

УДК 332.146.2

ДЕФОРМАЦИЯ РОЛИ ТЕХНОПАРКОВ В КОНТЕКСТЕ ТЕОРИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УКЛАДОВ

Кушников Е.И.

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет», Ханты-Мансийск,
e-mail: eugene-kushnikov@ya.ru

В работе рассматривается проблематика реализации инновационной политики в регионах. Отмечается, что не все элементы такой политики приживаются на местах, работая не по назначению или вовсе отторгаясь средой. Это особенно актуально в нецентральных регионах с невысокой конкуренцией и, соответственно, низкой плотностью инновационных проектов. На основе этого автором выдвинута гипотеза о несоответствии содержания и функционала субъектов региональной инновационной инфраструктуры понятию «инновационный», используемому относительно них. Объектом исследования выступили технопарковые структуры как наиболее востребованные и развитые инфраструктурные элементы в России. Критерием проверки выбрано соответствие реализуемых проектов технологическим укладам, описанным в работах С.Ю. Глазьева, понимаемым как группы технологических совокупностей, связанные друг с другом однопоточными технологическими цепями и образующие воспроизводящиеся целостности. Россия, находясь по большей степени в четвертом технологическом укладе, направляет свою государственную инновационную политику на технологические уклады будущего, а следовательно, и все ее элементы должны действовать в этом же направлении. Экспертным путём проанализированы проекты резидентов технопарков и классифицированы по соответствию технологическим укладам. Результаты свидетельствуют в пользу подтверждения авторской гипотезы, а также требуют соответствующего мониторинга соответствия проектов резидентов технопарков технологическим укладам либо изменению понимания «технопарков» как элементов инновационной инфраструктуры, отдавая эту роль более специализированным моделям, например научным паркам.

Ключевые слова: инновационное развитие, технопарк, технологический уклад, региональная экономика, инновационная инфраструктура, плотность инновационных проектов

DEFORMATION OF THE ROLE OF TECHNOPARKS IN THE CONTEXT OF THE THEORY OF TECHNO-ECONOMIC PARADIGMS

Kushnikov E.I.

Yugra State University, Khanty-Mansiysk, e-mail: eugene-kushnikov@ya.ru

The paper deals with the problems of implementing innovation policy in the regions. It is noted that not all elements of such a policy take root on the ground, working for other purposes or even being rejected by the environment. This is especially true in non-central regions with low competition and low density of innovative projects. Based on this, the author hypothesizes that the content and functionality of regional innovation infrastructure entities do not correspond to the concept of «innovative» used in relation to them. The objects of the research are technopark structures, which are the most popular and developed infrastructure elements in Russia. The verification criterion was chosen for the compliance of the implemented projects with the technological structures (techno-economic paradigms) described in the works of S.Y. Glazyev, understood as groups of technological aggregates connected to each other by the same type of technological chains and forming reproducible integrity. Russia, being mostly in the fourth technological paradigm, directs its state innovation policy to the technological paradigm of the future, and, consequently, all its elements should act in the same direction. The projects of technopark residents were analyzed by experts and classified according to their compliance with technological paradigms. The results support confirmation of the author's hypothesis, and also require appropriate monitoring of the compliance of projects of technopark residents with technological structures or changes in the understanding of «technoparks» as elements of innovative infrastructure, giving this role to more specialized models, for example, science parks.

Keywords: innovative development, technopark, techno-economic paradigm, regional economy, innovative infrastructure, density of innovative projects

Государственная политика перехода к инновационному пути развития Российской Федерации исторически берёт своё начало с XXI в. [1]. Предварительные законодательные закрепления нашли серьёзное обобщение в Концепции долгосрочного развития страны на период до 2020 г. [2], где отмечалась необходимость смены курса страны от экспортно-сырьевого на инновационный социально-ориентированный тип развития. Прошедшие годы лишь укрепили данную позицию, и инновационная

политика страны позволила сформировать сообщество инноваторов, пул объектов инновационной инфраструктуры, механизмы и инструментарий общенационального масштаба, направленные на повышение инновационной активности и достижение стратегической цели государства. Роль и значение инновационной инфраструктуры и институтов для развития бизнесов не раз отмечалась как зарубежными учёными, так и российскими, в том числе в региональном контексте [3, 4].

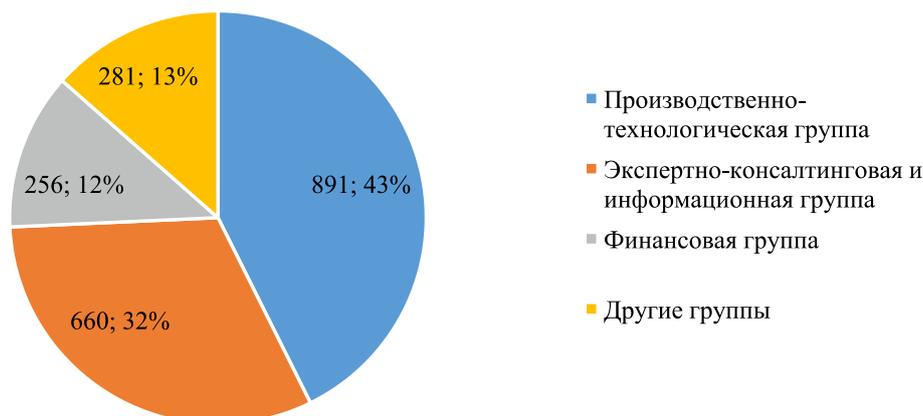


Рис. 1. Структура субъектов инновационной инфраструктуры России в 2019 г. [8]

Мероприятия, заложенные в основу государственной инновационной политики, по большей степени привнесены извне, как элементы лучшего зарубежного опыта. Данные преобразования, по нашему мнению, на местах проходят три этапа для адаптации:

- первичное отторжение их средой;
- использование не по назначению;
- включение в качестве полноценного элемента системы.

В качестве примера можно рассмотреть и инновационный бизнес в целом с первичным отсутствием терминологии и базового понимания инноваций, и любой инфраструктурный элемент поддержки инновационного бизнеса, например венчурные фонды. Родоначальником венчурного бизнеса считается Кремниевая Долина в США (1950-е гг.). В нашей стране эта модель финансирования не совпадала с государственной политикой и вызывала отторжение. Первые венчурные фонды в России были созданы при участии ЕБРР лишь в 1990-х гг. Причем эти учреждения высокими технологиями не занимались, а решали задачи содействия социально-экономическому развитию субъектов РФ [5], то есть использовались не по назначению. Последующие 10–15 лет были связаны с созданием новых венчурных фондов, в том числе и частных, но до начала 2010-х гг. венчурные фонды не могли решать базовую проблему по поддержке инновационных проектов, ради которой были созданы, а финансировали по большей части выпуск товаров народного потребления и предоставление соответствующих услуг [6]. Впоследствии произошла адаптация венчурного бизнеса, и в настоящее время этот инструмент активно используется в поддержке инновационной деятельности страны [7].

При этом, отмечая территориальную отдаленность регионов от федерального центра столицы, появилась гипотеза, что инновационная инфраструктура в регионах до сих пор не преодолела второй этап и поддерживает неинновационные проекты. Отчасти это связано и с другой проблемой – низкой плотностью инновационных проектов на местах. Поэтому для проверки необходимо проанализировать деятельность субъектов инновационной инфраструктуры на предмет наличия ее деформации на местах, что и является целью исследования.

Материалы и методы исследования

Научные исследования по изучению процессов развития инновационной инфраструктуры предполагается проводить при помощи экономических методов сравнительного, системного анализа, экспертной оценки, анализа статистических данных.

Наиболее востребованной и развитой группой инфраструктурных элементов является производственно-технологическая инфраструктура (рис. 1), которая призвана обеспечить инноваторов производственными ресурсами, то есть создать условия для такого обеспечения. Согласно статистическим данным наибольшее распространение в России получили центры коллективного пользования и бизнес-инкубаторы (рис. 2). При этом если первые стали достойным инструментом для финансирования деятельности вузов путём предоставления доступа к вузовскому оборудованию, которое не всегда в полной мере загружено, то вторые изначально появлялись повсеместно и удовлетворяли базовую потребность в обеспечении офисными помещениями по сниженной арендной ставке. Опять же специфика реализации ин-

струментария на местах не позволила в полной мере реализовать его потенциал. Так, в Югре бизнес-инкубатор, который действовал с 2002 по 2016 г. и имел обширную сеть по муниципалитетам, не поддерживал инновационные проекты, а был «заточен» на товары народного потребления.

В настоящее время бизнес-инкубаторы активно входят в состав более крупных субъектов инфраструктуры в качестве составляющих элементов. Наиболее часто встречается такая интеграция с технопарками, которые должны обладать большей площадью и широким функционалом, но при этом и сдавать в аренду помещения, оказывать консультационные и юридические услуги, что сопоставимо с бизнес-инкубаторами. Учитывая тенденции, описанные выше, подходящим вариантом для исследования представляются именно технопарки.

Технопарки России в настоящее время переживают очередную волну своего развития. Первая волна пришлась на 1990-е гг. Так, в 1990 г. был создан первый технопарк России – Томский научно-технологический парк. Несмотря на активное количественное развитие, большая часть технопарков, создаваясь при вузах, не могла реализовать функцию по коммерциализации научных разработок, так как, по сути, такие технопарки были оторваны от рынка. В итоге при аккредитации 2000 г. лишь 30 технопарков смогли подтвердить свою состоятельность, а треть из них – соответствие международным стандартам [9].

Следующая волна началась в 2004 г. в виде решения сделать создание технопарков национальной задачей России. На реализацию такого мероприятия (строительства технопарков) в 2007–2008 гг. было выделено больше 3 млрд руб. Государственная программа действовала до 2014 г., и за этот период были созданы технопарки в Казани, Пензе, Тольятти, Саранске, Тюмени и других городах.

Третья волна связана с современным этапом, в котором активную роль по курированию деятельности технопарков берёт на себя НП «Ассоциация технопарков в сфере высоких технологий», созданная в 2011 г. и в 2015 г. преобразованная в некоммерческую организацию «Ассоциация организаций содействия развитию кластеров и технопарков» (далее – АКИТ). С 2014 г. АКИТ проводит аккредитацию технопарков, а с 2016 г. составляет их рейтинг. Эти мероприятия позволили выделить пул сильнейших технопарков в стране, ввести ряд требований для их развития и соответствия российским и зарубежным стандартам. Согласно обзору [10], подготовленному АКИТ, в 2018 г. лишь 39 технопарков прошли аккредитацию и, соответственно, могут быть исследованы как лучшие экземпляры.

Некоторые источники выделяют и четвертую волну, связанную с созданием промышленных технопарков, но в связи с отсутствием сопоставимых характеристик (значимость, масштаб, влияние на сами технопарки и т.п.) в данном исследовании она не выделяется.



Рис. 2. Элементы производственно-технологической инфраструктуры [8]

Определившись с объектами исследования по проверке гипотезы, необходимо проработать критерии, соответствие/несоответствие которым позволит утвердить или опровергнуть предположение о том, что инновационная инфраструктура в виде технопарков занимается поддержкой неинновационных бизнес-проектов. Здесь наиболее подходящим видится использование теории смены технологических укладов С.Ю. Глазьева [11], выросшей из работ о длинных волнах Н.Д. Кондратьева и о базисных технологических нововведениях Й. Шумпетера. Согласно периодизации теории Глазьева, Россия находится на четвертом технологическом укладе (в основе которого стоит двигатель внутреннего сгорания), и вся промышленность работает на его создание и обеспечение возможности его функционирования, в том числе за счёт добычи энергоресурсов. Данный уклад не представляет интерес для исследователей и инноваторов, в отличие от пятого и шестого. Пятый технологический уклад опирается на достижения в области микроэлектроники, информатики, биотехнологии, генной инженерии, новых видов энергии, материалов, освоения космического пространства, спутниковой связи и т.п. Шестой технологический уклад будет характеризоваться развитием технологий NBIC-конвергенции, то есть нанотехнологий, систем искусственного интеллекта, глобальных информационных сетей, биотехнологий, основанных на достижениях молекулярной биологии и генной инженерии и др.

Действительно, если говорить о прорывных инновациях, о будущем науки и техники, то именно эти уклады (даже в большей степени шестой) должны представлять интерес для инновационного сообщества России, это совпадает в приоритетными направлениями науки, технологий и техники, где большая часть направлений гражданского направления соответствует шестому технологическому укладу и лишь одно направление «Робототехнические комплексы...», введенное в 2015 г., соответствует пятому технологическому укладу [12].

Результаты исследования и их обсуждение

Для проведения анализа с целью доказательств высказанной ранее гипотезы из рейтинга АКИТ [10] первоначально были взяты все 39 аккредитованных технопарков. Предварительное ознакомление потребовало исключить три технопарка в связи с отсутствием открытой информации о проектах резидентов и еще три – в связи с несоответствием организационной формы

(особые экономические зоны и индустриальные парки), а также проведен анализ неаккредитованного технопарка ГАУ ЯНАО «Окружной технопарк «Ямал» в связи с ярко выраженной спецификой северного и добывающего региона (в данном случае 7 проектов резидентов не оказали существенного влияния на общие выводы). В результате в итоговой выборке остались 34 технопарка, общее число проектов резидентов которых составило 1309 единиц. Все они были проанализированы. По результатам анализа можно сделать следующие выводы:

- численность поддерживаемых проектов не является весомым показателем (минимальное число – 5; максимальное – 185);
- большинство технопарков (65%) имеет специализацию по нескольким направлениям;
- выделяется 31 уникальное направление специализации, наиболее распространённые – информационные технологии (14%) и приборостроение (10%);
- подавляющая часть проектов (90%) связана с технологиями 4 и 5 технологических укладов.

Низкая доля проектов шестого технологического уклада может свидетельствовать о сложности в реализации таких проектных инициатив (это ближе к научным исследованиям, а не инновационным продуктам), а также о коммерческой составляющей деятельности технопарков (когда научные проекты без получаемой выручки не способны покрыть арендную плату, в отличие от бизнесов четвертого технологического уклада).

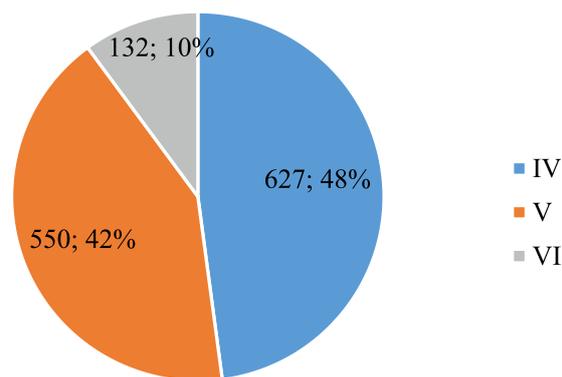


Рис. 3. Соответствие проектов обследованных технопарков технологическим укладам (IV–VI)

Но всё же, возвращаясь к выдвинутой гипотезе, предлагается обратить внимание именно на региональные технопарки, отдаленные от высококонкурентной московской среды, по большей степени не участвующие в федеральных программах и реализующие региональную политику развития инновационной деятельности (рис. 4).

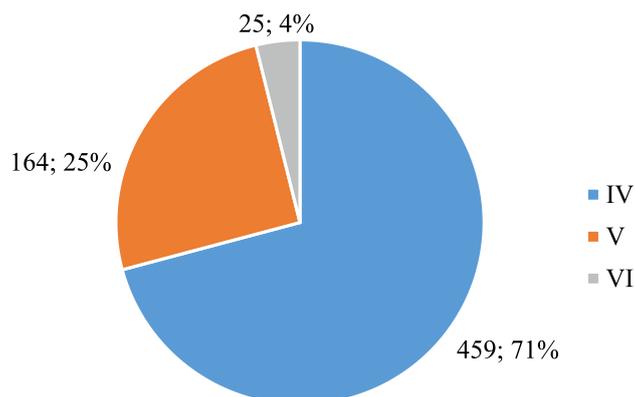


Рис. 4. Соответствие проектов обследованных технопарков технологическим укладам (за исключением центров нанотехнологий и технопарков Москвы, Московской области и Санкт-Петербурга)

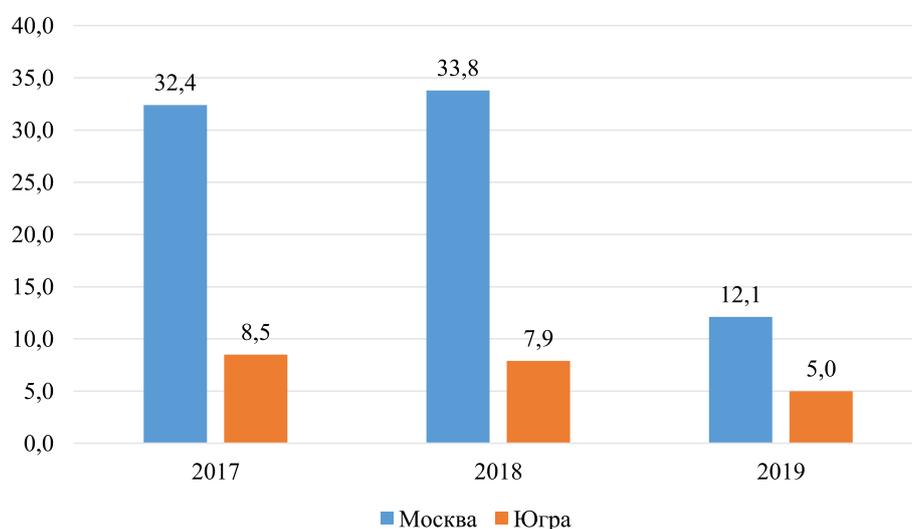


Рис. 5. Доля инновационно-активных предприятий в их общей численности на примере г. Москвы и Югры (%) [15]

При введении дополнительных условий отбора получается, что большинство региональных технопарков, являясь субъектами инновационной инфраструктуры, выполняют функции бизнес-центров, сдавая помещения под понятные бизнесы четвертого технологического уклада, приносящие прибыль. Проблема здесь кроется по большей степени в низкой плотности инновационных проектов. Так, согласно статистике в Югре инновационно активными являются 5,0% от общего числа компаний, при этом максимальное число резидентов, пребывавших в АУ ХМАО-Югры «Технопарк высоких технологий», лишь немногим не достигало 150 единиц (2017 г. – 147 компаний [13]). В настоящее время число резидентов сократилось до 53 [14], при этом нет ни одного

проекта шестого технологического уклада. Близкая ситуация наблюдается и в других региональных технопарках.

Заключение

Таким образом, функционирование технопарков в контексте технологических укладов в регионах деформировано, они по большому счету не выполняют функций стимулирования инновационного типа поведения экономических субъектов. Подавляющая часть проектов технопарков (96%) связана с технологиями 4 и 5 технологических укладов. При этом сегодняшняя наполняемость технопарков отнюдь не свидетельствует о неперспективности инновационного развития в стране. Просто регионы-лидеры отличаются от большей

части регионов страны наличием источников инновационных идей, потребителей сервисных услуг, спросом на инновации и показывают эффективность технопарковых моделей, но при их переносе в региональные условия идёт сбой (например, описанные примеры венчурных фондов и технопарков). В этом случае предлагается вести мониторинг соответствия проектов резидентов технопарков технологическим укладам, а также оценить необходимость изменения терминологического понимания «технопарков» как элементов инновационной инфраструктуры, отдавая эту роль более специализированным моделям, например научным паркам.

Список литературы

1. Приказ Президента РФ от 30 марта 2002 г. № Пр-576 «Об основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу». [Электронный ресурс]. URL: <https://docplan.ru/Data2/1/4294845/4294845160.htm> (дата обращения: 06.11.2020).
2. Распоряжение Правительства РФ от 17 ноября 2008 года № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года». [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/info/6217/> (дата обращения: 06.11.2020).
3. Rohrer H., Truffer B., Markard J. Doing Institutional Analysis of Innovation Systems (a conceptual framework). [Electronic resource]. 2008. URL: https://www.dime-eu.org/files/active/0/Truffer_Institutional_Analysis_Aug_08.pdf (date of access: 24.11.2020).
4. Takmasheva I.V., Zelinskaya A.B., Bogomolova L.L. The improvement of the business system of the northern region of Russia on the basis of innovative infrastructure development. The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication. March 2018. Special Edition. P. 428–433. [Electronic resource]. URL: <http://tojdac.org/tojdac/VOLUME8-MRCHSPCL.html> (date of access: 21.11.2020).
5. Аммосов Ю.П. Венчурный капитализм: от истоков до современности. СПб.: РАВИ, 2004. С. 319–320.
6. Кушников Е.И., Пелихов Н.В. Некоторые особенности инвестиционного «сопровождения» инновационных проектов в России // Вестник Томского государственного университета. 2010. № 336. С. 144–151.
7. Навигатор венчурного рынка. Обзор венчурной индустрии России за 2017 год и первое полугодие 2018 года // Официальный сайт PricewaterhouseCoopers Россия. [Электронный ресурс]. URL: https://www.pwc.ru/publications/assets/moneytree_final.pdf (дата обращения: 09.03.2020).
8. Инновационная инфраструктура // Портал «Национальный центр по мониторингу инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности и региональных инновационных систем» (НИАЦ МИИРИС). [Электронный ресурс]. URL: <http://www.miiiris.ru/> (дата обращения: 09.11.2020).
9. Русейкина Е.С. Проблема оценки эффективности деятельности технопарков в России // Российское предпринимательство. 2011. Т. 12. № 12. С. 15–21.
10. Данилов Л.В., Валеева А.Р., Голубкин И.В. Четвертый ежегодный обзор «Технопарки России – 2018» // Ассоциация кластеров и технопарков России. М.: АКИТ РФ, 2018. 52 с.
11. Глазьев С.Ю. Перспективы становления в мире нового VI технологического уклада // МИР (Модернизация. Инновация. Развитие). 2010. Апрель – июнь. С. 4–6.
12. Указ Президента РФ от 7 июля 2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации» (с изменениями от 16 декабря 2015 г. № 623) // Официальный сайт Президента России. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/33514> (дата обращения: 20.11.2020).
13. Индустриальные парки. Технопарки. Кластеры // Геоинформационная система. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.gisip.ru/#!ru/parks/tech/2/> (дата обращения: 25.12.2019).
14. Официальный сайт автономного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Технопарк высоких технологий» // Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tp86.ru/> (дата обращения: 25.11.2020).
15. Наука и инновации // Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/14477> (дата обращения: 25.11.2020).