ДИСКУССИИ

Технологические платформы как коммуникационный инструмент реализации финансового потенциала развития российской экономики

Владимирова О.Н.¹⁴, Дягель О.Ю.¹⁵

В статье рассматривается сущность понятия «технологические платформы», его взаимосвязь с понятием «кластер»; отдельно рассмотрен вопрос их финансирования; приводится сравнительная характеристика подходов к формированию европейских и российских технологических платформ, в том числе с точки зрения привлечения финансовых ресурсов для их функционирования; выделяются проблемы создания технологических платформ.

JEL: 032

Ключевые слова: инновационное развитие, технологические платформы, кластеры

Приоритетным направлением повышения эффективности и конкурентоспособности российской экономики является создание и развитие национальных и региональных инновационных систем. Значительная роль в данном процессе отводится формированию национальных приоритетов технологического развития и объединения усилий бизнеса, науки, государства по их реализации. Действенным инструментом решения такой задачи являются технологические платформы, впервые и широко используемые в странах Евросоюза.

Термин «технологические платформы» (European Technology Platform) был введен в 2004 году Еврокомиссией в докладе «Технологические платформы: от определения к общей программе исследований» для обозначения тематических направлений, в рамках которых сформулированы научно-технические приоритеты Евросоюза в части взаимодействия европейских государств, их бизнеса, науки и образования, которые должны решить задачу технологической независимости Европы (Механик, 2011). По обозначенным направлениям осуществляется выделение «существенных объемов финансирования для проведения различных научно-исследовательских работ, непосредственно связанных с их практической реализацией предприятиями малого и среднего бизнеса и промышленности» (Технологические платформы: взаимодействие... 2011).

Опираясь на имеющийся опыт, идея создания технологических платформ в целях содействия инновационному развитию российской экономики предложена (и уже получила свое практическое развитие) Правительством РФ, а именно Министерством экономического развития и Министерством образования и науки. В этой связи вопросы теоретических основ такой системы инновационного развития экономики России требуют на сегодняшний день комплексного изучения. Прежде всего это делает необходимым анализ терминологического статуса понятия «технологическая платформа» с точки зрения его семантики и корреспонденции с другими схожими на первый взгляд понятиями, применяемыми в области исследований закономерностей пространственной экономики.

 14 Кандидат экономических наук, профессор кафедры «Финансы и кредит» Красноярского государственного торгово-экономического института

-

¹⁵ Кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономический анализ и статистика» Красноярского государственного торгово-экономического института

Понятие платформа» «технологическая относится числу достаточно многофункциональных с точки зрения возможностей его использования. В частности, его рабочие качества обнаруживаются не только в экономических науках, что свойственно современным публикациям по данной тематике, но изначально – в технических. В последних данное понятие традиционно применяется для характеристики основ каких-либо производственных операций, которые выполняются строго определенной последовательности.

Современные тенденции и процессы глобализации знаний существенно расширили границы области применения рассматриваемого понятия. Так, согласно Т. Хиндерлингу, понятие технологической платформы представляет собой ансамбль технологий, находящихся в единой области знаний (Hinderling, 2007).

В целом анализ практики применения данного понятия в современных публикациях показывает, что на сегодняшний день термин «технологические платформы» выступает макроэкономической категорией инновационного менеджмента.

Таблица 1 Макроэкономическое содержание понятия «технологические платформы»

По определению Еврокомиссии По определению Правительства РФ «Это объединение представителей «Коммуникационный инструмент, направленный на активизацию усилий по созданию перспективных государства, бизнеса, науки и образования вокруг общего коммерческих технологий, новых продуктов (услуг), привлечение дополнительных видения тренда научноресурсов проведения исследований и разработок на основе технического развития формирования общих подходов к участия всех заинтересованных сторон (бизнеса, государства, гражданского развитию промышленному науки, общества). совершенствование нормативно-правовой соответствующих базы в освоению технологий» (Механик, 2011) области научно-технологического, инновационного развития...» (Порядок формирования перечня... 2010)

Приведенные в таблице 1 сложившиеся современные дефиниции термина «технологические платформы» позволяют утверждать, что содержательно — это объект инновационной инфраструктуры, который позволяет обеспечить интеграцию государства, науки и бизнеса для объединения и концентрации необходимых ресурсов на приоритетных направлениях научно-технологического развития страны.

Глубокому пониманию сущности термина «технологические платформы», с нашей точки зрения, будет способствовать проведение его сопоставления по ряду функциональных параметров и содержательных характеристик с другой широко известной российской экономике формой экономических объединений – кластерами.

С этой целью прежде всего приведем некоторые трактовки понятия «кластер», которые используются в современных экономических источниках.

- 1. Кластер это сосредоточение наиболее эффективных и взаимосвязанных видов экономической деятельности, т.е. совокупность успешно конкурирующих фирм, которые образуют «золотое сечение» всей экономической системы государства, обеспечивают конкурентные позиции на отраслевом и национальном, мировом рынках (Тэпман, 2004).
- 2. Кластеры «географическое средоточие взаимосвязанных компаний и организаций, относящихся к определенному виду деятельности. Кластеры охватывают область связанных между собой объектов, имеющих важное значение в плане конкурентоспособности. Они включают, например, поставщиков специальных ресурсов (комплектующих, инструментария, слуг) и особых видов инфраструктуры» (Яновская, 2003).
- 3. Кластер это «сеть поставщиков, производителей, потребителей, элементов промышленной инфраструктуры, исследовательских институтов, взаимосвязанных в процессе создания добавочной стоимости» (Ялов). В данном аспекте кластер

рассматривается как синергетический эффект региональной агломерации, т.е. «близости потребителя и производителя, сетевых эффектов, диффузии знаний и умений за счет миграции персонала и выделения бизнеса» (Ялов).

5. Кластер – «индустриальный комплекс, сформированный на базе территориальной концентрации сетей специализированных поставщиков, основных производителей, связанных технологической цепочкой, и выступающих альтернативой секторальному подходу» (Андрианова).

Анализ содержания приведенных выше определений позволяет заключить, что кластеры представляет собой группу географически локализованных взаимосвязанных предприятий, организаций и учреждений, взаимодополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества отдельных участников и кластера в целом. В контексте такого понимания данной категории мы разделяем точку зрения тех авторов, которые утверждают, что понятие кластера является более узким, чем понятие технологической платформы в редакции Правительства РФ (см. табл. 1).

В подтверждение авторской позиции в систематизированном виде в таблице 2 проведем сравнительную характеристику рассматриваемых понятий.

Таблица 2 Сравнительный анализ понятий «кластеры» и «технологические платформы» по основным содержательным характеристикам

Характеристики сравнения	Кластеры	Технологические платформы
Ожидаемый результат	Обеспечивает экономию за счет эффекта масштаба	Обеспечивает эффект инновационности наиболее перспективных направлений развития экономики
Способ получения результата	Объединение представителей как одной, так и разных отраслей	Объединение усилий государства, бизнеса и науки в рамках единого сектора экономики
Географическое расположение	Построение кластеров четко связано с определенной территорией	Участники <i>не обязательно</i> должны иметь единое географическое расположение
Технологическая составляющая	Совокупность производств, связанных одной и той же технологией; распространение существующих технологий среди совокупности предприятий	Участники могут иметь различающиеся технологии производства, вариантность технологических решений, но единое технологическое направление; отсутствие готовых решений и лучших практик
Вероятность эффекта латеральности	Сосредоточены вокруг одного центра – лидирующего крупного предприятия	Равноправное участие, <i>координируемое инициатором</i>
Степень государственного регулирования	Государством жестко не регламентируются; имеются объекты инфраструктуры, финансируемые из средств господдержки малого бизнеса	Перечень утверждается на уровне государственной власти; частичное государственное финансирование
Источник финансирования	Государственное, частное финансирование (в т.ч. с международным участием)	Государственные, общественные и частные источники финансирования

При анализе представленной в таблице 2 информации становится ясно: общность кластеров и технологических платформ определяется следующим обстоятельством: значимость их активации и развития для развития экономики заключается в том, что они способствуют интенсификации инновационной активности последней. Наряду с этим краеугольным моментом формирования технологических платформ, в отличие от кластеров, является не просто территориально-географическое сближение, территориально изолированное объединение производств нескольких разных отраслей, между которыми возможны синергия и взаимно функциональные отношения. Принципиально приоритетно здесь доведение ряда новых, научно обоснованных технологий, решений и достижений НТП до новых систем практической деятельности стратегически важных для экономики России отраслей, выбор которых является задачей, решаемой на первом этапе формирования и развития технологических платформ.

Успех создания, функционирования и развития как кластеров, так и технологических платформ, помимо прочего, во многом определяется решением задачи изыскания и концентрации источников их финансирования. В качестве таковых выступают средства государственного финансирования, внебюджетные и частные источники финансирования.

Опираясь результаты исследований, опубликованные ClusterInitiativesGreenBook, можно констатировать, что финансирование кластеров (в ходе исследования их было опрошено по всему миру более двухсот) в большей части осуществляется за счет средств государства. В частности, на данный источник приходится 54% от всего объема привлеченных финансовых ресурсов. Остальные источники средств распределились следующим образом: 25% - совместное финансирование со стороны государства и бизнеса, 18% – финансирование со стороны только бизнес-сообществ, 2 и 1% – соответственно международные организации и научное сообщество (Sölvell, Lindqvist, Ketels, 2003). Важно отметить, что приоритетная роль государства в финансировании кластера характерна при его создании, что имеет своей целью привлечение предпринимательских структур. В дальнейшем же возрастает долевое участие смешанной формы финансирования.

При решении вопроса финансового обеспечения технологических предполагается приоритетно смешанная форма финансирования. частности, с организациями – победителями открытых конкурсов на выполнение заказов по научно-исследовательских, опытно-конструкторских осуществлению опытнотехнологических работ в рамках технологических платформ будут заключаться государственные контракты. Минобрнауки России будет осуществлять их бюджетное финансирование, при котором объем внебюджетного софинансирования должен быть не менее 40% от общего объема финансирования проекта по выполнению научноисследовательских работ и не менее 50% – при финансировании проекта по выполнению опытно-конструкторских или опытно-технологических работ. Кроме того, допускается сохранение гибкого подхода в решении данного вопроса, т.е. «финансирование фундаментальных исследований, которые могут быть менее интересны бизнесу» (Технологические платформы: взаимодействие... 2011), приоритетно может осуществлять А бизнес-сообщество будет производить финансовые вложения технологические проекты или в НИОКРовские работы, которые являются привлекательными для него с позиции возможности их коммерциализации. Практическая реализация данного подхода, который видится более привлекательным относительно имеющейся практики финансирования деятельности кластеров, бесспорно, будет содействовать оптимизации процесса финансирования технологических платформ, что в конечном итоге начнет формировать предпосылки успешного их создания, функционирования и последующего развития.

В проекте Стратегии инновационного развития России до 2020 года указывается, что технологические платформы не рассматриваются в качестве единственного и универсального инструмента обеспечения частно-государственного партнерства в

инновационной сфере, их формирование оправдано при наличии следующих проблем:

- множественность потенциальных участников технологической платформы и косвенных бенефициаров от ее реализации; необходимость обеспечения обсуждения перспектив технологической модернизации и форм партнерства бизнеса, науки, государства;
- слабая структурированность интересов бизнеса в разработке и внедрении новых технологий, в подготовке кадров; необходимость согласования интересов и определения требований к важнейшим базовым технологиям;
- многодисциплинарность необходимых исследований для разработки перспективных технологий; неясность существующих научно-технологических компетенций, наличие ведомственных барьеров между научными организациями (Инновационная Россия-2020...).

Технологические платформы представляют собой некий механизм, призванный объединить усилия для формирования единой стратегии развития направления с учетом интересов всех сторон. Эффективность таких проектов, работающих на базе партнерских отношений государства, бизнеса и экспертного сообщества, наглядно доказана в странах Евросоюза. Именно поэтому в качестве модели для технологических платформ РФ приводятся Европейские технологические платформы (ЕТП), которые применяются т уже почти десять лет.

Сравнительную оценку зарубежного и российского подхода к формированию технологических платформ можно получить, опираясь на информацию, обобщенную в таблице 3.

Таблица 3 Сравнительная характеристика подходов к созданию технологических платформ в Европе и в Российской Фелерации

в Российской Федерации		
	Технологические платформы	
Параметры сравнения	Международная практика (европейские технологические	Российская практика
	платформы)	
Цель как		- координация усилий власти, бизнеса и
коммуникац	подхода в сочетании основных	науки для модернизации экономики
ионного	экономических, технологических и	
инструмента		
	жизненно важными для будущего	
	европейской конкурентоспособности и	
	экономического роста	
Решаемые		- создание перспективных коммерческих
задачи		технологий, новых продуктов (услуг);
	-	– привлечение дополнительных ресурсов
	1 1 1	для проведения исследований и разработок
	покупателями, промышленными	на основе участия всех заинтересованных
	предприятиями, центрами научных	сторон;
	исследований;	- совершенствование нормативно-
	– создание площадки для реализации	
	**	технологического, инновационного
	исследования и трансфера технологий	развития
Роль в		- усиление влияния потребностей бизнеса
развитии	• •	и общества на реализацию важнейших
экономики		направлений научно-технологического
	бизнеса;	развития;
	• •	– выявление новых научно-
	инвестиций в научно-техническое	технологических возможностей
	развитие;	модернизации существующих секторов и
		формирование новых секторов российской
	существующие возможности в области	
	исследований и разработок, способствуя	– определение принципиальных

	более эффективному подходу к	направлений совершенствования
	инновациям;	отраслевого регулирования для быстрого
	– стимулируют координацию	
	европейской и национальных	1
	исследовательских программ; – вносят вклад во всеобщий рост	- стимулирование инноваций, поддержка
	- вносят вклад во всеоощии рост экономики Евросоюза	научно-технической деятельности и процессов модернизации предприятий с
	экономики Евросоюза	учетом специфики и вариантов развития
		отраслей и секторов экономики;
		– расширение научно-производственной
		кооперации и формирование новых
		партнерств в инновационной сфере
Задачи		- разработка стратегической программы
		исследований, предусматривающей
	европейском обществе и структурах	
развития ТП	*	приоритетов в проведении исследований и
	– разработка Стратегического плана исследований (Strategic Research	
	, _	 формирование программ обучения,
		определение направлений и принципов
	направлениях, почему, с какими целями	
	*	сертификации, реализация мер по развитию
	исследования в рамках данной ТП;	инновационной инфраструктуры;
		– разработка программы по внедрению и
	(Implementation Plan/Deployment Strategy) TII	распространению передовых технологий в соответствующих секторах российской
	Strategy) 111	соответствующих секторах российской экономики, определяющей различные
		механизмы и источники финансирования,
		обязательства участников технологической
		платформы;
		- создание организационной структуры,
		обеспечивающей необходимые условия
		реализации взаимодействия между
		предприятиями, научными и образовательными организациями
Финансиров	Государственное финансирование, ча	стное финансирование, общественное и
ание	смешанное	етное финансирование, общественное и
Принципы	– открытость для присоединения и	– вовлеченность бизнеса и потребителей,
	информационная прозрачность;	ориентированность на расширение
	 повышение осведомленности; 	кооперации;
	– финансовый инжиниринг;	– направленность на проведение
	– индивидуальность организационной	
	структуры;	 активность по привлечению негосударственных средств из различных
	интернациональность	источников;
		прозрачные правила участия в
		технологической платформе;
		– ясность и публичность достигнутых
		результатов
Участники	регулирующие структуры;	– бизнес (лидирующие
	– промышленность;	предпринимательские структуры;
	– государственные структуры;	финансово-кредитные учреждения); – наука (НИИ, ОКБ, вузы);
	 исследовательские институты и академическое сообщество; 	наука (пин, Око, вузы),государство (Минобрнауки,
	финансовые структуры;	Минэкономразвития);
	гражданское общество	 гражданское общество (Общественная
i	1	палата, различные экспертные общества)

Роль власти Количество	поддержка; — отсутствие рычагов ограничения деятельности каких-либо платформ	отдельных готовящихся решений в рамках технологической платформы; — рассмотрение и учет при принятии решений предложений со стороны участников технологической платформы по совершенствованию отраслевого регулирования; — мониторинг на государственном уровне прогресса в достижении целей и задач технологической платформы	
ТП	38 утвержденных	27 утвержденных и 1 рекомендованная	
Распределен ие по отраслям	l * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	 энергетика (4); авиакосмические технологии (3); медицина и биотехнологии, включая промышленные биотехнологии и фармацевтику (3); ядерные и радиационные технологии (3); добыча природных ресурсов и нефтепереработка (3); электроника и машиностроение (3); информационно-коммуникационные технологии (2); фотоника (лазерные технологии и производство светодиодов) (2); технологии транспорта (2); технологии металлургии и новые материалы (2); технологии экологического развития (1 рекомендованная). 	
Фактически й подход к процессу формирован ия	принцип «снизу – вверх» («bottom-up» process)	на федеральном уровне по принципу «сверху – вниз»	
Связи в модели построения	Горизонтальные, вертикально ориентированные, секторальные		

Источник: (Лукша, 2010; О формировании технологических платформ... 2009; Перечень технологических платформ... 2011; Порядок формирования перечня... 2010; Пономарев, 2011; Технологические платформы и инновационная активность, 2012)

Анализ представленного материала показывает, что реализуемые в Евросоюзе и в Российской Федерации подходы к созданию технологических платформ коррелируют между собой по сущностному содержанию целей, роли, по составу источников привлечения финансового капитала, по большей части принципов, по составу участников, а также по направлениям формирования. Однако, по мнению бывшего заместителя министра образования и науки РФ А.Пономарева, российские технологические платформы «направлены, в первую очередь, на поиск новых научно-технических возможностей модернизации существующих и формирования новых секторов российской экономики, на расширение научно-производственной кооперации и создание новых партнерств в

инновационной сфере» (Пономарев, 2011).

С нашей точки зрения, существенное различие возникает в распределении количества созданных технологических платформ по отраслям (некое единство прослеживается лишь в приоритетности их создания в энергетике), в самом их количестве (это объясняется исключительно начальной стадией данного процесса в экономике России), но главное – в фактически состоявшемся подходе к созданию технологических платформ. Последнее проявляется в том, что в России инициирование технологических платформ проходило по принципу «сверху – вниз» (Технологически платформы и...). Следствием этого явилась некая их «территориальная концентрация», что провоцирует угрозу их содержательной трансформации в кластеры. В частности, как показывает анализ региональной принадлежности организаций, являющихся координаторами 27 технологических платформ, их распределение по территории РФ является достаточно ограниченным. Так, из общей их совокупности по 19 платформам (или 70,4% от общей их совокупности) организации-координаторы расположены в Москве.

Такая региональная структура организаций-координаторов технологических платформ отражает их привязку преимущественно к ЦФО и в существенно меньшей степени – к СФО и СЗФО, что характеризует доминантную роль отдельного региона в реализации инновационной политики государства. Безусловно, это может явиться причиной снижения эффективности работы рассматриваемого инструмента активизации инновационного развития экономики страны.

В данном случае следует согласиться с мнением отдельных специалистов о том, что более «результативным представляется принцип формирования заявок на создание технологических платформ «снизу — вверх», когда инициативы исходят из регионов в федеральный центр» (Технологически платформы и...). Именно такой подход реализуется при создании технологических платформ в Евросоюзе и он уже доказал свою действенность и состоятельность.

Существует, на наш взгляд, и ряд других проблем в российской практике формирования и реализации технологических платформ. Среди них (перечень не исчерпывающий):

- сохраняющаяся в целом неясность с процедурой контроля в последующие годы, а также с критериями и показателями эффективности их работы;
- необходимость дальнейшей разработки инструментов функционирования и поддержки технологических платформ;
- координация взаимодействия участников технологических платформ и межбюджетных региональных взаимоотношений;
 - финансирование организационных этапов создания технологических платформ.

Решение указанных проблем лежит в основе обеспечения результативности содействия технологических платформ инновационному развитию экономики России, что в свою очередь требует активизации научных исследований, ориентированных на создание теоретических, методологических и методических положений по развитию данного вопроса.

Список литературы

- 1. Андрианова А.Ю. Кластеры как инструмент развития некоммерческих организаций / А.Ю.Андрианову, Л.Ланцен. URL: http://journal.vlsu.ru (дата обращения: 04.02.2012).
- 2. Инновационная Россия 2020 (Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года). Проект Минэкономразвития. URL: http://www.economy.gov.ru/minec/activity/ sections/innovations/doc20101231_016 (дата обращения: 10.10.2011).
- 3. Лукша Лукша О.П. Европейские технологические платформы: возможности использования европейского опыта для создания нового инструмента содействия инновационному развитию российской экономики // Инновации. 2010. № 9 (143). С.

34-41.

- 4. Механик А. Кто поедет на платформе // Эксперт. 2011. № 35 (768). URL: http://expert.ru/expert/2011/35/kto-poedet-na-platforme/?n=87778 (дата обращения: 04.02.2012).
- 5. О формировании технологических платформ: доклад директора Департамента стратегического управления (программ) и бюджетирования А.Е. Шадрина. URL: http://www.economy.gov.ru/minec/about/structure/depstrategy/doc20111122_09 (дата обращения: 04.02.2012).
- 6. Перечень технологических платформ: решение Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 1 апреля 2011 г., протокол № 2. URL: http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/formation/doc20110610_0_14 (дата обращения: 04.02.2012).
- 7. Технологические платформы: взаимодействие бизнеса и науки // Ректор вуза. № 5. 2011. С. 56–59.
- 8. Порядок формирования перечня технологических платформ: решение Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 3 августа 2010 протокол No 4 URL: Γ., http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=37188&d no=37192 (дата обращения: 04.02.2012).
- 9. Пономарев А. Не слепок, но похоже // Поиск. 2011. № 4. С. 6.
- 10. Портер М. Конкуренция. М.: Вильямс, 2003.
- 11. Технологические платформы и инновационная активность // Капитал страны: федеральное интернет-издание. URL: http://www.kapital-rus.ru/index.php/articles/article/200944 (дата обращения: 04.02.2012).
- 12. Тэпман Л.Н. Предпринимательское управление. Зарубежный опыт. М., 2004.
- 13. Яновская Ю. Кластеры. Что это такое? // Власть. 2003. № 3. С. 73–76.
- 14. Ялов Д.А. Кластерный подход как технология управления региональным экономическим развитием. URL: http:// subcontract.b (дата обращения: 04.02.2012).
- 15. Sölvell, Ö., Lindqvist, G., Ketels, C. (2003), The Cluster Initiative Greenbook, URL: http://www.cluster-research.org.
- 16. Hinderling, T. (2007), Wozu offene Technologieplattform, Volkswirtschaft,10 (2007) 16–17