

Трансформация метода форсайта в универсальный инструмент управления долгосрочным развитием

Проведение форсайт-исследований прочно вошло в практику стран с разным уровнем развития. Форсайт рассматривается ими как способ изучения сценариев будущего для выбора приоритетов деятельности субъектов национальной инновационной системы (НИС) и содействия их реализации. Однако потенциальный эффект от проведения форсайта не ограничивается определением ориентиров для акторов НИС и налаживанием взаимодействия между ними.

Для проверки этой гипотезы в статье рассмотрено, как видоизменялись функции форсайта с течением времени. Ключевыми факторами этого процесса стали страновая специфика применения метода, оценка результативности форсайт-проектов по всему миру, а также новые идеи теоретико-методологического характера.

Согласно проведенному анализу, современный форсайт ориентирован на определение рамочных условий деятельности (что позволяет субъектам НИС приспосабливаться к разным сценариям будущего), устранение «пробелов» в каналах распространения информации и установление атмосферы доверия между акторами НИС. Как следствие возрастает и уровень самоорганизации системы.

Такое понимание форсайта позволяет расширить область применения метода за рамки научно-технической сферы и распространить его на другие значимые направления государственной политики.

Ключевые слова: форсайт; исследования будущего; национальная инновационная система; долгосрочное управление; инновационное развитие.

В течение XX века ведущими странами был разработан и с разной успешностью внедрен целый ряд инструментов прогнозирования будущего развития, которые впоследствии получили широкое распространение в мире. Среди них заметную роль в прошедшие два десятилетия сыграл метод форсайта (от англ. foresight).

Сама концепция и практики ее применения формировались на протяжении долгого периода времени. В 1950-х гг. была инициирована разработка основных методик исследований будущего, а в 1970-е гг. форсайт стали активно применять в Японии. Но по-настоящему широкое распространение инструмент получил в 1990-е гг. сначала в Западной Европе и Австралии, а затем и в странах Восточной и Юго-Восточной Азии, Восточной Европы, Латинской Америки.

По мере углубления понимания концепции форсайта и расширения практики его применения стало все труднее однозначно ответить на вопрос о том, в чем заключается сущность форсайта. Направлен ли он, прежде всего, на комплексное исследование будущего или скорее на организацию деятельности акторов в настоящем времени (пусть и с ориентацией на их будущие цели и задачи)? Следует ли считать форсайт методом принятия ключевых решений в отношении долгосрочного развития или правильнее рассматривать его как способ отладки и, при необходимости, перестройки механизма управления какой-либо сферой деятельности?



Н. А. Махова,
аспирант, отдел науки и инноваций,
Институт мировой экономики
и международных отношений
Российской академии наук (ИМЭМО РАН)
makhovanatalia@gmail.com

На мой взгляд, ответ на данные вопросы определяет привлекательность, авторитетность и функционал форсайта в настоящее время, а также перспективы его дальнейшего распространения. Для этого целесообразно проанализировать ключевые мотивы обращения к форсайту в мировой практике с середины прошлого века и до сегодняшнего дня.

Вначале необходимо обозначить, что подразумевается под методом форсайта в мировом научном сообществе. Согласно известной формулировке британских исследователей Яна Майлза и Майкла Кинэна, которая принята странами ЕС и используется в различных трактовках учеными во всем мире: «...форсайт — это процесс систематического партисипативного сбора информации о будущем и разработки средне- и долгосрочных видений будущего, направленный на принятие решений в настоящем времени и активизацию совместной деятельности» [1]. Ключевыми моментами в этом определении являются широкий спектр участников форсайт-проектов и связь результатов с политическим целеполаганием в анализируемой сфере деятельности.

При этом необходимо понимать, что форсайт — своего рода «синтетическое» обозначение совокупности процессов сбора, анализа и обсуждения информации, ее преобразования в конкретные решения или материальные результаты (документы), а также их дальнейшей реализации и последующей оценки эффективности проведенного форсайт-исследования.

С учетом этого важную роль (хотя и не определяющую) играет разработка эффективной методологии форсайта — этому вопросу посвящается по меньшей мере половина публикаций по теме форсайта в мировых научных журналах.

С точки зрения основных задач форсайта можно условно выделить три «вехи» или этапа его развития: первый связан с использованием данного инструмента в Японии; второй охватывает обращение к форсайту развитых стран Запада и последующее включение государств из других регионов мира в общую тенденцию; третий этап, продолжающийся до сих пор, отражает происходящее в последнее десятилетие качественное видоизменение концепции и практики ее применения.

Форсайт в Японии (с 1969 г.): первоначальный «облик» инструмента

В 1960-е гг. японское правительство стало планомерно предпринимать шаги для создания в экономике страны сектора высоких технологий.

Однако открытым оставался вопрос о конкретных направлениях развития новых технологий, учитывая ресурсные ограничения Японии и отсутствие собственной базы фундаментальной науки. Более того, правительство в принципе вынуждено было констатировать отсутствие у лиц, принимающих решения (далее — ЛПР), общего понимания целей и задач научно-технологического развития страны. Главную роль в сфере НИОКР играли крупные финансово-промышленные группы, которые являлись фундаментом японской экономики. При этом в рамках национальной инновационной системы государство и бизнес действовали по отдельности, несмотря на общую заинтересованность в реалистичном целеполагании в сфере НИОКР¹.

Еще одним импульсом к определению конкретных перспектив научно-технологического развития (далее — НТР) стал постепенный рост экосознания в Японии, а также переход к парадигме ресурсосбережения. Последняя тенденция стала особенно заметной после «нефтяного шока» 1973 г., который, с одной стороны, показал уязвимость страны к рискам извне, а с другой — повысил мировой спрос на энергоэффективные решения японской промышленности.

Факторы, перечисленные выше, позволяют понять, почему в конце 1960-х гг. в японском правительстве сформировался четкий запрос на инструменты, позволяющие:

- а) определить наиболее важные направления развития науки и технологий в долгосрочной перспективе (30 лет);
- б) объективно оценить возможности их реализации в Японии;

¹ Как указывает специалист по японскому форсайту Керстин Кульс, вопреки распространенному представлению о Японии как единой Корпорации (Japan Incorporated), ее отдельные элементы (ЛПР в правительстве, частные компании, научные центры) действовали и действуют в соответствии с собственными стратегиями, что не исключает «сверки» принимаемых ими решений с поведением других участников [2].

- в) найти точки соприкосновения интересов и потребностей государства и бизнеса, чтобы на их основе выстраивать взаимодействие при развитии выбранных направлений НИОКР.

Таким задачам отвечал инструмент проведения экспертных опросов по методу Дельфи, разработанный в 1950–1960-х гг. в американском аналитическом центре Корпорация RAND для целей прогнозирования².

Первое Дельфи-исследование было проведено в 1969–1971 гг., и результаты проекта были признаны «достаточно» эффективными для того, чтобы принять решение об их регулярном обновлении. Во время последующих итераций экспертов также просили дать оценку тому, в какой степени сбылись прогнозы предшествующего опроса Дельфи: из полученных ответов было определено, что процент «сбывшихся» (в том числе частично) предсказаний или угаданных направлений НТР в первых четырех опросах составил 69, 68, 73 и 66% соответственно [4]. На сегодняшний день завершено уже девять раундов Дельфи (последний — в 2009 г.): они проводятся с примерной периодичностью в пять лет, а их результаты используются для формирования пятилетних национальных Базовых научно-технических планов, в соответствии с которыми определяются приоритеты государственных расходов на НИОКР.

В целом, предшествующий опыт Японии в проведении исследований по методу Дельфи является своего рода «неклассическим» примером практики форсайта, если оценивать его через призму концепции, рассмотренной нами выше и являющейся наиболее распространенным пониманием этого метода в мире. Так, первоначально в Японии не было достаточного (по современным меркам) разнообразия участников ввиду слабой развитости венчурного капитала и небольшой доли малого и среднего бизнеса в стране. Тем не менее, принадлежность экспертов — участников Дельфи к большому числу отдельных исследовательских организаций или компаний позволила приобщить к исследованию (или по крайней мере его результатам) весьма широкий круг акторов в сфере НИОКР.

Второе отличие заключалось в том, что первые раунды Дельфи не предполагали использования результатов для определения приоритетов государственного финансирования НИОКР: ситуация изменилась только в середине 1990-х гг. с учреждением базовых научно-технических планов, которые являются основой для распределения бюджетных средств на исследования и разработки.

Третий аспект, который не нашел значимого отражения в японских Дельфи-мероприятиях — это задача содействия установлению контактов и сетей взаимодействия между участниками исследований. С одной стороны, сама методология удаленного опро-

² Хотя инструмент Дельфи как и большинство других, составляющих основу методологии форсайта, был разработан в США, в этой стране они используются преимущественно для стратегического планирования развития отдельных компаний или организаций. Как указывает американский специалист по исследованиям будущего Алан Портер: «...в США отторгаются какие-либо попытки централизованного планирования науки и технологий, поэтому и национальные форсайт-программы не реализуются». Цит. по: [3].

са участников, которая лежит в основе Дельфи, не предполагает их прямого взаимодействия в рамках заседаний экспертных панелей или иных типичных для форсайта мероприятий³. С другой стороны, сильной чертой японского бизнеса (являвшегося лидером НИОКР) изначально было наличие тесной межфирменной кооперации в сфере исследований и разработок на их «доконкурентном» этапе, при которой заинтересованные компании вместе создавали основу базового нововведения [5]. Вместе с тем, эффективность результатов форсайта зависит не только от взаимодействия бизнеса и науки, но и от их налаженных связей с государственными институтами, чего Дельфи, безусловно, обеспечить не может.

Специфичным было и то, что в отличие от западноевропейских стран в Японии сложилась открытая инновационная система без собственной базы фундаментальной науки, что изначально налагало ограничения на проводимые форсайт-исследования.

Тем не менее, по моему убеждению, японская практика опросов по методу Дельфи явилась начальным и крайне важным этапом развития форсайта и распространения его применения. Значение японских исследований заключается в том, что они наглядно продемонстрировали способность форсайта эффективно *информировать* акторов НИС о перспективах будущего научно-технического развития и потенциале отдельных направлений НИОКР. К тому же, вплоть до 1990-х гг. именно Япония осуществляла методологическое усовершенствование концепции форсайта через призму метода Дельфи, который был положен в основу первых форсайт-исследований западноевропейских стран на втором этапе рассматриваемого нами процесса. Более того, успешный опыт японских исследований отчасти стал для других государств мира наглядным свидетельством целесообразности использования форсайта в национальных интересах.

Распространение форсайта в европейских странах (с 1992 г.): определение общих принципов и типичных черт метода

Европейская практика форсайт-исследований началась с пилотных проектов ФРГ⁴ в 1992–1993 гг. В 1994 г. к Германии присоединяются Великобритания, Франция, а со второй половины десятилетия примеру лидеров последовали небольшие европейские страны на севере, юге и в центре региона. К концу 1990-х гг. форсайт фактически становится «мейнстримом» в области исследований будущего научно-технического развития для целей формулирования государственной

³ По мнению известного японского исследователя Терутаки Кувахары, это было одной из причин сделанного Японией выбора в пользу метода Дельфи: отсутствие очных обсуждений позволяло избегать прямой «конфронтации» участников с расходящимися мнениями и решать все спорные вопросы «на бумаге», т. е. в опросниках [4].

⁴ Замечу, что параллельно шел процесс постепенного распространения форсайта в Азии: сначала в Южной Корее, а затем в Китае, Таиланде и Индонезии. Однако де-факто в этих странах главным и единственным элементом форсайт-исследований были опросы по методу Дельфи, в то время как в Европе, после первых проектов, Дельфи стали рассматривать лишь как одну из составляющих частей форсайт-мероприятия [6].

научно-технической политики (далее — ГНТП) по всему миру. Своеобразным признанием авторитета, которым обладал метод форсайта, стал выход в 1999 г. специального номера одного из наиболее известных и уважаемых журналов в сфере исследований будущего — «*Technological Forecasting & Social Change*», в котором ведущие эксперты подвели промежуточный итог проведения форсайт-исследований в разных регионах мира (см. например, [7]).

Причины, обусловившие обращение стран-лидеров Европы к форсайту можно условно разделить на внешние и теоретико-методологические.

Первая группа мотивов была наиболее очевидной. Во-первых, в 1970–1980-х гг. существенно усилилась конкуренция в мировой экономике, в том числе в ее наукоемких секторах: на глобальных рынках важную роль стали играть страны НИС — Южная Корея, Сингапур, Тайвань, Гонконг, а Япония стала к 1981 г. частью технологического «авангарда» Запада. Такая ситуация закономерно породила у традиционных лидеров — развитых стран — страх проиграть новым конкурентам в борьбе за перспективные рыночные ниши.

Во-вторых, эти опасения усиливались по мере вынужденного осознания государствами невозможности самостоятельно осуществлять НИОКР по всему «фронту» фундаментальной и прикладной науки из-за роста ресурсоемкости НТР и по причине широко масштабных экономических потрясений в течение 1970–1980-х гг. Данная ситуация побудила страны реалистично оценивать свои способности и, с одной стороны, договариваться о международной кооперации в исследовательской работе, а с другой — пытаться сконцентрировать ограниченные ресурсы на наиболее перспективных и многообещающих направлениях.

В-третьих, все более заметным становилось ускорение и одновременное усложнение инновационного и научно-технического развития. В 1971 г. было положено начало пятой технологической волне, основу которой составили информационно-телекоммуникационные технологии, а к концу 1980-х гг. уже появились первые признаки формирования шестого уклада, который складывался из еще более сложных нано-, когни-, био- технологий и новой энергетики. Эти реалии вынуждали ЛПР более активно взаимодействовать и учитывать мнение широкого (по численности и специализации) круга экспертов в научном и бизнес-сообществах, особенно в ситуации, когда выбор государственных приоритетов на основе чисто геополитических или иных т. п. соображений становился непозволительной роскошью.

Теоретико-методологические причины обращения к форсайту были связаны с произошедшей переоценкой приоритетов в сфере исследований будущего. «Нефтяной шок», произошедший в 1973 г., не предсказал никто, кроме корпорации Шелл, которая занималась разработкой сценариев будущего (впоследствии одного из ключевых методов форсайта) для собственных нужд. В результате, стало нарастать общее разочарование в методах прогнозирования — главным на тот момент механизме планирования будущей деятельности.

Прогнозирование основывалось на экстраполяции текущих тенденций (что автоматически предполагало

рассмотрение единичного сценария будущего), формализации самого процесса исследования, а также на ограниченном числе действующих лиц. Осознание этих недостатков обусловило возникновение запроса со стороны ЛПР на новый инструмент исследования будущего, который бы основывался на идее многовариантности развития (т. е. множественности сценариев, реализация каждого из которых напрямую зависит от действий в настоящем времени), а также опирался на репрезентативное мнение национального экспертного сообщества.

Кроме того, как указывает Я. Майлз, определенную роль сыграло развитие исследований, связанных с теорией инновационного развития, в том числе концепция национальной инновационной системы [8]. Эти теории помогали по-новому взглянуть на роль государства в инновационной сфере: оно было призвано стать ключевым источником целеполагания, координатором протекающих внутри НИС процессов, а также своего рода посредником между основными акторами, предоставляя им платформы для взаимодействия. Параллельно в этих исследованиях находили отражение анализ основных проблем эффективной реализации НИОКР и изучение опыта их преодоления другими странами, в том числе США и Японией.

Как следствие, 1990-е гг. стали периодом становления и апробирования ставшей впоследствии «классической» концепции форсайта. На данном этапе инструмент рассматривался, прежде всего, через призму управления процессами в рамках ГНТП: форсайт был попыткой *переосмысления и реформатирования роли государства* в сфере НИОКР с опорой, с одной стороны, на экспертный опыт и компетенции, а с другой — на новые идеи теоретико-методологического характера, адаптированные к задачам национального социально-экономического развития за счет достижений науки и техники.

С прикладной точки зрения это означало, что форсайт понимали как способ *принятия государством сложных стратегических решений* о долгосрочных приоритетах НИОКР, а также как *механизм выстраивания кооперации ЛПР* из числа госслужащих, лидеров бизнес-сообщества, а также представителей научного сектора для реализации этих приоритетов. Третьей задачей форсайта являлось *стимулирование акторов НИС к достижению консенсуса*, на основе которого государство могло формулировать и впоследствии осуществлять ГНТП при поддержке этих акторов.

Другими словами, на втором этапе своего распространения форсайт трансформировался из инструмента преимущественно пассивного наблюдения и анализа НТР в катализатор активной деятельности заинтересованных акторов НИС в выбранном направлении.

Форсайт в реалиях современного мира (с 2000-х гг.): «переоценка ценностей»?

С началом нового десятилетия применительно к форсайту хорошо прослеживались две магистральные тенденции. Первая из них — стремительный рост популярности нового метода.

Во-первых, увеличивалось число государств, проводивших собственные форсайт-мероприятия, за счет стран Центральной, Восточной и Южной Европы, Латинской Америки, стран СНГ и других регионов мира. В странах Евросоюза обращение к форсайту было обусловлено следованием в фарватере «старых» членов ЕС, которые сделали форсайт-мероприятия одним из основных элементов системы принятия решений в сфере НИОКР. В Латинской Америке и на постсоветском пространстве основным мотивом, на мой взгляд, было стремление использовать ставший «модным» метод для создания имиджа прогрессивной страны и получения консультационной поддержки исследований со стороны стран, достигших больших методологических успехов в области форсайта.

Параллельно начался выход форсайта на международную арену. Происходило объединение усилий в отдельных регионах (примером может служить деятельность Северного инновационного центра скандинавских стран [9, 10]). Кроме того, форсайт-мероприятия стали пропагандироваться и осуществляться под эгидой и при поддержке межправительственных организаций. К примеру, в ОЭСР действует Международная программа исследований будущего (*International Futures Program*), а одним из направлений деятельности Организации ООН по промышленному развитию (ЮНИДО) является распространение методологии и практики форсайта по всему миру.

Во-вторых, происходило углубление внутристрановых практик применения нового метода. Общественные программы теперь дополняются региональными (например, в Финляндии) и локальными/муниципальными проектами (в Великобритании, Италии и др. странах). Также форсайт эффективно применяется в рамках отдельных научных направлений или отраслей хозяйства (например, форсайт информационно-коммуникационных технологий, нанотехнологий, энергетики и др.) для составления дорожной карты развития перспективных технологий⁵.

Параллельно форсайт все чаще начинают использовать для исследования социальных, экологических и образовательных проблем. По моему мнению, с одной стороны это отражало рост интереса к новому методу и признание его результативности, а с другой — стало следствием желания экспертов, которые участвовали в проектах научно-технического форсайта и представляли разные категории стейкхолдеров, применить апробированный подход к сфере их профессиональной деятельности.

Отдельно продолжало развиваться направление стратегического форсайта⁶, в рамках которого изуча-

⁵ Стоит отметить, что рост популярности нового метода привел и к недобросовестным попыткам отдельных организаций и исследователей скрыть за «фасадом» форсайта узконаправленные и методологически неполноценные исследования будущего. Таким псевдофорсайтам даже было дано свое обозначение — BOGSAT (bunch of guys sat around the table) [1].

⁶ Стратегический форсайт (strategic foresight) также нередко называют организационным или корпоративным. Метод развивался во второй половине XX в. во многом параллельно с «классической» концепцией форсайта, однако стал набирать популярность ближе к 1990-м гг. благодаря росту интереса к концепции форсайта, а также к теориям стратегического менеджмента и планирования.

ются перспективы будущего развития отдельных коммерческих и некоммерческих организаций. Несмотря на очевидное различие приоритетов между стратегическим и «традиционным» форсайтом, первый (проводимый в интересах развития, к примеру, компании на рынке) можно рассматривать как «уменьшенную» версию исследований, осуществляемых под эгидой государственных структур в интересах развития страны в целом.

На мой взгляд, помимо указанных выше сугубо прикладных соображений, расширение сферы применения форсайта и его проникновение «вглубь» структур экономики и внутреннего администрирования развитых стран, равно как и попадание в сферу межгосударственного сотрудничества, было обусловлено двумя факторами. Во-первых, с конца 1990-х гг. происходило существенное увеличение числа акторов НИС, усложнение самой ее структуры. В результате, резко увеличилась потребность в эффективных механизмах коммуникации ключевых действующих лиц в процессе формулирования и реализации ГНТП, и сделать это было возможно, прежде всего, на базе форсайта.

Стоит отметить, что с этой точки зрения концепция форсайта органично вписывалась в контекст появившейся в конце 1990-х гг. модели тройной спирали (*Triple Helix*), предложенной Г. Ицковицем и Л. Лейдесдорфом. Согласно ней, в экономике знаний (и обществе, на ней основанном) главным двигателем инновационного развития являются взаимодействия трех ключевых акторов — государства, университетов и бизнеса. Их сотрудничество порождает новые механизмы и способы создания, диффузии и прикладного применения перспективных идей и технологий. В такой схеме форсайт представлялся эффективным способом обеспечения необходимого взаимодействия между заинтересованными действующими лицами [11].

Во-вторых, происходило очередное переосмысление и развитие концепции и практики форсайта. Прежде всего, по мере того как первоначальное воодушевление по поводу нового инструмента ослабевало, эксперты стали осознавать, что даже коллективный выбор предпочтительного сценария развития не является решением проблемы неопределенности будущего. Причина заключается в том, что будущее развивается не только в соответствии с внутренней логикой, фиксируемой в вариантах долгосрочных сценариев, но и под действием так называемых разрушительных непредвиденных событий (*disruptive events*) или «джокеров» (*wildcards*)⁷ — природных катаклизмов, конфликтов, кризисов, терактов и иных антропогенных феноменов. С учетом этого нужно стремиться не устранить неопределенность как таковую, а помочь акторам НИС приспособиться к ней, чтобы избежать искусственного ограничения круга альтернативных сценариев. Иными словами, важно определить набор целевых параметров (рамочных условий), достижение которых актуально в случае реализации разных вариантов развития⁸.

Видоизменение представлений о форсайте также происходило под влиянием двух идей из области философии — концепций интегрального будущего (*Integral Futures*) и активного исследования (*Action Research*). Среди прочего, они представляли процесс исследования как непрерывный во времени и неотделимый от повседневной жизни человека, поскольку она может стать источником необходимого опыта или интуитивных догадок (см. [13, 14]).

В целом, обе концепции «подталкивали» специалистов по форсайту к осознанию необходимости сделать процесс исследований постоянным, более продуманным (за счет многоуровневого анализа интересов, устремлений и мотиваций общества) и «проактивным», т. е. направленным на интеграцию форсайта с системой принятия решений для апробации получаемых результатов.

Третьим направлением переосмысления концепции стал анализ накопленного к тому времени опыта: в Великобритании, Германии и Франции к концу 1990-х гг. прошло уже два–три раунда форсайта. Результаты такого анализа ясно указывали на то, что участники, заказчики и организаторы форсайта ошибочно сосредотачиваются преимущественно на его материальных (документальных) итогах или методологии самого исследования, в то время как по-настоящему эффективный форсайт зависит от факторов иного характера.

Первый из них — существование в рамках НИС или создание в процессе форсайта постоянной инфраструктуры для получения, обработки, анализа и распространения релевантной информации. Здесь имеются в виду специализированные центры отслеживания и сбора новых данных по тематике НТР, общедоступные интернет-ресурсы (как информационные хранилища и онлайн-платформы для поддержания контактов между акторами), а также аналитические центры (*think-tanks*), которые наряду с научными исследованиями могут проводить обучение акторов НИС методикам форсайта и предоставлять им консультационную и организационную поддержку при осуществлении многосторонних проектов. Существование такой инфраструктуры в автоматическом режиме обеспечивает форсайт-проекты актуальными входными данными, экспертными компетенциями (*expertise*) и каналами для взаимодействия участников. Фактически, начинается происходить институционализация элементов системы форсайт-исследований в стране.

Второй фактор — реализация мер по укреплению доверия между участниками форсайта: государством, бизнесом, научным сообществом и другими акторами НИС. Наличие доверия способствует формированию альянсов участников для совместной деятельности, а также интеграции материальных результатов форсайта в систему принятий решений за счет того, что ЛПР начинают воспринимать выводы участников форсайта

⁷ «Джокер» (от англ. wildcard) — маловероятное событие, которое не привлекает к себе значительного общественного внимания, но наступление которого может существенно изменить ситуацию в будущем.

⁸ Одним из следствий из этой идеи стало постепенное формирование с середины 2000-х гг. концепции «Ориентированного на будущее анализа технологий» (Future-oriented Technology Analysis, FTA): в ней ядром исследования по-прежнему оставался форсайт, на который «наслаивались» другие распространенные методы изучения будущего. Подробнее об FTA см., например: [12].

всерьез и считать их рекомендации обоснованными. В конечном счете это позволяет существенно снизить уровень транзакционных издержек внутри самой системы, а, значит, сделать взаимодействие акторов НИС более результативным и менее ресурсоемким.

Становилось понятным, что нужно сосредотачивать внимание не столько на внешних, второстепенных проявлениях форсайта, сколько на внутренних механизмах организации взаимодействия между его участниками для создания прозрачной и информационно насыщенной среды для совместной целенаправленной деятельности.

Если суммировать все рассмотренные выше тенденции, то можно охарактеризовать период с 2000-х гг. до сегодняшнего дня как время интенсивного развития форсайта в трех «измерениях». Географическая «экспансия» инструмента по всему миру происходила одновременно с его распространением на все большее число сфер экономики, государственной политики и общественной жизни, а сам метод постепенно поднимался на качественно новую ступень своего развития.

Эта ступень предполагала, что форсайт является не только и не столько способом эффективного определения будущего научно-технического развития, сколько *универсальным механизмом партисипативного анализа перспектив* в конкретной сфере деятельности.

Новое понимание также основывалось на убеждении в том, что парировать все риски будущего развития объективно невозможно, даже при использовании многовариантного подхода. Следовательно, гораздо важнее и рациональнее направлять усилия на то, чтобы сделать систему (экономику, НИС и т. п.) более устойчивой и жизнеспособной в случае реализации разных сценариев. С учетом этого форсайт, а точнее заинтересованность в его результативности, становится импульсом к устранению «пробелов» в информационной и институциональной инфраструктуре системы, а также к созданию общей атмосферы доверия между ключевыми акторами.

Иными словами, форсайт начинает выполнять функцию *повышения уровня самоорганизации в сложной системе акторов и связывающих их взаимодействий*. Т. е. на мой взгляд, на современном этапе процесс осуществления форсайта в большей степени связан с функционированием НИС в настоящем времени, нежели с ее подготовкой к столкновению с вызовами и непрогнозируемыми изменениями будущего. Целью форсайта становится не предсказание будущего, а *идентификация рамочных условий, при которых акторы и сама система могут безболезненно адаптироваться к разным сценариям развития*.

* * *

Рассмотренные в статье периоды становления и применения метода форсайта помогают проиллюстрировать фактически произошедшее «раздвоение» самой концепции. В узком понимании форсайт по-прежнему остается способом исследования будущего с целью последующего принятия решений о приоритетах в деятельности субъектов НИС и, по возможности, содействия их реализации. В свою очередь, в широком смысле слова *форсайт становится инструментом обеспечения стратегического управления* изучаемой сферой деятельности, при этом форсайт-мероприятия

являются катализатором не только изменений в поведении ключевых акторов, но и глубоких преобразований в самой системе для укрепления единства ее составных частей и повышения ее способности реагировать как на ожидаемые, так и на непредвиденные обстоятельства.

На мой взгляд, такое расширенное понимание значения и функций форсайта стало своего рода гарантией от «маргинализации» самого метода, т. е. предотвратило его укоренение в качестве инструмента преимущественно исследования будущего НТР для определения приоритетов НИОКР и стимулирования выработки соответствующих стратегий ключевых акторов НИС. Наоборот, акцент на функции долгосрочного управления сделал метод форсайта привлекательным для широкого круга государственных, экономических и общественных акторов. За счет этого практика применения инструмента становится более разнообразной, что в перспективе дает возможность проводить сравнительные исследования для изучения специфики осуществления форсайта в разных сферах деятельности.

Список использованных источников

1. A practical guide to regional foresight. FOREN Network, 2001. <http://foresight.jrc.ec.europa.eu/documents/eur20128en.pdf>.
2. K. Cuhls. Foresight with Delphi surveys in Japan//Technology Analysis & Strategic Management. Vol. 13. No. 4. 2001.
3. Н. В. Гапоненко. Форсайт. Теория. Методология. Опыт: монография. М.: Юнити-Дана, 2008.
4. Kuwahara T., Cuhls C., Georghiou L. Foresight in Japan/Eds. L. Georghiou, J. C. Harper, M. Keenan, I. Miles, R. Popper//The handbook of technology foresight: concepts and practice. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2008.
5. Ю. Д. Денисов. В Японии смотрят сквозь «Дельфи»//Форсайт, № 1, 2007.
6. H. Grupp, H. Linstone. National technology foresight activities around the globe: resurrection and new paradigms//Technological Forecasting & Social Change. Vol. 60. No. 1. 1999.
7. B. R. Martin, R. Johnston. Technology foresight for wiring up the national innovation system: experiences in Britain, Australia and New Zealand//Technological Forecasting & Social Change. Vol. 60. No. 1. 1999.
8. I. Miles. UK Foresight: three cycles on a highway//International Journal of Foresight and Innovation Policy. Vol. 2. No. 1. 2005.
9. P. D. Andersen, M. Borup, R. Borch, J. Kaivo-oja, A. Eerola, T. Finnbjörnsson, E. Överland, E. Anders Eriksson, T. Malmér, B. A. Mölleryd. Foresight in Nordic Innovation Systems. 2007. http://www.risoe.dk/rispubl/art/2007_113_report.pdf.
10. A. Eerola, B. H. Jørgensen. Foresight in Nordic countries/Eds. L. Georghiou, J. C. Harper, M. Keenan, I. Miles, R. Popper//The handbook of technology foresight: concepts and practice. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2008.
11. E. Ughetto. Foresight as a triple helix of industry, university, and government relations//Foresight. Vol. 9. No. 5. 2007.
12. L. Georghiou, J. C. Harper. Rising to the challenges – Reflections on Future-oriented Technology Analysis//Technological Forecasting & Social Change. Vol. 80. No. 3. 2013.
13. J. Voros. Integral Futures: an approach to futures inquiry//Futures. Vol. 40. No. 2. P. 2008.
14. J. Floyd. Action research and integral futures studies: a path to the embodied foresight//Futures. Vol. 44. No. 10. 2012.

Transformation of Foresight Method into a Multi-Purpose Tool of Managing Long-Term Development

N. A. Makhova, postgraduate student, Section of Science and Innovation, Institute of World Economy and International Relations of the Russian Academy of Sciences (IMEMO RAN).

Nowadays foresight method is used worldwide to define priorities for national innovation system (NIS) actors, and to facilitate their implementation. However, potential effects of foresight seem to be more multifaceted.

Studying evolution of foresight functions in time reveals that it has been most influenced by specifics of the countries who used foresight, by assessment of the accumulated foresight experience around the world, and also by new theoretical and methodological ideas.

In the outcome contemporary foresight is aimed at identifying framework conditions (in which NIS actors can adapt to different future scenarios), eliminating gaps in information distribution, and at forming atmosphere of trust between NIS actors. Consequently, a degree of self-organization steadily rises within the system.

The described understanding of foresight essence and effects allows to extend its sphere of application beyond the frames of S&T sphere, and to expand it to other significant directions of public policy.

Keywords: foresight; futures studies; national innovation system; long-term governance; innovation-based development.