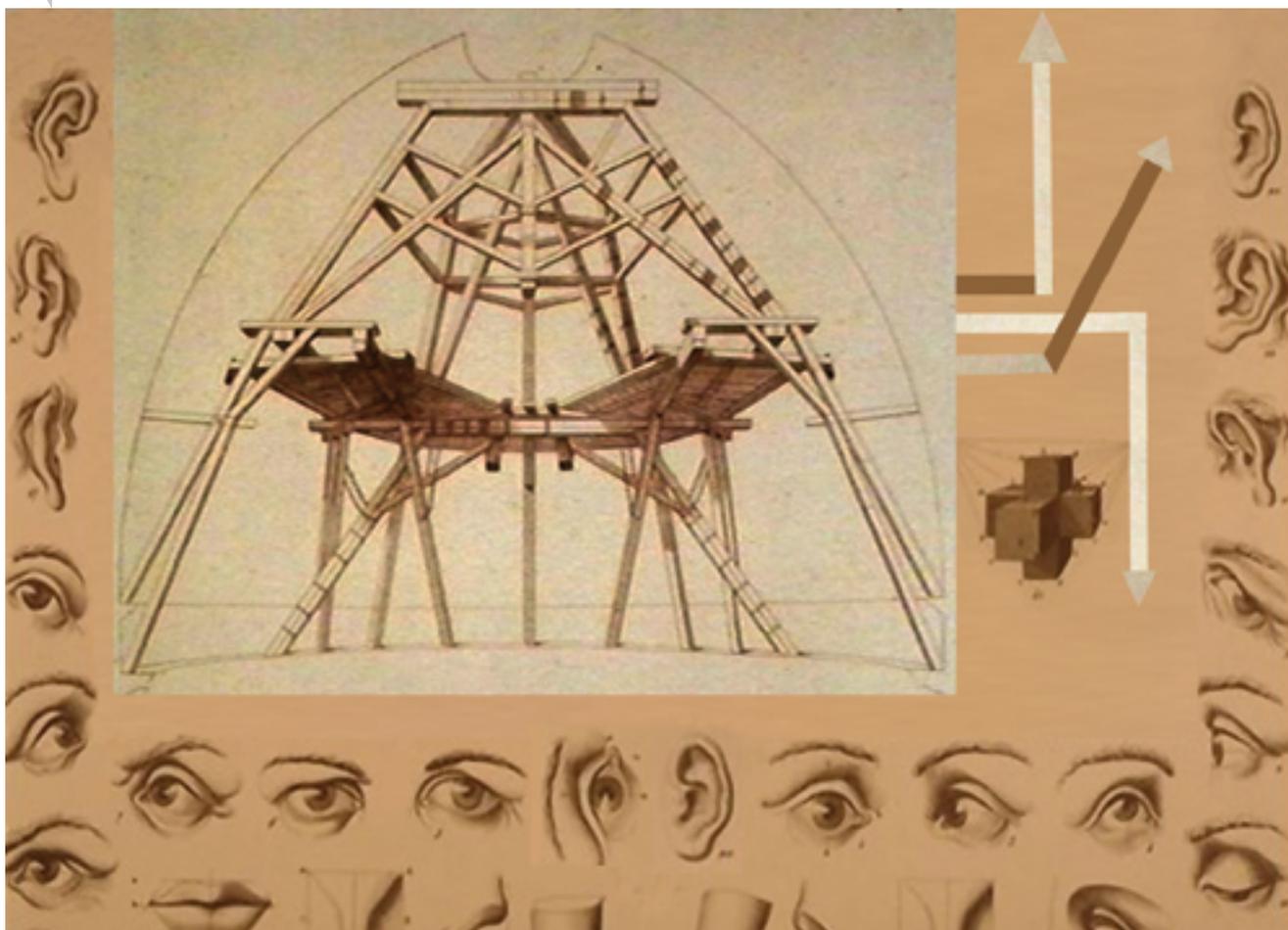
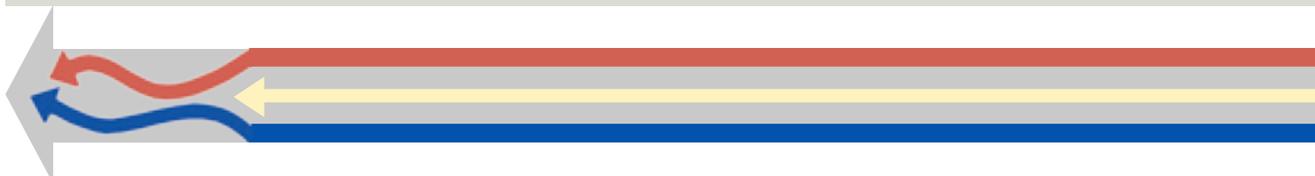


Технологические платформы в практике российской инновационной политики¹

П.Б. Рудник¹



В процессе становления национальной инновационной системы наметились перемены. Формируется новый механизм — технологические платформы, призванные объединить интересы ее основных участников. Эффекты их деятельности наглядно демонстрирует Европа, реализующая инновационную политику нового поколения.

Какими возможностями располагает Россия, чтобы адаптировать данный инструмент к национальному контексту? В статье анализируются возможные сценарии развития технологических платформ, рассматриваются их сильные и слабые стороны.

¹ Рудник Павел Борисович — заведующий отделом частно-государственного партнерства в инновационной сфере ИСИЭЗ НИУ ВШЭ. E-mail: prudnik@hse.ru

¹ Статья подготовлена в рамках исследования по заказу Минобрнауки России.

Тема развития национальной инновационной системы в связи с рядом государственных инициатив приобретает сегодня новое звучание. В центре нашего внимания находится проблематика выстраивания взаимодействия между ключевыми субъектами в инновационной сфере: вузами, научными организациями, бизнесом и государством. Во всем мире их координация и кооперация признаются фактором, в значительной степени определяющим эффективность функционирования инновационной системы. Вместе с тем, в России подобные взаимосвязи еще не получили должного развития. Этим и объясняется актуальность рассматриваемой нами темы. От того, удастся ли выстроить продуктивные взаимоотношения обозначенных выше групп субъектов, в значительной мере зависит переход экономики на инновационную траекторию. Процесс формирования таких связей находится на начальном этапе и носит неустойчивый характер. Это обусловлено рядом объективных причин, прежде всего взаимным непониманием стратегических интересов сторон, корни которого кроются в сложившейся модели развития.

В силу отсутствия стимулов к инновационной деятельности промышленный сектор не заинтересован в участии в реализации стратегических направлений исследований и разработок (ИиР). В свою очередь, на фоне слабой инновационной активности бизнеса наука вынуждена ориентироваться на государственный заказ. В последние годы в совместных проектах с научными организациями участвовали не более 16% компаний. Основным источником знаний для 0.7% из них выступали академические институты; для 2.6–2.9% — отраслевые институты, и 0.9% — вузы [ГУ–ВШЭ, 2010а].

До недавнего времени задача преодоления сложившегося разрыва не ставилась в фокус внимания на правительственном уровне. Возможность появления решений «снизу» всерьез пока не воспринимается — российский бизнес проявляет слишком слабую заинтересованность в инновациях.

Тем не менее ситуация меняется. Начало переменам положили инициативы в сфере частно-государственного партнерства. Эта концепция охватывает множество разных видов кооперации, различающихся по масштабам, структурам и целям, на которые они направлены. В международной практике частно-государственные партнерства определяются следующими характеристиками: наличие формальных взаимоотношений участников, общих целей и четко выраженный интерес общества; участие правительства в качестве партнера, а не регулятора; вовлеченность всех сторон в процесс управления и финансирования [OECD, 2004].

В ведущих странах частно-государственное партнерство давно признается эффективным инструментом укрепления связей между ключевыми игроками инновационной системы. Поэтому его внедрение и в России выглядит вполне закономерно.

Европейский опыт технологических платформ

В Европейском Союзе сформировались многолетние традиции частно-государственного партнерства, реализуются различные программы стимулирования кооперации между университетами, государственными исследова-

тельскими институтами и частными фирмами, где последние выступают ядром в партнерском альянсе. Одной из разновидностей подобных инициатив являются технологические платформы (ТП) — комплексный инструмент, объединяющий всех основных акторов в области науки, технологий и инноваций.

В зависимости от фокуса научно-технологического развития различают четыре вида частно-государственных партнерств в инновационной сфере, ориентированных на:

- **Рынок.** Центральное место занимает субсидирование исследований и разработок частного сектора.
- **Региональное развитие (кластеры).** Акцент делается на расширение сетевых связей и инфраструктуры промышленных ИиР.
- **Решение ключевых задач государства.** Важная роль принадлежит госзакупкам.
- **Улучшение взаимодействия науки и бизнеса.** Проведение ИиР в общественном секторе и трансфер технологий [OECD, 2004].

К последней из перечисленных групп и относятся технологические платформы.

Попытки создания инструментов инновационной политики, нацеленных на улучшение взаимодействия между наукой и промышленностью, предпринимаются в Европе уже не одно десятилетие [Kuhlmann, 2001]. Во многих регионах были приняты программы поддержки кооперации в сфере ИиР между университетами, государственными научными центрами и бизнесом. Среди них, в качестве примера, можно выделить региональные технологические планы (regional technology plans), стартовавшие в 1993 г., и программу «ЭВРИКА» (EURECA) — в 1985 г. Первые ориентировались на формирование инновационных стратегий на уровне территорий, в рамках которых оказывалась поддержка «менее благоприятным регионам» («less favored regions»), не имевшим опыта планирования инновационной политики. Задача заключалась в преодолении укоренившейся практики принятия решений «сверху вниз». С этой целью Европейская комиссия воспользовалась «консенсус-подходом», при котором в процесс вовлекался широкий круг стейкхолдеров. Участники совместными усилиями выявляли сильные и слабые стороны региональной инновационной системы, разрабатывали приоритеты развития и пилотные инновационные проекты. В программе, координировавшейся Еврокомиссией, участвовали семь регионов, выстроивших систему непрерывного планирования научно-технической и инновационной политики [Landabaso, 1997].

Межстрановая инициатива «ЭВРИКА» была направлена на повышение производительности и конкурентоспособности европейской промышленности в области передовых технологий. Она формировалась по принципу «снизу вверх», базировалась на относительно небольшом бюрократическом аппарате и предусматривала проекты двух типов: «стратегические» — с масштабным финансированием, направленные, в частности, на реструктуризацию целых секторов промышленности; и «стандартные» — осуществлявшиеся в интересах отдельных участников, с бюджетом не более 1 млн евро [Georghiou et al., 1999]. В то время повестку ИиР в международных и национальных программах определяли научные организации и университеты. Подобный процесс был недостаточно эффективен, так как сто-

роны не ориентировались на коммерциализацию технологий. Исправление ситуации виделось в передаче лидирующей роли промышленному сектору. Именно в связи с этим европейцы обратились к такому механизму частно-государственного партнерства, как ТП.

Технологические платформы определяются как форум с большим количеством участников, в рамках которого выявляются приоритеты развития, вырабатывается программа исследований на доконкурентной стадии, формируется горизонтальная координация различных сфер политики: инновационной, промышленной, образовательной и др.

Первая ТП — «Европейский консультативный совет по исследованиям в области аэронавтики» (Advisory Council for Aeronautics Research in Europe) — была создана в 2001 г., а к 2008 г. действовали уже 36 подобных площадок. Несмотря на десятилетний опыт работы ТП, в Европе до сих пор сохраняются разночтения по некоторым концептуальным вопросам. Например, расходятся мнения о «полномочиях» ТП: должны ли они предусматривать внутренние механизмы выполнения ИиР или же ограничиваться выработкой повестки в научно-технической и инновационной сфере? Платформа может включать веер направлений, связанных технологически, имеющих единую область применения результатов ИиР либо единое функциональное назначение. Таким образом, она интегрирует все элементы научно-производственной цепочки: от ИиР до вывода продуктов и технологий на рынок. Следует учитывать, что миссия ТП в значительной степени имеет рыночную ориентацию, чему уделяется первоочередное внимание. В европейском экспертном сообществе платформы относят к инструментам инновационной политики, ориентированной на спрос [Edler, Georghiou, 2007]. Исходя из этого отправной точкой их формирования является выявление долгосрочного спроса на продукцию того или иного сектора экономики и определение его потребностей в результатах ИиР, на основе которых эта продукция может быть разработана. ТП организуются лишь по наиболее перспективным с точки зрения долгосрочной конкурентоспособности направлениям ИиР. Поэтому их инициаторами являются представители бизнес-кругов: крупные промышленные концерны, ведущие предприятия, ассоциации и т.п.

Европейские ТП отличаются от других инструментов инновационной политики двумя особенностями. Во-первых, они не предусматривают прямой финансовой поддержки. Хотя платформы призваны выявить приоритеты технологического развития, ИиР, проводимые в их рамках, не обязательно становятся объектом государственных инвестиций. На определенном этапе платформы могут претендовать лишь на финансирование организационных мероприятий, например, семинаров, которые не относятся непосредственно к научной деятельности. Во-вторых, ТП возникают по инициативе «снизу». В этих случаях катализатором их появления становятся естественные экономические процессы в секторах, где назрели крупные технологические прорывы. Не исключается, правда, возможность их целенаправленного образования и в тех направлениях, которые только обещают серьезный прогресс, но пока недостаточно структурированы. Нереализованный потенциал партнер-

ства присутствует и в отраслях с большим количеством игроков. В этом случае государство может выступить в роли регулятора и тем самым содействовать его раскрытию. Один из самых наглядных примеров подобного подхода — европейская платформа «Фотоника».

Алгоритм функционирования европейских технологических платформ

В жизненном цикле ТП выделяются три основных этапа [European Commission, 2005].

На первом этапе формирования ТП Европейская комиссия проводит конференцию с участием всех заинтересованных представителей определенной отрасли экономики, где идентифицируются перспективы научно-технологического и промышленного развития на период от 10 до 20 лет, формируется стратегическое видение рассматриваемого сектора. Для обеспечения долгосрочной конкурентоспособности оцениваются ключевые вызовы, устанавливаются стратегические цели и возможные пути технологической модернизации; уточняются сроки их реализации, тематика ИиР; оценивается в общих чертах имеющийся научно-технический потенциал.

Второй этап подразумевает разработку дорожной карты платформы. На ее базе формируются средне- и долгосрочные приоритеты в сфере ИиР вырабатывается стратегическая программа исследований, выявляются основные участники, выстраиваются научно-производственные цепочки. Определяются объем необходимого инвестирования и научная инфраструктура; разрабатываются программы обучения, системы сертификации и т. п.

На третьем этапе начинается реализация программ ИиР, идентифицируются источники финансирования (бюджетные программы, фонды и т. п.), очерчиваются схемы объединения ресурсов и инструментов взаимодействия для выбора приоритетных направлений и обмена достигнутыми результатами. Создается организационная структура, обеспечивающая: мониторинг показателей продвижения по дорожной карте; определение необходимых изменений и уточнений в дальнейших исследованиях; взаимодействие с иными структурами, в том числе финансирующими ИиР.

Платформы могут претендовать на поддержку из средств Седьмой Рамочной программы² на уровне Европейского Союза или различных структурных фондов, программ EURECA, COST и т. п. Кроме того, источниками на национальном и региональном уровнях могут выступать финансовые институты — Европейский инвестиционный банк и Европейский инвестиционный фонд, а также частные банки [European Commission, 2004, 2007].

Специфика российских технологических платформ

Инициатива по созданию ТП в России методически в значительной степени опирается на европейский опыт. Возникает вопрос, можно ли такой инструмент, как европейские платформы, перенести на российскую почву без существенных модификаций? Если изменения необходимы, то какова должна быть их глубина? Здесь нет

² The 7th Framework Programme for Technological Development and Demonstration Activities (2007–2013).

однозначных ответов, поскольку в характере и условиях развития инновационных систем России и европейских стран имеются совпадения и различия.

Определенное сходство можно проследить в актуальных вопросах экономической политики, стоящих перед современной Россией и Европой 1990-х гг. В обоих случаях одной из главных задач признается модернизация промышленности, а в качестве ключевого средства ее достижения — построение эффективного партнерства бизнеса, науки и государства.

Различия же куда более значительны. Они проявляются не только по целому ряду ключевых показателей развития сферы науки, технологий и инноваций, по которым Россия уступает ведущим европейским странам, но и с точки зрения качества и эффективности научно-технической и инновационной политик.

В настоящее время европейские страны переходят к так называемой инновационной политике третьего поколения [European Commission, 2009]. Если на первом этапе в портфеле ее инструментов, как правило, преобладали меры стимулирования ИиР, во втором — усилия направлялись на комплексную поддержку продвижения технологий от научных исследований до внедрения в производство, то сегодня политика формируется вокруг глобальных целей, таких как обеспечение устойчивого развития или формирование информационного общества, и исходя из этого осуществляется горизонтальная координация различных политик — научно-технической, инновационной, промышленной и т. п.

Следует отметить ряд актуальных тенденций, среди которых максимальное вовлечение в политический процесс различных стейкхолдеров, сокращение числа инструментов инновационной политики, их систематизация и переход к более комплексным схемам поддержки научно-технологической сферы.

В России дело обстоит иначе. Несмотря на активные попытки увязать разрозненные элементы инновационной системы, предпринимаемые меры остаются локальными и слабо согласованными. Особенно это заметно на отраслевом уровне, где действия ограничиваются среднесрочной перспективой, а системный подход практически не встречается. Не хватает адресных инструментов политики и долгосрочных механизмов, которые позволили бы сформировать целостный «инновационный контур».

В силу различных стартовых условий в Европе и России неодинаково понимаются назначение ТП и их роль в инновационном процессе. Существенные расхождения проявляются уже на уровне фундаментальных проблем развития инновационной системы, на решение которых и направлено создание платформ. В Евросоюзе на первый план выступает задача предотвращения дублирования ИиР, выполняемых в различных странах, и устранение диспропорций при распределении средств, направляемых на исследования и разработки. В России же в фокусе внимания находятся такие крупные проблемы развития инновационной системы как низкая инновационная активность бизнеса и его оторванность от научной сферы.

Определенные различия наблюдаются и в самом механизме решения этих проблем, реализуемом в форме ТП. Так, в Европе функции платформ практически исчерпываются коммуникацией стейкхолдеров. На основе консенсуса они вырабатывают единую программу ИиР, что

позволяет достичь согласованности в деятельности участников и сформировать консолидированную позицию по направлениям научно-технологического развития, которая впоследствии коллективно отстаивается на разных уровнях. Соответственно, европейские ТП охватывают первые три стадии политического цикла: формирование повестки => приоритизация => формулирование политики => реализация => оценка политики и обучение.

В России место ТП в системе инструментов инновационной политики пока четко не определено. Притом что основные контуры платформ обозначены в решении Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям (август 2010 г.), до настоящего времени не сложились единые взгляды на этот инструмент. Различные заинтересованные стороны формулируют свои специфические запросы к ТП. Некоторые эксперты рассматривают их как своего рода мегапроекты, которые должны иметь четкую целевую ориентацию, план реализации, бюджет и заранее определенные источники финансирования. Другие занимают более мягкую позицию, приравнивая платформы к целевым программам, предусматривающим наряду с ИиР ряд других мероприятий, например, выработку и реализацию специализированных программ обучения, либо совершенствование госрегулирования. В рамках третьего подхода акцент переносится на возможности платформ вырабатывать предложения по проектам в сфере ИиР. С точки зрения органов власти это представляется важным в свете дефицита качественных предложений по проектам, поступающих по линии федеральных целевых программ или институтов развития. Наконец, распространена и близкая к европейской точка зрения, что платформы могут служить коммуникационными площадками для выявления долгосрочных потребностей бизнеса в результатах ИиР и совместной выработки широким кругом стейкхолдеров программы научно-технического развития на доконкурентной стадии, ориентированной на удовлетворение этих потребностей.

Однако при всех отмеченных различиях уже сейчас можно обозначить определенные положительные эффекты, сопутствующие формированию платформ, которые могут в некоторой степени определить их перспективы. Прежде всего, сама кампания по созданию ТП способствовала налаживанию координации между различными субъектами инновационной системы, установлению новых или укреплению существующих связей, что может послужить основой для выстраивания коммуникационных площадок. Далее, в рамках подготовки проектов реализации ТП их участники уже проделали определенную работу по выработке и согласованию повестки научно-технологического развития и общих подходов к ее реализации. В ряде случаев были предложены детальные планы действий, включающие конкретные темы ИиР. Это свидетельствует о потенциале платформ в формировании исследовательских проектов, что выдвигает их в круг источников предложений для федеральных целевых программ и институтов развития. Наконец, как показали дискуссии по тем или иным ТП, постепенно возникает интерес государства к предложениям платформ по совершенствованию регулирования в научно-технической и инновационной сфере.

Существенно отличается от европейской практики и структура участников российских платформ. По ито-

гам кампании, проведенной Минэкономразвития России и Минобрнауки России в конце 2010 – начале 2011 г., среди инициаторов и игроков ТП преобладают вузы, государственные научные организации и предприятия с государственным участием.

Высокая активность вузов и НИИ в значительной степени определяется ожиданиями финансовой поддержки ИиР со стороны государства. В краткосрочной перспективе это является наиболее сильным мотивирующим фактором. Кроме того, для научного сообщества важно обеспечить представительство профильной тематики в составе вырабатываемых приоритетных направлений развития ТП.

Компании с госучастием проявляют инициативу по присоединению к существующим либо созданию «собственных» ТП преимущественно под давлением правительства. В рекомендациях по разработке программ инновационного развития компаний с госучастием зафиксировано настоятельное пожелание проработать соответствующие возможности.

В Европе ситуация обстоит иначе. Там инициаторами и ключевыми участниками ТП являются, в первую очередь, частные промышленные компании, что отчасти продиктовано теми проблемами, на решение которых направлены платформы.

Еще одной характерной чертой российских ТП является ведущая роль государства в их формировании. В какой-то мере это естественно, поскольку, с одной стороны, бизнес недостаточно ориентирован на инновационное развитие и не склонен выступать инициатором в этом процессе, а с другой — государство благодаря высокой доле контролируемых им компаний располагает основными рычагами влияния. В странах ЕС органы власти выступают скорее как модераторы взаимодействия участников ТП.

Сопоставление характеристик российских и европейских ТП представлено в табл. 1. Учитывая имеющиеся различия, представляется, что прямой перенос европейского опыта ТП на российскую почву без определенной адаптации вряд ли возможен.

Формирование российских технологических платформ

Для лучшего понимания процесса формирования ТП в России обратим внимание на последние инициативы правительства, нацеленные на преодоление разрыва во взаимодействии науки и бизнеса.

Прежде всего, следует упомянуть решение о разработке программ инновационного развития компаний

с госучастием (в соответствии с поручением Президента Российской Федерации от 4 января 2010 г. №22-пр, п. 5). В течение первого полугодия 2011 г. 47 крупнейших компаний должны подготовить свои программы, в которых, в частности, будет заложено значительное увеличение корпоративных затрат на ИиР в пропорции, сопоставимой с показателями зарубежных компаний-аналогов. Рекомендации по разработке программ предусматривают участие компаний в формировании и деятельности ТП.

Уже осуществляется бюджетная поддержка кооперации вузов и промышленных предприятий с целью создания высокотехнологичных производств (Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. №218). Поскольку ТП должны способствовать формированию и реализации ИиР, этот инструмент может использоваться для поддержки совместных проектов в их рамках.

Дополнительной мерой стимулирования партнерства университетов и коммерческого сектора является содействие развитию инновационной инфраструктуры вузов (Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 219). Одним из ее компонентов должны стать создаваемые в ведущих вузах центры научно-технической информации, которые призваны, среди прочего, содействовать компаниям путем их информирования о новейших разработках в той или иной сфере и подготовке долгосрочных прогнозов научно-технологического развития. Указанные центры, как и другие объекты инновационной инфраструктуры вузов, удачно вписываются в структуру ТП и могут стать существенным элементом поддержки их функционирования.

В рамках отмеченных инициатив не предусматривается прямое финансирование ТП. Скорее они могут служить опосредованной поддержке ТП по соответствующим направлениям. Более того, все они отличаются тем, что носят кратко- и среднесрочный характер. Так, вышеуказанным Постановлением № 218 предусматривается предоставление субсидий вузам в 2010–2012 гг., причем это касается лишь уже сформулированных проектов.

Ощущается явный дефицит долгосрочных (с жизненным циклом более 10 лет) стратегических механизмов взаимодействия, которые позволяли бы вырабатывать консолидированную позицию заинтересованных сторон относительно перспектив научно-технологического развития на регулярной основе. Платформы могли бы восполнить этот пробел и сформировать таким образом фундамент для адресной и комплексной инновационной политики в конкретных областях. Благодаря своему длительному жизненному циклу каждая платформа может служить постоянно действующей площадкой для отра-

Табл. 1. Сопоставление характеристик российских и европейских технологических платформ

| | ЕС | Россия |
|--------------------------------------|--|--|
| Решаемые проблемы | Дублирование ИиР, провалы в распределении бюджетных средств | Низкая инновационная активность бизнеса, разрыв между наукой и бизнесом |
| Функции государства как участника ТП | Согласование программ ИиР и кооперация на доконкурентной стадии, лоббирование интересов промышленности | Государственное софинансирование ИиР, поддержка кооперации участников на доконкурентной стадии |
| Инициаторы | Крупные промышленные предприятия частного сектора | Федеральные органы исполнительной власти, вузы, государственные научные организации |
| Структура участников | Высокая доля частных промышленных предприятий | Высокая доля компаний с госучастием, вузов и научных организаций |
| Роль органов власти | Координация взаимодействия участников | Инициирование платформ, создание условий для кооперации акторов |

ботки и применения соответствующих инструментов политики.

Важную роль в процессе формирования платформ играют Форсайт-исследования, обеспечивающие максимальное вовлечение всех основных стейкхолдеров. Ориентиром здесь может служить европейская практика, в которой закрепился поэтапный процесс поиска консенсуса по методу последовательных приближений: на начальном этапе формируется общее стратегическое видение, и уже затем происходит переход к более частным вопросам разработки дорожной карты и программы ИиР.

По всей видимости, как сказано выше, российские ТП будут встраиваться в начальные стадии цикла научно-технической и инновационной политики (формирование исследовательской повестки, приоритизация, выработка политики). Здесь стоит вернуться к вопросу о месте платформ в системе ее инструментов и попытаться обозначить его более четко.

Дело в том, что в Европе ТП возникают, как правило, в тех секторах, где имеется значительный потенциал кооперации бизнеса на доконкурентной стадии ИиР. При формировании российских платформ этой проблематике также отводится существенное значение.

Здесь, по нашему мнению, уместно напомнить о такой близкой к ТП форме взаимодействия субъектов инновационной системы, как стратегический альянс. Ярким примером может служить Blu-ray-консорциум — альянс крупнейших компаний в области бытовой электроники (Sony, Samsung и др.), созданный с целью разработки технологии записи, хранения и воспроизведения информации нового поколения с использованием голубого лазера. Его возникновение во многом обусловлено двумя факторами. Во-первых, появился формат высокой четкости (High Definition, или HD), который открывал возможности достижения качества изображения, во много раз превосходящего качество формата DVD. Стало очевидным, что создание комплекса технологических и технических решений для домашнего применения, позволяющего воспроизводить изображение в формате HD, крайне востребовано потребителями и обеспечит бизнесу весьма привлекательные рыночные позиции на долгосрочную перспективу. В то же время это потребовало крупных вложений в ИиР, не только неподъемных для любого из игроков в отдельности, но и сопровождаемых высокими технологическими и инвестиционными рисками. Ключевые игроки еще не забыли уроки так называемой «первой войны форматов» (результатом которой стало появление DVD), когда «гонка» двух конкурентных форматов в значительной степени ухудшила результаты продвигавших их компаний.

Под влиянием этих факторов ведущие компании, такие как Sony, Samsung и ряд других, приняли решение объединить свои усилия на доконкурентной стадии и разделить между собой риски и затраты, связанные с разработкой технологии Blu-ray. В настоящее время, когда основной объем ИиР уже завершен и первые Blu-ray-продукты выведены на рынок, компании — участники консорциума получают доступ к результатам интеллектуальной деятельности в особом режиме. Кстати, хорошо известно, что в конкурентной гонке, последовавшей вслед за завершением базовых ИиР на доконкурентной стадии, компания Samsung удалось на полгода опередить компа-

нию Sony в создании Blu-ray-плеера, что позволило ей первой «снять сливки».

Что касается европейских ТП как механизма частно-государственного партнерства в инновационной сфере, то их главное отличие от стратегического альянса, подобного описанному выше, состоит в том, что платформы, как правило, создаются в тех технологических областях, в которых интересы бизнеса не столь явно выражены, а интересы государства, наоборот, представлены сильнее. Это и определяет роль платформ как инструмента политики. В качестве примера в России можно было бы назвать медицинскую технику: предложение продукции отечественного производства здесь пока невелико, хотя интересы государства в столь социально значимой сфере довольно значительны.

Кстати, с этой точки зрения преобладание на стартовом этапе формирования российских ТП вузов и научных организаций представляется вполне закономерным, поскольку в нашей стране во многих областях возможности научно-технологического развития еще не рассматриваются компаниями как фактор конкурентного преимущества. В этих условиях именно вузы, НИИ и компании с госучастием могут стать катализаторами создания ТП, предлагая открывающиеся в них возможности частному бизнесу.

Учитывая упомянутые выше особенности и условия, представляется, что в процессе формирования отечественных ТП следует придерживаться базовых принципов, которые зарекомендовали себя в европейской практике.

Четкая определенность научно-технических задач и обоснованность их значимости для развития соответствующих секторов экономики. Для успеха платформы особенно важно с самого начала четко определить задачи, под которые она создается. Могут быть выделены стратегические задачи, значимые для развития сектора экономики в целом, а также вытекающие из них конкретные задачи в сфере науки, технологий и инноваций.

Конечная ориентация на рынки, а не только на развитие технологий. Предполагается, что именно бизнес должен задавать вектор работы ТП, определяя стратегическую повестку развития данного сектора экономики. Ключевыми ориентирами при этом выступают бизнес-интересы, будущие потребительские предпочтения и в конечном счете — стратегическое видение будущего состояния сектора экономики.

Соответствие определению технологической платформы («платформа, а не проект»). Важно, чтобы ТП не вырождались в отдельные проекты в интересах одного или нескольких участников. Платформа скорее представляется как система действий, выполнение которых позволит сектору в целом выйти на новый технологический уровень.

Невозможность решения поставленных задач без координации широкого круга участников. Это может быть обусловлено высокой стоимостью ИиР, значительными технологическими рисками и т. п., когда никто из участников по отдельности не готов стать первопроходцем.

Представительство ключевых компаний, не только государственных, но и частных. Соблюдение этого принципа представляется существенным с различных точек зрения. Для государства важно получить в лице ТП субъекта, способного выступать с консолидированной

позицией по широкому кругу вопросов развития определенного сектора экономики. Отсутствие в платформе влиятельных игроков существенно снижает степень обоснованности и возможности практической реализации вырабатываемых стратегических решений на уровне сектора в целом. Бизнес, особенно в секторах с сетевыми и системными эффектами и развитыми стандартами, также может быть заинтересован в том, чтобы в составе участников платформы было по возможности больше ключевых компаний, что позволило бы организовать обсуждение отраслевых технических регламентов или выступить с согласованными предложениями по совершенствованию государственного регулирования.

Представительство ключевых научных и образовательных организаций, работающих с данной технологией, необходимо для проработки всех возможных научно-технологических альтернатив и выбора наиболее эффективных решений.

Исключение доминирования монополистов — технологических и рыночных. При формировании российских ТП нередко отмечались попытки тех или иных игроков ограничить либо вовсе перекрыть доступ конкурентов к участию в платформе. Следует исключить такие ситуации: ТП должны быть открыты для входа новых участников на всех этапах своего жизненного цикла.

Значимость позитивных эффектов, достигаемых благодаря созданию технологической платформы, по сравнению с существующей ситуацией. Это, наверное, один из главных факторов целесообразности создания ТП. С одной стороны, она должна быть востребована в данном секторе, ведь без должной мотивации игроков вряд ли удастся добиться существенных результатов, а с другой — соответствовать специфике сектора и задачам его развития. Как представляется, создание ТП может быть наиболее актуально в секторах, характеризующихся относительно низким уровнем концентрации, большим числом компаний, фрагментированными научно-производственными цепочками. ТП нужна там, где существенное значение для развития имеет координация игроков в научно-технической сфере и нет альтернативных механизмов для этого.

Проработанность первоочередных действий в рамках технологической платформы. Основные заинтересованные стороны должны быть готовы к появлению такого механизма как ТП. На первом этапе создания платформы необходимо предпринимать шаги прежде всего организационного характера, и ее участники должны проявить способность к переговорам, что далеко не всегда возможно в силу конкурентных отношений между многими из них.

Отмеченные принципы легли в основу критериев оценки заявок на создание ТП, поданных в рамках упомянутой выше кампании, организованной Минэкономразвития России и Минобрнауки России.

Каковы же угрозы развитию ТП в России? Рассмотрим их более подробно.

Потенциальные угрозы

Факторы, препятствующие развитию отечественных ТП, просматриваются по нескольким направлениям. Их природа обусловлена, во-первых, новаторским характером ТП как инструмента политики: отсутствует опыт реализа-

ции подобных инициатив, и, во-вторых, низким уровнем развития национальной инновационной системы.

Главный вызов состоит в том, что большинство субъектов национальной инновационной системы, включая органы власти, не готовы к реализации подобных долгосрочных комплексных инициатив, предполагающих участие в принятии решений широкого круга заинтересованных сторон.

Органы власти. Степень готовности органов власти к эффективному координированию ТП в целом невысока, что выражается, например, в недостаточной вовлеченности в процесс формирования платформ ряда профильных ведомств, в сферу ведения которых входят вопросы стратегического развития соответствующих секторов.

Можно отметить и несовершенство государственного регулирования в научно-технической и инновационной сферах, в частности, противоречивость действующего законодательства о государственных закупках, не обеспечивающего отбор лучших проектов.

Существенным негативным фактором со стороны государства представляется его недостаточно активная позиция по отношению к ТП. Неопределенность подходов в решении ключевых проблем формирования и функционирования платформ способна подорвать мотивацию стейкхолдеров к участию в ТП и, как следствие, дальнейшее продвижение этого многообещающего инструмента инновационной политики. Государство должно четко обозначить свои намерения в этом направлении. Чем дольше сохраняется вакуум, тем больше будет возрастать риск дискредитации платформ, что приведет к ослаблению внимания к ним со стороны государства. Данный фактор сохраняет свою актуальность в связи с отложенным характером результатов деятельности ТП.

Нельзя игнорировать сценарий, при котором роль государства в формировании ТП ограничится единовременным выделением финансовых ресурсов. Между тем, в европейской практике органы власти играют активную роль на всем протяжении жизненного цикла платформ (финансирование ИиР, обеспечение коммуникаций участников, создание благоприятного правового режима и т. п.).

Определенный вызов представляет и скудное информационное обеспечение. Ощущается недостаток осведомленности субъектов рынка о возможностях и условиях вхождения в состав ТП. Это способно вызвать значительное сокращение числа реальных акторов, а у потенциальных могут создаться неверные представления и неоправданные ожидания. Другая неблагоприятная возможность — чрезмерное усложнение процедуры функционирования платформ затруднит их реализацию.

Необходимо учитывать и вероятность появления новых либо обострения существующих экономических проблем, что может вызвать отток ресурсов государства и бизнеса из технологических платформ.

Эксперты. На экспертное сообщество в европейской традиции возлагается серьезная роль в формировании ТП и организации их функционирования. Однако не всегда достаточный уровень его компетентности в России обуславливает слабое доверие со стороны органов власти и их нежелание делегировать часть полномочий другим заинтересованным сторонам.

Наука. В условиях, когда инициаторами ТП выступают вузы и научные организации, возникает риск «диктата» те-

матики работ исходя из уже достигнутых научных результатов, а не из будущих потребностей рынка. В европейской же практике основными операторами ТП становятся, как правило, промышленные предприятия или их объединения (флагманы промышленности, крупные концерны, бизнес-ассоциации и т. п.), что обеспечивает актуальность программ ИиР с позиций реального сектора экономики.

Бизнес. Один из наиболее серьезных вызовов со стороны бизнеса связан со структурой российской промышленности, в которой преобладают предприятия с сырьевой ориентацией. Компании не расценивают инновации в качестве фактора конкурентоспособности, а научно-исследовательская активность не рассматривается как инструмент усиления конкурентных преимуществ. Вследствие низкой мотивации к инновационной деятельности средства на ИиР в бюджетах компаний занимают маргинальное место.

Еще одна проблема — отсутствие у бизнеса культуры и опыта стратегического планирования в научно-технической и инновационной сфере. Как следствие, промышленность может оказаться неспособной сформулировать долгосрочный спрос на результаты ИиР, что не позволит разработать обоснованную стратегическую программу платформ. Отсутствие в бизнес-среде полноценной практики инновационного менеджмента и давление существующих схем распределения ресурсов способны привести к постепенному сворачиванию участия компаний в ТП.

Серьезную угрозу развитию платформ представляет отбор как внутренними, так и внешними стейкхолдерами проектов по сугубо формальным критериям, которые легко измеряются, но зачастую не позволяют объективно судить о значимости и перспективности конкретной работы. В результате портфели проектов могут не отражать потребности и перспективы научно-технологического развития. Для предотвращения подобной ситуации следует скорректировать методы оценки предложений ТП с учетом перспективного спроса и трендов научно-технологического развития.

Помимо этого существует опасность ослабления интереса компаний к участию в платформах, прежде всего, из-за того, что эффекты ожидаются только в долгосрочной перспективе. Одним из вариантов решения может стать выстраивание системы стимулов на всех стадиях жизненного цикла ТП, выражающихся в разных видах государственной поддержки.

Имеет место и определенная угроза формированию в рамках ТП целостных научно-производственных цепочек. Далеко не во всех перспективных областях, в которых создаются платформы, удастся собрать полные цепочки. Очевидно, что далеко не все задачи могут быть решены только за счет собственных ИиР. При отсутствии необходимых фрагментов в научно-производственной цепочке возникнет необходимость заимствования технологий за рубежом, но зарубежные компании не всегда готовы предоставлять России передовые технологии. Импорт технологий сам по себе служит определенной угрозой развитию платформ. Можно предположить, что под давлением рынка отечественный бизнес не станет дожидаться результатов работы ТП и продолжит закупать иностранные технологии. Если европейские платформы создаются по принципу концентрации усилий на направлениях страте-

гического лидерства, то в России вряд ли удастся следовать подобной практике, поскольку число лидирующих направлений существенно меньше, чем заявок на создание ТП. В связи с этим значительная часть отечественных платформ будет испытывать жесткий прессинг со стороны внешних конкурентов — лидеров в соответствующих областях. Несмотря на это, в каждой из платформ целесообразно оценить ту меру импорта технологий, которая необходима для достижения ее целей.

Особую сложность может представлять промышленное внедрение разработок, выполненных в рамках ТП. Примером может служить катализаторная подотрасль российской нефтепереработки, где остро стоит проблема масштабирования результатов ИиР. Перед выходом на рынок новые типы катализаторов должны пройти апробацию в условиях, близких к эксплуатационным. Этому служат специальные опытно-промышленные установки, по размеру сопоставимые с реальными производственными, но Россия ими не располагает. Решение подобных проблем потребует значительных средств, не предусмотренных возможностями ТП.

Осознание бизнесом существующих угроз может ограничить его интерес лишь формальным участием в ТП с целью получения финансовой поддержки. Чтобы этого не произошло, важно продемонстрировать серьезные позитивные аргументы в противовес негативным факторам.

Новые возможности

Появление ТП открывает широкий спектр возможностей для всех заинтересованных сторон.

Как инструмент начальной стадии политического цикла, технологические платформы могут внести существенный вклад в решение целого ряда задач, связанных с выбором приоритетов научно-технологического развития по перспективным направлениям; усилением конкурентоспособности бизнеса; формированием согласованной повестки научно-технологического развития; выработкой адресных инструментов инновационной политики.

Сильные стороны ТП связываются еще и с теми рычагами, которые предоставляет механизм частно-государственного партнерства для объединения разрозненных элементов национальной инновационной системы. Платформы могут стать одним из компонентов институциональной базы для выстраивания взаимосвязей по одной из осевых линий инновационной системы «вузы, научные организации — промышленность» и создать основу для выработки и проведения целенаправленной и комплексной инновационной политики в различных областях. При этом платформы могут сочетаться с другими инициативами частно-государственного партнерства и служить базой для их координации. В частности, необходимо обеспечить возможности участия в ТП: крупных государственных и частных компаний; федеральных и национальных исследовательских университетов; вузов и предприятий — победителей конкурса по Постановлению Правительства № 218; победителей конкурсов федеральных целевых программ и др. Предстоит также скоординировать программы развития инфраструктуры национальных исследовательских университетов и вузов — победителей конкурса по Постановлению Правительства № 219 со стратегическими документами платформ.

Определенная свобода в развитии платформ обеспечивается благодаря особенностям отраслевой структуры российской экономики. Участие государства в капитале многих крупных компаний позволяет ему влиять на стратегические решения последних, в том числе привлекать их к участию в ТП.

Поскольку для многих отраслевых рынков характерна высокая концентрация крупных вертикально интегрированных компаний, процесс создания и функционирования платформ может быть значительно упрощен по сравнению с европейской ситуацией. Так как существенная часть звеньев научно-производственных цепочек находится в консолидированной собственности, облегчается построение взаимосвязей участников ТП. Де-факто в рамках вертикально интегрированных структур необходимые связи между входящими в них предприятиями уже могут существовать.

Следующей возможностью является активизация международных партнерств на базе ТП. Если опыт российских платформ по созданию эффективных механизмов кооперации стейкхолдеров окажется успешным, подобная практика распространится на всем пространстве СНГ. Это может привести к организации новых международных платформ и расширению существующих российских, показавших свою эффективность, за счет включения партнеров из других стран Содружества.

В настоящее время потенциал подобной кооперации задействован далеко не полностью. Так, в 2007 г. среди российских организаций, приобретавших новые технологии, удельный вес осуществлявших технологический обмен со странами СНГ достигал всего 3.8% (в 2006 г. — 5.3%), а среди предоставлявших технологии — 11.4% (в 2006 г. — 6.1%). Из общего числа технологий, приобретенных российскими организациями в 2007 г., на долю импорта из стран СНГ приходилось лишь 6.8%. Удельный вес компаний, осуществлявших совместные с организациями из стран СНГ исследовательские проекты, в течение 1995–2007 гг. не превышал 3–4%.

Экспорт российских инновационных продуктов в указанные государства в 2007 г. составлял всего 24.2% от его общего объема [ГУ–ВШЭ, 2010а, 2010б]. ТП могли бы значительно увеличить этот потенциал.

Многообещающие перспективы представляет и международное сотрудничество по линии европейских платформ, для которого уже сложились определенные предпосылки. Предпринят ряд мер по интеграции российских научных организаций в Седьмую Рамочную программу ЕС и их участию в европейских ТП. В составе последних можно назвать такие как: «Пища для жизни», «Растения для будущего», «Рыболовство и аквакультуры», «Здоровье животных», «Промышленная биотехнология», «Энергосбережение».

Возникает вопрос: какие выгоды получит бизнес от участия в платформах? В первую очередь отметим возможность влиять на выработку механизмов государственного регулирования в научно-технической и инновационной сферах, в том числе по вопросам:

- реализации ИиР по тематике ТП в рамках целевых программ;
- формирования государственного заказа на продукцию по направлениям деятельности ТП и согласования ин-

тересов с представителями компетентных органов государственной власти – участников платформ;

- привлечения средств институтов развития для финансирования инновационных проектов;
- реструктуризации государственной собственности в целях модернизации и научно-технологического развития;
- совершенствования нормативной правовой базы регулирования;
- разработки новых и развития действующих программ подготовки кадров и повышения квалификации для нужд ТП.

В долгосрочном плане платформы предоставят предприятиям организационный механизм доступа к исследовательским ресурсам, инфраструктуре, кадровому потенциалу вузов и научных организаций, что станет дополнительным мощным источником конкурентного превосходства российских компаний.

Отмеченные выше факторы развития российских ТП представлены в табл. 2.

Заключительные замечания

Технологические платформы, наряду с другими инструментами частно-государственного партнерства, открывают новый этап в российской инновационной политике, знаменуя переход от разрозненных инициатив к согласованным, системным действиям. Их успех в значительной мере зависит от того, удастся ли преодолеть слабую заинтересованность бизнеса в инновациях (и, как следствие, барьер низкого спроса на инновационную продукцию) и создать сильную мотивацию к участию в ТП у основных субъектов национальной инновационной системы. Как представляется, важную роль в этом процессе должно сыграть государство. В связи с этим можно наметить те меры поддержки ТП, которые следует предпринять в первоочередном порядке.

Целесообразно вовлечь в процесс формирования и функционирования платформ министерства и ведомства, отвечающие за стратегическое развитие соответствующих секторов экономики. Важно четко определить, разграничить и скоординировать функции федеральных органов исполнительной власти в отношении ТП.

Обеспечение деятельности ТП требует разработки комплексных методологий. Отсутствие ясного понимания методических решений, которые должны реализоваться в ближайшем будущем, может затормозить их деятельность.

Наконец, следует использовать все имеющиеся в сфере науки, технологий и инноваций инструменты государственной политики для решения задач ТП. Это касается далеко не только прямого субсидирования, но и мер косвенной поддержки. Как минимум, отметим следующие возможности.

- Согласование программ инновационного развития компаний с государственным участием и стратегий платформ.
- Формирование тематики проектов ИиР и определение объемов их финансирования в рамках федеральных целевых и государственных программ на основе предложений ТП.
- Проработка механизмов участия федеральных и национальных исследовательских университетов, дру-

Табл. 2. SWOT-анализ развития технологических платформ в России

| СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ | СЛАБЫЕ СТОРОНЫ |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Выстраивание взаимосвязей по одной из осевых линий инновационной системы «вузы, научные организации — промышленность». Рост компетенций сотрудников вузов и научных организаций по актуальным направлениям экономического развития. Объединение элементов национальной инновационной системы в целостный «инновационный контур». | <ul style="list-style-type: none"> Неподготовленность стейкхолдеров к реализации долгосрочных комплексных инициатив. Сложность методических подходов к определению порядка формирования и функционирования ТП. Длительный временной лаг между созданием ТП и получением первых результатов и связанное с этим ослабление мотивации участников. Сложности мониторинга и оценки эффективности функционирования ТП в силу их долгосрочного характера. Недостаток информации о ТП у потенциальных акторов и обусловленное этим формирование неверных представлений и неоправданных ожиданий, сокращение числа реальных участников. |
| ВОЗМОЖНОСТИ | УГРОЗЫ |
| <ul style="list-style-type: none"> Достижение консенсуса ключевых акторов по поводу направлений и инструментов развития соответствующих секторов экономики. Усиление в течение короткого периода компетенций российских компаний в области инновационного менеджмента. Наличие у государства многочисленных рычагов для поддержки ТП. Возможность инициирования государством ТП в стратегически важных областях. Согласование, частичное взаимопроникновение или встраивание механизмов ТП в федеральные целевые программы. Использование государственного заказа для поддержки платформ — прямое (государство делает заказ на разработку и производство продукции) или косвенное (гарантия сбыта будущей продукции посредством возможной корректировки заказа по итогам функционирования ТП). Увеличение спроса на инновационную продукцию и создание новых рынков. Привлечение стейкхолдеров к выработке инновационной политики в соответствующих областях, разработка дорожных карт. Тиражирование российской практики создания ТП в странах СНГ. Организация взаимодействия российских и европейских ТП. | <ul style="list-style-type: none"> Неспособность промышленности сформировать долгосрочный спрос на результаты ИиР вследствие недостатка у бизнеса компетенций в области инновационного менеджмента. Сведение интересов бизнеса к формальному участию с целью получения финансовой поддержки. Сворачивание участия компаний в ТП под давлением существующих схем распределения ресурсов. Угроза со стороны импорта (российский бизнес может отказаться от ожидания результатов ТП и начать закупать зарубежные технологии). Трудности промышленного внедрения результатов ИиР, выполненных в рамках ТП. Отбор проектов по формальным критериям, которые не отражают потребности рынка и перспективы научно-технологического развития. Угроза низкого качества госуправления ввиду отсутствия опыта реализации подобных инициатив у органов власти. Формирование тематики ИиР исходя из достигнутых научных результатов, а не из потребностей рынка. Неполнота охвата инновационного цикла — от ИиР до производства — в некоторых ТП. Ограниченные возможности заимствования недостающих технологий за рубежом и связанные с этим угрозы экономической безопасности. Отток ресурсов государства и бизнеса из ТП в условиях обострения экономических проблем. Высокая ресурсоемкость ТП из-за усложнения процедур их формирования и функционирования. |

гих вузов – победителей конкурсов по Постановлениям Правительства №№ 218 и 219 в ТП.

- Использование института государственных закупок для поддержки развития ТП.
- Создание технологических регламентов, ориентированных на продвижение инновационной продукции и технологий, генерируемых в рамках технологических платформ.

Как свидетельствует европейский опыт, не все ТП будут успешными. Здесь вполне допустима аналогия с венчурными проектами — лишь немногие оправдают надежды инициаторов и окупят усилия, потраченные на их отбор из множества различных кандидатов. Тем не менее, это — важный шаг в консолидации инновационной системы в интересах повышения конкурентоспособности отечественной экономики. E

ГУ-ВШЭ (2010a) Индикаторы инновационной деятельности: 2010. Статистический сборник. М.: ГУ-ВШЭ.
 ГУ-ВШЭ (2010b) Индикаторы науки: 2010. Статистический сборник. М.: ГУ-ВШЭ.
 Edler J., Georghiou L. (2007) Public Procurement and Innovation – Resurrecting the Demand Side // Research Policy. V. 36. P. 949–963.
 European Commission (2004) Technology Platforms, from Definition to Implementation of a Common Research Agenda. Brussels.
 European Commission (2005) Report on European Technology Platforms and Joint Technology Initiatives: Fostering Public-Private R&D Partnerships to Boost Europe’s Industrial Competitiveness. Brussels.
 European Commission (2007) Third Status Report: At the Launch of FP7. Brussels.
 European Commission (2009) Designing Policy Mixes: Enhancing Innovation System Performance and R&D Investment Levels. Methodology Deliverable, Task 3. Brussels.
 Georghiou L., van Batenburg O., Chevillot J.-P., Kuhlmann S., Oral M., Reeve N. (1999) Strategic Review of EUREKA — Building Europe’s Innovation Network. Brussels: EUREKA Secretariat.
 Kuhlmann S. (2001) Future Governance of Innovation Policy in Europe—Three Scenarios // Research Policy. V. 30. P. 953–976.
 Landabaso M. (1997) The Promotion of Innovation in Regional Policy: Proposals for a Regional Innovation Strategy // Entrepreneurship and Regional Development. V. 9. P. 1–24.
 OECD (1999) Science, Technology and Industry Review № 23. Special Issue on Public/Private Partnerships in Science and Technology. Paris.
 OECD (2002) Working Party on Innovation and Technology Policy. Public/Private Partnership for Innovation: Policy Rationale, Trends and Issues. Paris.
 OECD (2004) Science, Technology and Industry Outlook 2004. Paris.