

ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОСТИ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ

© 2019 **Баев Сергей Андреевич**

аспирант Кафедры экономики инновационного развития,
Факультета государственного управления
МГУ им. М.В. Ломоносова, Россия, Москва

В статье рассмотрено понятие устойчивости экономической системы и развитие инновационной инфраструктуры как фактора повышения устойчивости экономической системы страны. Рассмотрены современные модели инновационных инфраструктур. Акцентировано внимание на возможность использования в регионах Российской Федерации инновационных стратегий, разработанных с использованием методик «умной специализации», которые являются одним из условий получения регионами субсидий в странах ЕС. Принципы «умной специализации» нашли отражение в стратегиях инновационного развития в Австралии, Южной Корее, ряде государств Латинской Америки.

Ключевые слова: Инновации, устойчивость экономической системы страны, инновационная инфраструктура, инновационные стратегии, методики «умной специализации».

Мировая практика показывает, что основным фактором, определяющим конкурентоспособность экономики, сегодня являются именно инновации. В современных условиях процесса глобализации мировой экономики, который, можно сказать, «сжал» пространство и время в невиданных ранее масштабах, технологический прогресс и развитие науки стали основой роста уровня жизни людей.

Одним из направлений дискуссии вокруг способности к инновационному характеру развития экономики стала растущая тревога по поводу незначительного объема существующих сегодня возможностей для развития инновационной инфраструктуры, ведь именно она является тем полем, где инновации зарождаются, воплощаются в жизнь и коммерциализируются. Поэтому актуальными являются именно разработка и реализация комплексной системы мер, которая бы обеспечила режим максимального содействия развитию инновационной среды в России с целью создания собственной конкурентоспособной экономики.

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года, принятой правительством страны, поставлена задача перехода российской экономики от экспортно-сырьевого к инновационному социально-ориентированному типу развития.

Обеспечением решения задач инновационного развития национальной экономики

является формирование благоприятной инновационной среды, под которой понимается совокупность сложившихся социально-экономических, организационно-правовых и политических условий, обеспечивающих развитие инновационной деятельности, а также наличие разветвленной инновационной инфраструктуры, способствующей реализации механизмов инновационного развития территории.

Проблема развития инновационной среды и инновационной инфраструктуры не занимает слишком весомого места в научных исследованиях, однако отдельные авторы уделяют этой теме внимание.

В работах экономистов в последние годы обосновывается вывод относительно того, что уровень развития инновационной среды и инновационной инфраструктуры в частности являются одними из ключевых факторов достижения успеха на ниве успешной инновационной деятельности.

По мнению Н. Якубовского и В. Щукина, «сущность проблемы в значительной мере заключается в отсутствии системного взгляда на инфраструктуру как важную составляющую национальной инновационной системы, а также в недооценке ее роли в мероприятиях государственной политики по ускорению инновационного развития экономики» [9]. Как отмечает исследователь Манохина Н.В., «в отдельных странах работают технопарки, в других — биз-

нес-инкубаторы, в третьих — технополисы и технополы (во Франции и Японии), наукограды, но все вместе институты инновационной среды в масштабе одной страны не работают нигде» [4].

В свете приведенных фактов, очевидно, что одной из характерных тенденций развития современной экономики является развитие инновационной инфраструктуры.

По словам В. Новицкого, «необходимыми условиями эффективной инновационной политики является комплексность и глубина подхода, который не ограничивается финансированием того сегмента рынка инновационных продуктов, который обеспечивает (или считается, что он может обеспечить) предложение инновационных идей. Он включает также инициирования начального спроса на наукоемкую продукцию, создание инфраструктуры инновационного процесса (причем, в широком понимании). Это означает формирование не только многоаспектного механизма содействия развитию науки и технологий, единой информационной системы внутри страны, но и самого социума информационной эпохи, который был бы готов воспринимать инновации и развиваться, прежде всего, на их основе с учетом цикличности инновационного процесса, его рискованности, неопределенности относительно результатов.

Обязательными составляющими такого социума является развитие и динамичные сферы образования и медицинского обслуживания, комплексные гарантии индивидуального благосостояния в кредитно-финансовом, страховочном, медицинском и других аспектах» [6].

Несмотря на значительное количество публикаций на тему инновационного развития в отечественной науке, существует очень ограниченный круг специалистов, которые обращают свое внимание на методологические подходы развития инновационной инфраструктуры.

В условиях низкого уровня развития инновационной инфраструктуры все, даже самые совершенные и наиболее передовые предложения ученых по стимулированию инновационной деятельности, ее налогообложения, привлечение инвестиций и т.п., не имеют шансов воплотиться в реальность, ведь отсутствует целостная система инновационной инфраструктуры, на которую и направлены их предложения и которая должна быть объектом приложения усилий с целью улучшения состояния инновационной деятельности в России.

Ряд проведенных исследований показывает, что процессы управления региональным экономическим развитием нуждаются в существенной трансформации в части перехода к модели экономики, в основе роста которых стоят инновационные технологии, интенсивное использование человеческого капитала, структурные преобразования. Для формирования последней определяющим является проведение активной политики по формированию благоприятной среды для развития инновационного предпринимательства и стимулирования инноваций.

Кремниевая (или Силиконовая) долина в Калифорнии является олицетворением слова «инновация» во всем мире. Здесь возникли такие корпорации, как Apple, Google, Twitter и тысячи других инновационных компаний, здесь же зарождаются самые коммерчески успешные идеи. Сегодня общий вклад Кремниевой долины в экономику США составлял в 2016 году 5,7% ВВП [7]. В 2018 году на него приходится почти половина венчурных инвестиций в Соединенных Штатах [1] и он лидирует в ВВП страны [2]. Известная как родина самых рискованных, прорывных и впоследствии гиперуспешных брендов, до 1970-х долина вмещала в себя лишь университетский кампус — знаменитый Стэнфорд.

Одной из главных функций экономики любой страны являются обеспечение устойчивого ее функционирования. Устойчивость экономической системы обеспечивает экономическую безопасность страны, эффективное функционирование отраслей, конкурентоспособность предприятий как на внешнем, так и на внутреннем рынках. Особенное значение приобретает понятие устойчивости отраслей экономики, которая становится одним из определяющих факторов в современных условиях мира. В настоящее время возрастают роль и значения факторов повышения экономической устойчивости.

Понятие устойчивости является фундаментальным, поскольку без него невозможно реализовать состояние экономического роста и прогрессивного развития общества. Это понятие стало широко использоваться в научной литературе гуманитарной сферы лишь в конце XX в. Между тем в технической сфере оно стало широкоупотребительным в конце XIX в., после того как было определено понятие устойчивости и сформулированы теоремы об устойчивости и неустойчивости технической системы [8]. Можно выделить четыре основных подхода к понятию

«экономическая устойчивость», существующие по сей день в экономической науке. Первый подход предусматривает применение термина «Steady state» (устойчивое состояние, состояние стационарной устойчивости), который был введен Р. Солоу и отражает условия динамического равновесия экономической системы. Многие отечественные ученые, в частности С. Анохин, И. Бланк, А. Загорюлькин, Б. Колас, О. Колодизев и др., обращаются к понятию устойчивого состояния, равновесия во время исследования «экономической устойчивости» [3]. Однако следует отметить, что хотя «устойчивость» характеризует процесс, связанный с равновесием, но она не является тождественным ему.

Второго подхода по рассмотрению проблемы устойчивости на микроуровне придерживаются сегодня большинство западных ученых. Российские и украинские экономисты-исследователи (В. Дергачева, Д. Ковалев и Т. Сухорукова, С. Коробочная, Е. Коротков, А. Шерemet, Ю. Масленко, Н. Кульбака, И. Недин, И. Сенько [5]) экономическую устойчивость предприятий отождествляют с его финансовым состоянием. Финансовая устойчивость, по мнению представителей этого подхода, формируется вследствие стабильного получения предприятием прибыли, создающей возможности для свободного маневрирования и эффективного использования денежных средств и способствует повышению ритмичности и надежности процессов материально-технического снабжения, производства и реализации продукции.

Третий подход при оценке устойчивости экономической системы выходит из положений концепции устойчивого развития («sustainable development»), точкой отсчета для развития которой является отчет Международной комиссии ООН (1987 г.) по окружающей среде и развитию. Новую стратегию развития общества можно определить как стратегию выживания и непрерывного развития цивилизации (и страны) в условиях сохранения окружающей среды.

Четвертого подхода придерживаются такие известные экономисты, как Дж.С. Моль, Й. Шумпетер, Р. Харррод, Ф. Котлер, д. Моррис и др. Русские ученые понятие устойчивого развития предприятий связывают с понятием экономического роста. В этом подходе мы встречаем отождествление понятия «развитие» с понятиями «роста», который предусматривают только увеличение количественных, а не качественных ха-

рактеристик социально экономической системы.

Основой для устойчивого развития современной экономики является активная инновационная деятельность, которая необходима для обеспечения конкурентоспособности организации в долгосрочной перспективе. Можно сказать, что устойчивое развитие является логическим продолжением и результатом её инновационного развития. С другой стороны, устойчивость экономической системы напрямую зависит от действующей инфраструктуры, в которой она развивается.

Формирование инновационной инфраструктуры является предпосылкой устойчивости современной экономики.

Потребность формирования развитой инновационной инфраструктуры обусловлено в России необходимостью обеспечения опережающего развития высокотехнологичных проектов насыщением потребительского рынка конкурентоспособными товарами и услугами. С другой стороны, степень устойчивости экономической системы зависит от потенциала инновационной инфраструктуры. Поэтому в рамках формирования инновационной инфраструктуры в современной экономике с целью её устойчивого развития создан и создается ряд взаимосвязанных методик оценки потенциала инновационной инфраструктуры.

В современной научной литературе исследованию инновационного потенциала посвящено достаточно большое количество работ. При этом рассматриваются различные уровни его существования: инновационный потенциал национальной экономики в целом, отдельных регионов или округов страны, отраслей и предприятий.

Существует ряд подходов к пониманию сущности инновационного потенциала. Каждое авторское определение одновременно в большей или меньшей степени дает представление о том, каким образом с точки зрения конкретного ученого выглядит *структура инновационного потенциала*, т.е. какие элементы его формируют и как они влияют на его величину.

Учитывая тот факт, что в науке нет одного общего мнения по поводу сущности инновационного потенциала, закономерно, что нет и единого мнения относительно его составляющих. Наиболее часто встречаются такие схемы структуры, которые включают в себя блоки, характеризующие конкретные ресурсные возможности

региона по созданию инноваций. Как правило, чаще всего сюда относят кадровые, научные, финансовые, организационные, информационные, институциональные и другие ресурсы, которыми обладает регион.

На самом деле трудность заключается не столько в оценке потенциала инновационной инфраструктуры, сколько в определении степени влияния на устойчивость экономической системы, а также прогнозирование устойчивого развития экономики с учетом структурных элементов формирования инновационной инфраструктуры.

Если проанализировать работу инновационных структур (технопарков) всего мира, можно определить положительные и отрицательные моменты их результативности. Прогнозные значения устойчивого экономического развития должны определяться с учетом «критических параметров» функционирования модели инновационной инфраструктуры, а точнее — определение тех областей и значений критических параметров, где модель способна выживать в современных условиях.

Европейская комиссия активно пропагандирует «Исследовательские и инновационные стратегии умной специализации» (RIS3) [10] с горизонтом в несколько лет. Ученые и практики в целом признают важность разработки таких стратегий с участием местных и региональных органов власти, бизнеса, социальных партнеров и других организаций. Так называемая модель «тройной спирали» представляет собой формализованную концепцию, лежащую в основе подобных интерактивных систем.

Особое внимание необходимо уделить использованию концепции четырехзвенной спирали (*quadruple helix*) в контексте RIS3. Данная концепция расширяет популярную парадигму тройной спирали (*triple helix*), указывая на то, что наряду с наукой, промышленностью и государством ключевую роль в инновационном процессе играет общество, которое зачастую является конечным пользователем инноваций и поэтому существенно влияет на создание знаний и технологий — через спрос и реализацию пользовательской функции.

Четырехзвенная спираль инноваций соединяет социальную экологию, производство знаний третьего вида и инновации. Важнейшим ее системообразующим элементом — помимо активного «человеческого фактора» — является

ресурс знаний, которые в результате обращения между социальными подсистемами, известного как «циркуляция знаний», превращаются в инновации и ноу-хау, реализуемые в обществе и экономике. Таким образом, четырехзвенная спираль визуализирует коллективное взаимодействие и обмен знаниями в стране в рамках следующих четырех подсистем:

- системы образования, включая академические учреждения, университеты, системы высшего образования и школы (человеческий капитал);
- экономической системы, охватывающей секторы экономики, фирмы, сектор услуг и банки (экономический капитал);
- политической системы, которая определяет направление движения государства в настоящем и в будущем, законы и т.п. (политический и правовой капитал);
- гражданского общества (в его основе лежат СМИ и культура, которые в совокупности образуют две формы капитала: социальный (определенные культурой, традиционные ценности и т.п.) и информационный (телевидение, интернет, газеты и т.п.).

Модели для создания инноваций на основе четырехзвенной спирали акцентированы в первую очередь на сотрудничестве динамически взаимосвязанных процессов со-конкуренции, со-эволюции и со-специализации, как в рамках региональных (отраслевых) инновационных систем, так и вне их. Это помогает разработке разнообразных стратегий «умной специализации». Рекомендации Европейской комиссии по RIS3 предусматривают ряд базовых принципов формирования стратегий S3 на региональном уровне и отмечают важность и необходимость подхода на основе четырехзвенной спирали инноваций — в документе предлагается дополнить классическую модель «тройной спирали» четвертой группой.

Целью для дальнейшего исследования является разработка инструмента для оценки потенциала инновационной структуры, построенной на концепции четырехзвенной спирали в контексте RIS3, с помощью которого возможно было бы измерить прогресс в области применения, корректировки и широкого внедрения модели четырехзвенной спирали для формирования стратегий.

Методики измерения, используемые основными «барометрами» потенциала, базируются

преимущественно на простых методах оценки; обычно применяется формула расчета средне-взвешенной величины. Лучшим инструментом для анализа столь сложных явлений остаются композитные индикаторы, причем взаимосвязь между ними достаточно сильна. Все эти соображения обуславливают необходимость разработки новых систем измерения, которые сделают возможным изучение композитных индексов потенциала инновационной инфраструктуры в совокупности.

Библиографический список

1. High-Tech Startups Are Still Concentrated In Just a Few Cities. CityLab. Retrieved. —2018–11–03
2. Bay Area GDP Watch | Bay Area Council Economic Institute. www.bayareaeconomy.org. Retrieved. —2018–11–03.
3. Анохин, С.Н. Методика моделирования экономической устойчивости промышленных предприятий в современных условиях / С.Н. Анохин. — Саратов: Сарат. гос. ун-т, 2000. — 40 с.
4. Манохина Н.В. «Институциональные ловушки» и институциональный вакуум в Российской инновационной среде // Вестник Саратовского гос. социально-экономического университета. — 2011. — № 5. — С. 44–48
5. Масленко Ю. В., Кульбака Н. А. Устойчивое развитие предприятия — фактор экономической безопасности: — Режим доступа: <http://uran.donntu.org/~masters/2002/fem/kulbaka/lib/s3.htm>
6. Новицкий Н.А. Концептуальные основы взаимодействия инвестиционно-структурной и инновационной политики. — М.: Институт экономики РАН, 2011. — 62 с.
7. Новые тенденции в силиконовой долине.— Режим доступа: <http://www.vechnayamolodost.ru/articles/biznesmenu-na-zametku/novye-tendentsii-v-silikonovoy-doline-i-innovatsii/>
8. Павловский М.А., Пулята Т.В. Теоретическая механика. — К.: Высшая школа, 1985. — 328 с.
9. Якубовский М., Шукин В. Инфраструктура — фактор ускорения инновационного развития промышленности // Экономика. 2007. № 2. С. 27
10. <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/s3-guide>