решать как на национальном, так и на межстрановом уровне в условиях растущей неопределенности и неустойчивости окружающей среды.

Современная методология Форсайт-исследований соответствует характеру сегодняшних процессов общественного развития, перспективы которых нам необходимо выявить. Такое соответствие может стать залогом успеха проектов, реализуемых с помощью Форсайта. ■

Европейское исследовательское пространство (интервью с Р.Бургером) / Форсайт, 2007, №1, с. 74-79.

Кларк Ч.А. Предисловие к книге Эрвина Ласло «Макродви́г (К устойчивости мира курсом перемен)». М.: Тайдекс Ко, 2004.

Кукушкина С.Н. Метод Дельфи в Форсайт-проектах / Форсайт, 2007, №1, с. 68-72.

Ласло Э. Макродви́г (К устойчивости мира курсом перемен). М.: Тайдекс Ко, 2004.

Моисеев Н.Н. Избранные труды. (в 2-х т.). Т.2. Междисциплинарные исследования глобальных проблем. М.: Тайдекс Ко, 2003.

Моисеев Н.Н. Универсум. Информация. Общество. М.: Устойчивый мир, 2001.

Портер М. Международная конкуренция. М.: Международные отношения, 1993.

Управление наукой в странах ЕС. В 2-х т. М.: Наука/Интерпериодика, 1999, т. 2.

Amanatidou E., Guy K. Interpreting foresight process impact: Steps towards the development of a framework conceptualizing the dynamics of “foresight systems” / Technological Forecasting and Social Change, May 2008, v. 75, № 4, p. 539-557.

Amanatidou E. The self-enforcing circle of knowledge society characteristics, foresight impacts and participatory governance. Paper presented at the 9th ICTPI conference, Santorini, June 18–21, 2006.

Armstrong J.S. Long-Range Forecasting (2nd ed.). 1985.

Cuhls K. From Forecasting to Foresight Processes – New Participative Foresight Activities in Germany / Journal of Forecasting, 2003, № 22, p. 93-111.

Emerging Science and Technology Priorities in Public Research Policies in EU, US and Japan. Brussels: European Commission, 2006.

Georghiou L. Foresight in Science and Innovation. Paper presented at the 3rd International Conference on Foresight, Tokyo, Japan, 2007.

National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP). Retrieved from http://www.nistep.go.jp/IC/ic071119/pdf/1-1_Georghiou.pdf.

Georghiou L. Third Generation Foresight – Integrating the Socio-economic Dimension. Paper presented at the International Conference on Technology Foresight, Japan, March 2001. Retrieved from <http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/eng/mat077e/html/mat077oe.html>.

Georghiou L. The UK Technology Foresight Programme / Futures, 1996, v.28, №.4, p. 359-377.

Irvine J., Martin B. R. Foresight in Science, Picking the Winners. London: Dover, 1984.

Martino J. P. Technological Forecasting for Decision Making (2nd ed.). New York, Amsterdam, Oxford: North-Holland, 1983.

Royal Institute for Engineering Science of the Netherlands (KIVI). Foresight Conference «Present needs future options», 2–3 December 2004. Retrieved from <http://www.costoekomstverkenningen.nl/foresightconference/programme.html>.

Van der Meulen B., De Wilt J., Rutten J. Developing a future for agriculture in the Netherlands / Journal of Forecasting, 2003, v. 22, p. 219–233.

¹¹ Подробнее см.: [Европейское исследовательское пространство, 2007]. В то же время нельзя не отметить и то, что пример Европейского Союза обнаруживает противоречивое единство развивающихся в современных условиях процессов глобализации и регионализации.