

# Чем различаются инновационные экосистемы регионов-лидеров и аутсайдеров?<sup>1</sup>

**И.В. КОРЧАГИНА**, кандидат экономических наук. E-mail: korchagina-i@mail.ru

**О.В. СЫЧЁВА-ПЕРЕДЕРО**, кандидат экономических наук.

E-mail: ovsp2006@rambler.ru

**Р.Л. КОРЧАГИН**, Кемеровский государственный университет, Кемерово.

E-mail: kor4.ru@yandex.ru

**Аннотация.** В статье проводится сравнительный анализ набора «жестких» компонент инновационных экосистем регионов России по группам лидеров и аутсайдеров инновационно-технологического развития. Оценка выполнена по следующим параметрам: характеристики пространства инноваций, пространства согласований, материальные объекты «жесткой» инфраструктуры». Показано, что лидирующие позиции регионов в различных рейтингах инновационного развития не всегда сочетаются с высокой результативностью инновационной деятельности вследствие эффекта субоптимизации. Многие характеристики инновационных экосистем не оказывают влияния на результаты инновационной деятельности. В полной мере это относится к количеству объектов инновационной инфраструктуры (за исключением венчурных фондов). Путем сопоставления позиций регионов в рейтингах инновационного развития с вкладом в производство инновационной продукции, работ, услуг выделено четыре группы регионов с разной эффективностью инновационных экосистем. По каждой из групп сформулированы рекомендации по дальнейшим направлениям развития этих экосистем с учетом эффективности инновационной деятельности.

**Ключевые слова:** инновационная экосистема; эффективность; регион; рейтинг; сравнительный анализ; пространство согласований; пространство инноваций

## **Продуктивная инновационная экосистема: что остается неясным?**

Актуальные проблемы федеральной и региональной повестки довольно давно связаны с формированием инновационной модели развития, включающей новую индустриализацию, технологическое предпринимательство, увеличение несырьевого экспорта и др.

---

<sup>1</sup> Статья подготовлена по результатам выполнения научно-исследовательской работы, финансируемой из средств ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» на тему «Формирование инновационной экосистемы технологического предпринимательства как фактор снижения монозависимости региона».

[Селиверстов и др., 2014]. Необходимой основой этого процесса является продуктивная инновационная экосистема. Большинство регионов прилагают серьезные усилия по ее развитию, особенно в части «жесткой» компоненты, однако успешных кейсов пока немного. В данной работе мы попытаемся выяснить, почему это происходит, и на что нужно обратить внимание для повышения продуктивности экосистем.

Фундаментальные представления об инновационных экосистемах были, как известно, обоснованы в классических работах Д. Тииса, Г. Ицковица – Л. Лейдесдорфа, Г. Чесбро [Etzkowitz, Leydesdorff, 2000; Leydesdorff, Meyer, 2006; Leydesdorff, Zawdie, 2010; Teece, 2007; Чесбро, 2007]. Российскими учеными проблемы инновационных экосистем изучаются по преимуществу с 2010-х гг.

В позитивных исследованиях преобладает представление об уникальности каждой из успешных экосистем, значительных трудностях их сознательного формирования. Та же Кремниевая долина формировалась 50 лет в условиях единственной в своем роде инновационной среды, поэтому воспроизвести ее невозможно, «развитие экосистемы – это сложный нелинейный самоорганизованный процесс, который по аналогии с биологическими процессами... не может быть ускорен» [Сидоров, 2017]. Различие функционирования традиционных для инновационных экосистем элементов в реальных российских условиях показано в работе Д.В. Сидорова и его коллег [Сидоров и др., 2017].

Среди нормативных исследований по данной тематике можно выделить работы Г.Ф. Деттера, И.Л. Туккеля. Они предлагают набор рекомендаций по проектированию таких систем (главным образом – в части «жесткой» инновационной инфраструктуры), однако не приводят их экспериментальной апробации [Деттер, Туккель, 2016; Деттер, 2018]. Д.Д. Цителадзе настаивает на том, что при догоняющем развитии России формирование инновационных экосистем должно опираться на деятельность центров бизнес-инкубирования и акселерации, конвертирующих бизнес-идеи в стартапы [Цителадзе, 2018].

Выстраивание приоритетов в стратегиях инновационного развития требует анализа результативности и эффективности действий по формированию инновационных экосистем, хотя таких оценок в литературе немного. В 2014 г. В.А. Барина

и др. показали, что взаимосвязь Индекса инновационного развития регионов России и количества объектов инновационной инфраструктуры описывается полиномом третьего порядка, максимально разумное число таких организаций – около 40–50 единиц [Баринова и др., 2014]. В 2018 г. на материалах Центрального и Сибирского федеральных округов установлено отсутствие связи между числом объектов инновационной инфраструктуры и экономическим потенциалом [Колмыкова, Мальцев, 2018], следовательно, их создание еще ничего не гарантирует региону. В работе В. Ф. Ефременко оценена эффективность построения региональной инновационной системы на Дальнем Востоке (в Приморском крае и Республике Саха (Якутия)) [Ефременко, 2019].

Принципиальная возможность и тем более эффективность конкретных шагов сознательного формирования инновационной экосистемы остаются дискуссионными. Субъекты РФ характеризуются глубокими отличиями как по уровню и зрелости инновационных экосистем, так и по результатам своего инновационно-технологического развития. Поэтому целесообразно выяснить, существуют ли какие-то особенности инновационных экосистем в регионах-лидерах и сопоставить их с параметрами тех, что созданы в регионах-аутсайдерах. Это позволит определить причины различий и выявить «облик», целевое видение прогрессивных инновационных экосистем. В этом и состоит цель настоящего исследования.

### **О чем говорят рейтинги и статистика инноваций**

На первом этапе исследования мы сгруппировали регионы России по уровню инновационного развития. Для этого можно применять различные интегральные рейтинги либо отдельные статистические показатели. Авторы опирались на результаты трех рейтингов инновационно-технологического развития регионов (разработанных Высшей школой экономики, Ассоциацией инновационных регионов России, «РИА Рейтинг»). Их оценки были сопоставлены (также с рэнкингами) по трем показателям результативности: 1) число передовых производственных технологий, разработанных в регионе; 2) удельный вес организаций, имевших готовые технологические инновации, разработанные собственными силами; 3) доля инновационных товаров, работ,

услуг в общем объеме выпуска. При группировке регионов учитывались также частота их упоминаний в рейтингах инновационного развития и число вхождений в состав лидеров по количественным показателям.

Как показал проведенный анализ, интегральные рейтинги инновационного развития регионов и количественные показатели их технологического развития в определенной степени противоречивы: лидерство в том или ином рейтинге еще не гарантирует впечатляющей статистики по инновационному развитию. В итоге в группу лидеров с продуктивными инновационными экосистемами мы отобрали семь регионов, в которых высокие рейтинговые позиции сочетаются с лидирующими хотя бы по части показателей статистики инноваций: Республика Татарстан, Санкт-Петербург, Калужская и Московская области, Чувашия, Республика Мордовия, Ульяновская область. В группу аутсайдеров (низкие места в рейтингах, худшие показатели статистики инноваций) вошли шесть регионов: Республика Ингушетия, Ненецкий автономный округ, республики Калмыкия, Дагестан, Тыва, Северная Осетия – Алания.

На втором этапе исследования были выявлены и структурированы основные характеристики инновационных экосистем рассматриваемых регионов (табл. 1). Как видно из представленных в ней данных, по ряду параметров содержания инновационных экосистем лидирующие регионы России весьма близки друг другу, по другим характеристикам есть расхождения. Это позволяет предположить, что существуют характерные черты инновационных экосистем, присущие успешным регионам.

### **Общие и различные черты региональных экосистем**

Сравнительно высокий уровень развития инновационных экосистем почти во всех регионах-лидерах ассоциирован в первую очередь с наличием вузов особого статуса. Несколько выбиваются из этой тенденции Калужская и Московская области, но в первой из них имеются три государственных научных центра и два филиала национальных исследовательских университетов. Инновационная экосистема Московской области, безусловно, испытывает влияние ведущих столичных вузов.

Таблица 1. Параметры инновационных экосистем лидирующих и отстающих субъектов Российской Федерации (2018 г.), ед.

Показатель	Лидеры								Отстающие							
	Респ. Татарстан	Санкт-Петербург	Калужская обл.	Московск. обл.	Респ. Чувашия	Респ. Мордовия	Ульяновская обл.	Респ. Ингушетия	Ненецкий авт. округ	Респ. Калмыкия	Респ. Дагестан	Респ. Тыва	Респ. Северная Осетия – Алания			
Организации высшего образования	23	65	3	20	4	3	5	2	0	1	12	1	6			
Вузы особого статуса	3	4	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0			
Кластеры	6	10	2	2	1	1	2	0	0	0	0	1	0			
Технопарки	5	1	1	10	1	1	1	Строится	0	0	3	0	1			
Индустриальные парки	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	Строится	0			
Технополисы	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Инновационные центры	4	4	4	>10	1	0	8	6	1	2	8	2	4			
Бизнес-инкубаторы	2	1	5	>10	0	1	2	2	1	1	5	1	0			
Специализированный оператор поддержки	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет			
Программы развития	2 специализированных	Не специализированна	Специализированна	Не специализированна	Программа, концепция	Специализированна	Не специализированна	Не специализированна	Специализированна	Не специализированна	Не специализированна	Специализированна	Специализированна			
Профильный орган власти	Есть	Есть	Есть	Есть	Нет	Есть	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет			
Общественные советы	Несколько	Не специализированы	Несколько	Несколько	Не специализированы	Несколько	Специализирован	Нет	Нет	Нет	Нет	Рабочая группа	Специализирован			

**Источник:** составлено по данным: Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования. URL: <http://indicators.miscedu.ru/monitoring/?m=uro> (дата обращения: 23.04.2019); Карта кластеров России. URL: <https://map.cluster.hse.ru/> (дата обращения: 23.04.2019); официальные сайты органов власти и институтов развития.

Это в принципе подтверждает известные представления о ведущей роли академических организаций в инновационных экосистемах применительно к странам с переходной и развивающейся экономикой и позволяет не согласиться с мнением о низком реальном влиянии университетов на инновационное развитие.

Далее, лидирующие регионы, как правило, имеют инновационные кластеры высокой или средней зрелости. Хорошо известные преимущества кластерной формы организации экономики особенно значимы в контексте получения дополнительных возможностей активизации взаимодействий внутри «тройной спирали» (наука-производство-государство). При сочетании образовательных, научных организаций достаточно высокого уровня с производственной базой в виде предприятий кластера может возникать потенциал для одновременного роста инновационного спроса и предложения. По крайней мере, такую модель стараются реализовать в Республике Мордовия (светотехника и освещение), Республике Чувашия (биотехнологии и биоэкономика), Ульяновской области (ядерные технологии).

Следует учитывать, что кластеры России весьма разнообразны по результативности своей деятельности и степени соответствия классическим кластерным моделям. Со стороны государства (администраций регионов) не исключено намеренное «форсирование» официального институционального закрепления кластеров на базе местных организаций и предприятий, характер взаимодействия которых лишь в малой степени соответствует традиционным представлениям о кластере. Однако мы в своем исследовании не оцениваем реальные результаты кластерной политики территорий, а фиксируем их целенаправленные усилия по закреплению современных форм взаимодействия и сотрудничества, привлечению федеральных средств, развитию имиджа современного региона, что положительно сказывается на построении инновационной экосистемы.

Итак, наличие инновационных кластеров и академической базы (преимущественно в виде ведущих университетов) может рассматриваться как исходная основа формирования инновационной экосистемы со сравнительно серьезным экономическим потенциалом. Вместе с тем кластерами и вузами с особым статусом располагает значительная часть субъектов РФ, и далеко

не все из них входят в группу лидеров. Это значит, что должны быть дополнительные признаки успешности.

Анализ количественного и качественного состава «жесткой» инфраструктуры региональных инновационных экосистем (технопарки, индустриальные парки, различные центры развития и т.п.) выявил между ними существенные различия. Обязательным атрибутом инновационного региона является технопарк, одним из важнейших – бизнес-инкубатор. Другие элементы инфраструктуры встречаются с разной частотой. Это может указывать на два обстоятельства. Во-первых, при создании экосистемы организаторы исходят не из каких-то устоявшихся представлений о ней, а из заданного набора функций. Какой объект инфраструктуры будет их реализовывать – менее важно. То есть при проектировании структуры фактически реализуется принцип функциональной гибкости. Во-вторых, регионам нецелесообразно ориентироваться на создание единого унифицированного набора объектов инфраструктуры, поскольку не наблюдается явной связи между наличием конкретных объектов инфраструктуры и продуктивностью инновационной экосистемы. Фактически единственным обязательным атрибутом может считаться технопарк.

Все ведущие инновационные регионы стремятся привлечь на свою территорию венчурных инвесторов. В идеале – «в лице» мировых и/или федеральных компаний, но многие субъекты Федерации на начальном этапе формируют региональные венчурные фонды. Вопрос о венчурном финансировании внутри региональной инновационной экосистемы крайне важен. Если он не решен, все остальные элементы инновационной экосистемы обсуждать бессмысленно.

Институциональный аспект развития инновационной экосистемы, напротив, существенно дифференцирован по регионам. В частности, это касается наличия специализированного органа власти, документов стратегического планирования, посвященных непосредственно инновационно-технологическому развитию, совещательных органов по соответствующей проблематике. Это означает, что продуктивность пространства согласований зависит в большей степени от качественных характеристик (достаточность функций органов власти и их качественное исполнение,

уровень проработки документов стратегического планирования), нежели от количества специализированных институтов.

Отметим, что согласно данным таблицы 1, отстающие регионы тоже отличает высокий уровень разнообразия инновационных экосистем. Для некоторых из них характерно отсутствие большинства традиционных элементов экосистемы, в других самые разнообразные институты имеются в значительном количестве. Так, число вузов в отстающих регионах из нашей выборки колеблется от 0 до 12. Но среди них практически не встречаются университеты с особым статусом. Сопоставление этих данных с показателями инновационных лидеров позволяет предположить, что для успеха критически важно не количество вузов, а их качество. А именно – наличие лидирующих университетов (академических центров) и конкретных направлений хотя бы на национальном уровне.

Далее, общим практически для всех «аутсайдеров» инноваций является почти полное отсутствие кластеров. Это указывает на сырьевой либо сельскохозяйственный профиль экономики соответствующих регионов. Фактически у них отсутствует производственная база не только для реализации научно-технических разработок, но и внедрения современных форм организации хозяйственной деятельности.

Такие элементы «жесткой» инфраструктуры, как технопарки, инновационно-технологические центры, бизнес-инкубаторы присутствуют в большинстве отстающих регионов, хотя зачастую набор таких объектов «беднее», чем у лидеров, что объясняется небольшими размерами самих регионов. Но, к примеру, в Республике Дагестан действуют три технопарка и восемь инновационных центров. Очевидно, для инновационного развития качество институтов оказывается важнее их количества, а конкретный состав и иерархия объектов инфраструктуры должны определяться на основе гибкого подхода.

Здесь нужно отметить, что количество и качество университетов и инновационных кластеров в регионе во многом зависят от его «экономических размеров», включая объем ВРП, численность населения и количество предприятий. При этом лидеров отличает опять же не число, а уровень развития вузов и кластеров. Другая их особенность – интенсивность международных контактов, позволяющая сформировать устойчивые экономические



отношения с зарубежными партнерами. Отстающие регионы не могут этим похвастаться.

Структура финансовой поддержки инновационного бизнеса принципиально сходна по всем изучаемым регионам и включает налоговые льготы, субсидирование определенных категорий расходов и софинансирование проектов. Ни один регион не посчитал нужным создание специализированного оператора для поддержки инновационно-технологической деятельности. Однако следует учесть, что существующие традиционные инструменты поддержки предпринимательства ориентированы на традиционный бизнес, с выживаемостью, близкой к 100%. Именно поэтому, на наш взгляд, такую значимость для успешного инновационного развития приобретает венчурное финансирование.

В пространстве согласований существенных отличий лидеров от аутсайдеров не наблюдается. В первой группе регионов чаще встречается специализированный (профильный) орган власти по инновационно-технологическому развитию, однако отсутствуют достаточные основания полагать, что его наличие производит явный положительный эффект. Более важным признаком продуктивной экосистемы, по нашему мнению, является наличие профильных общественно-экспертных совещательных органов, которые во многом формируют пространство согласований экосистемы. Что касается специализированных документов стратегического планирования по вопросам инноваций, они одинаково часто встречаются и у лидеров, и у аутсайдеров (около 50%). Очевидно, важно не само по себе выделение вопросов инноваций и технологий в обособленные документы, а уровень и качество проработки нормативной базы.

Итак, продуктивную инновационную экосистему отличает, прежде всего, наличие одного или нескольких ведущих академических центров (вузов) и сильных высокотехнологичных кластеров и институтов венчурного финансирования. При этом качество институтов важнее их количества. Скажем, формирование собственного венчурного фонда представляется более важным, чем наращивание количественного состава объектов «жесткой» инфраструктуры. В целом же конкретный состав и иерархия объектов инфраструктуры должны определяться на основе гибкого подхода.

Безусловно, количественное расширение масштабов инновационной экосистемы, повышение затрат на создание инновационной инфраструктуры, организация новых институтов обеспечивают продвижение региона в инновационных рейтингах, и нередко лица, принимающие решения, рассматривают такого рода появление «на федеральных радарх» важным инструментом лоббирования интересов территории. Однако, на наш взгляд, высокие позиции в том или ином рейтинге не должны становиться самостоятельной целью инновационной политики. Реальное развитие региональной инновационной экосистемы определяется ростом ее результативности и эффективности. Поэтому необходимо оценить, насколько затраты на инновационную экосистему «окупаются» конкретными конечными результатами.

### **Насколько продуктивны «лидерские» инновационные экосистемы?**

Для того, чтобы ответить на этот вопрос, авторы решили соотнести вклад регионов в совокупные результаты инновационной деятельности страны с характеристиками их инновационных экосистем по следующим показателям:

- удельный вес региона в стране по разработке передовых производственных технологий;
- отношение доли региона в стране по выпуску инновационной продукции к его вкладу в общероссийский ВРП (в сумме ВРП всех субъектов РФ).

В таблице 2 выделены лучшие и худшие субъекты РФ по разработанным передовым производственным технологиям и соотношению долей в инновационной продукции и ВРП. Полученные результаты заставляют по-иному взглянуть на лидеров и аутсайдеров инновационных рейтингов, поскольку при сопоставлении данных таблиц 2 и 1 порой возникают неожиданные выводы.

По вкладу в разработку *передовых производственных технологий* списки лидеров и аутсайдеров практически совпадают с результатами сводных инновационных рейтингов. Исключения – республики Чувашия, Мордовия и Ульяновская область показывают хорошие результаты в рейтингах, но не слишком впечатляющие по разработке передовых технологий. По нашему мнению, это объясняется их относительно небольшими «экономическими размерами». В группе аутсайдеров рейтингов

тоже есть исключение – Республика Калмыкия, где разработано 2,28% технологий страны, хотя вплоть до 2016 г. там вообще не создавалось передовых производственных технологий. Это можно объяснить тем, что в республике при относительно небольшой численности населения функционируют три (до июля 2018 г. – четыре) научно-исследовательских института, ведущих прикладные разработки, ориентированные по преимуществу, на сельское хозяйство. В 2016–2017 гг. в республике резко активизировались усилия органов власти по продвижению позиций региона в инновационных рейтингах, получению Калмыцким государственным университетом им. Б. Б. Городовикова статуса опорного вуза, что стимулировало постановку новых технологий на официальный статистический учет.

**Таблица 2. Регионы с максимальным и минимальным вкладом в результаты инновационной деятельности в России (2017 г.)**

Доля в России по разработанным передовым производственным технологиям, %		Отношение доли региона по инновационной продукции к доле в ВРП в России	
Лидеры			
г. Москва	11,70	Республика Бурятия	4,42
г. Санкт-Петербург	9,27	Сахалинская область	3,70
Челябинская область	8,70	Республика Марий Эл	3,34
Московская область	7,20	Камчатский край	3,12
Свердловская область	6,06	Республика Коми	2,79
Республика Татарстан	4,07	Новгородская область	2,62
Калужская область	3,28	Удмуртская Республика	2,40
Белгородская область	2,64	г. Москва	2,32
Пермский край	2,35	Пермский край	2,28
Новосибирская область	2,35	Забайкальский край	2,00
Отстающие			
Костромская, Курская, Липецкая, Тамбовская, Тульская, Мурманская области, Республика Адыгея, Республика Крым, Волгоградская область, Республика Ингушетия, Курганская область, Республика Алтай, Республика Тыва, Алтайский край, Забайкальский край, Республика Саха, Амурская, Магаданская области, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ	0,00	Республика Хакасия	0,00
		Республика Дагестан	0,01
		Республика Башкортостан	0,01
		Тверская область	0,01
		Курская область	0,01
		Саратовская область	0,01
		Свердловская область	0,02
		Республика Мордовия	0,03
		Оренбургская область	0,03
		Магаданская область	0,03

Совершенно другая картина возникает при анализе соотношения долей в ВРП и в инновационной продукции, которое показывает итоговый эффект инновационной деятельности для региональной и национальной экономики. Как видно из данных таблицы 2, в 10 регионах доля в общероссийском выпуске инновационных товаров, работ, услуг в два раза и более превышает их удельный вес в суммарном ВРП. Но из всех них только Пермский край входит в число лидеров инновационных рейтингов. Что касается регионов с крайне малым уровнем выпуска инновационной продукции, здесь также обнаруживается интересный парадокс: из числа «рейтинговых аутсайдеров» здесь фигурируют лишь две республики – Хакасия и Дагестан, но в компании с ними неожиданно оказываются три региона с высокими позициями в инновационных рейтингах (республики Башкортостан, Мордовия и Свердловская область).

Получается, что в последних трех случаях развития и зрелая, казалось бы, инновационная экосистема, создание которой связано с немалыми затратами, не «окупается» инновационной продукцией. Напротив, такие регионы, как Удмуртская Республика, Республика Марий Эл или Новгородская область (соответственно 62-е, 35-е и 65-е места в рейтинге инновационного развития субъектов РФ за 2017 г.), показывают высокую результативность инновационной деятельности.

Мы решили сопоставить инновационные экосистемы регионов со значительными противоречиями между затратами и результатами инновационного развития (табл. 3)<sup>2</sup>. Анализ данных, представленных в таблице, позволяет утверждать, что выделение существенных ресурсов на формирование инновационной инфраструктуры не гарантирует ее эффективности в виде значительной доли инновационной продукции. Так, большое количество объектов инновационной инфраструктуры в Башкирии или Свердловской области не увеличивают их вклада в инновационную продукцию России. Он составляет лишь несколько процентов от их доли в суммарном ВРП. Инновационная инфраструктура Удмуртии, Марий Эл, Новгородской области выглядит гораздо

---

<sup>2</sup> Данные по Республике Мордовия здесь не представлены, так как уже отражены в табл. 1

скромнее, но это не мешает регионам быть в числе лидеров по выпуску высокотехнологичной продукции.

**Таблица 3. Параметры инновационных экосистем субъектов Российской Федерации со значительными противоречиями между затратами и результатами инновационной деятельности (2017 г.), ед.**

Показатель	Респ. Башкортостан	Свердловская обл.	Удмуртская Респ.	Респ. Марий Эл	Новгородская обл.
Организации высшего образования	10	23	7	3	1
Вузы особого статуса	0	1	0	0	1
Кластеры	1	2	1	1	4
Технопарки	2	6	1	2	1
Индустриальные парки	10	9	3	0	1
Технополисы	Формируется	1	1	0	0
Инновационные центры	2	3	2	6	2
Бизнес-инкубаторы	4	8	4	2	2
Специализированный оператор поддержки	Есть	Есть	Нет	Нет	Нет
Венчурные фонды	Региональный	Региональный	Создается	Есть бизнес-ангелы	Нет
Программы развития	Специализированная	Специализированная	Специализированная	Не специализированная	Есть концепция
Профильный орган власти	Есть	Есть	Нет	Нет	Нет
Общественные советы	Специализированный	Специализированный	Не специализированный	Специализированный	Специализированный

При интерпретации этих данных необходимо учитывать, что в крупнейших регионах со значительным вкладом в общероссийский ВВП и диверсифицированной экономикой, создание объектов инновационной инфраструктуры по объективным причинам не может обусловить значительный прирост удельного веса инновационной продукции в ВРП, во всяком случае, в короткие сроки. Это объясняется тем, что малый и средний инновационный бизнес, на поддержку которого ориентированы технопарки, бизнес-инкубаторы и др., даже при быстром развитии будет не слишком заметен в масштабах Свердловской области или Республики Башкортостан. Это не означает, на наш взгляд, принципиальной неэффективности создания инновационной инфраструктуры. Скорее речь идет об объективном методическом ограничении

исследования, возникающем вследствие влияния размера ВРП на чувствительность экономики к инновационным изменениям.

Отметим также и то, что в Удмуртской Республике, Республике Марий Эл, Новгородской области большая часть инновационной инфраструктуры создана в самые последние годы (2018–2019 гг.), и она не успела бы повлиять на выпуск инновационной продукции. Эти регионы, в силу значительно меньших размеров ВРП в целом, более чувствительны даже к небольшим изменениям объемов инновационной продукции, которая может быть произведена и при использовании импортируемых технологий.

При сравнении данных таблиц 2 и 3 связь между наличием в регионе сильных вузов и кластеров и значительностью его вклада в выпуск инновационной продукции уже не кажется очевидной. Сопоставляя данные выводы с результатами сравнительного анализа лидеров и аутсайдеров инновационных рейтингов, можно отметить: наличие крупных вузов, кластерных инициатив «вытягивает» те компоненты рейтинговой оценки регионов, которые учитывают ресурсное обеспечение и научно-технический задел, но совершенно не гарантируют результативности. Иными словами, эффект субоптимизации интегрального рейтинга скрывает низкую результативность и эффективность, а выдвинутая в предыдущем разделе гипотеза о влиянии академических центров на инновационное развитие конкретного региона не вполне подтверждается.

Далее, институциональные основы инновационных экосистем при сопоставлении субъектов РФ со значительными противоречиями между затратами и результатами инновационной деятельности также не обнаруживают явных различий. На наш взгляд, это лишь подтверждает сделанные ранее выводы об отсутствии влияния институционального обособления органов власти, общественно-экспертных структур по вопросам инноваций на результаты инновационной деятельности. Пожалуй, единственный атрибут, не только говорящий о масштабах и зрелости, но и влияющий на эффективность инновационных экосистем – это структуры венчурного финансирования.

В целом, как мы убедились, далеко не все характеристики даже развитой и зрелой инновационной экосистемы находят свое выражение в серьезных результатах инновационной деятельности.

Поэтому необходим дифференцированный подход к совершенствованию региональных инновационных систем, не сводимый к «продвижению» позиций в том или ином рейтинге.

### **Заключение. Выводы и рекомендации**

Рассматривая различные модели инновационных экосистем во взаимосвязи с результатами инновационной деятельности в регионе, можно выделить несколько разных ситуаций, требующих разнонаправленных практических действий. До некоторой степени эти ситуации могут быть типологизированы, а регионы распределены по соответствующим группам. Первая группа сочетает зрелую, крупную, высокозатратную инновационную экосистему с крайне скромными результатами по выпуску инновационных товаров, работ, услуг (например, Республика Башкортостан, Свердловская область, Республика Мордовия). Здесь целесообразно на время отказаться от количественного расширения инновационной экосистемы и провести аудит ее эффективности в целом и по отдельным элементам, выполнить бенчмаркинг лучшего опыта других территорий. По-видимому, здесь при наличии существенных ресурсов создана «статика» инновационной экосистемы, которой только предстоит заработать в динамике.

Вторая группа регионов сочетает мощную инновационную инфраструктуру с адекватными результатами инновационной деятельности, это «идеальный» вариант. Из числа рассмотренных субъектов РФ ближе всех к нему подошел лишь Пермский край. Его основная задача – обеспечить дальнейшее сбалансированное развитие по всем направлениям, а наработанный опыт должен учитываться регионами других групп.

Третья группа (Удмуртская Республика, Республика Марий Эл, Новгородская область) отличается высокими показателями вклада в инновационную продукцию страны по сравнению с долями в ВРП, что говорит о максимально эффективном использовании сравнительно «скромной» инновационной инфраструктуры, достаточно продуктивном функционировании имеющейся инновационной экосистемы. Представляется, что в данной ситуации целесообразно развитие материальной основы инновационных процессов, включая создание новых инфраструктурных объектов.

Наконец, четвертая группа (например, Республика Хакасия, Республика Дагестан и др.) отличается низким уровнем как развития инновационной экосистемы, так и выпуска инновационной продукции. Вопрос принципиальной возможности их инновационного развития является исключительно сложным, он требует как формирования материальной основы инновационных процессов (возможно, единых объектов инфраструктуры и институтов в ряде территориально близких регионов), так и запуска сложных систем взаимодействий в рамках «пространства согласований».

## Литература

*Баринова В.А., Мальцева А.А., Сорокина А.В., Еремкин В.А.* Подходы к оценке эффективности функционирования объектов инновационной инфраструктуры в России // *Инновации*. 2014. № 3. С. 42–51.

*Деттер Г.Ф.* Формирование функционально полной инновационной инфраструктуры в экосистеме арктических регионов // *Вопросы инновационной экономики*. 2018. Т. 8. № 1. С. 91–103. Doi: 10.18334/vines.8.1.38754.

*Деттер Г.Ф., Туккель И.Л.* О принципах проектирования региональных инновационных экосистем // *Инновации*. 2016. № 1. С. 70–78.

*Ефременко В.Ф.* Региональная инновационная система как инструмент опережающего социально-экономического развития Дальнего Востока России // *ЭКО*. 2019. № 2. С. 56–73. Doi: 10.30680/ЕСО0131-7652-2019-2-56-73.

*Колмыкова Т.С., Мальцев А.А.* Институциональные эффекты и эффективность функционирования объектов инновационной инфраструктуры // *Регион: системы, экономика, управление*. 2018. № 4. С. 24–32.

*Селиверстов В.Е., Суслов Н.И., Унтура Г.А.* и др. Экономическая политика: нужны грамотные расчеты и четкие ориентиры // *ЭКО*. 2014. № 12. С. 36–62.

*Сидоров Д.В.* Новая модель инновационной экосистемы // *Инновации*. 2017. № 8. С. 52–57.

*Сидоров Д.В., Соколов И.Н., Фияксель Э.А.* Исследование эволюции охвата конкурсов инновационных проектов в инновационных экосистемах Москвы, Лондона, Сингапура и Кремниевой долины // *Инновации*. 2018. № 2. С. 37–46.

*Цителадзе Д.Д.* Развитие механизмов инновационных процессов в региональных инновационных системах догоняющей экономики // *Инновации*. 2018. № 6. С. 56–67.

*Чесбро Г.* Открытые инновации. Создание прибыльных технологий. М.: Поколение, 2007. 336 с.

*Etzkowitz H., Leydesdorff L.* The dynamics of innovation: from national systems and «mode 2» to a triple helix of university-industry-government relations // *Research Policy*. 2000. Vol. 29. No. 2-3. Pp. 109–123. Doi: 10.1016/S0048-7333(99)00055-4.

*Leydesdorff L., Meyer M.* Triple helix indicators of knowledge-based innovation systems // *Research Policy*. 2006. Vol. 35. No. 10. Pp. 1441–1449. Doi: 10.1016/j.respol.2006.09.016.



Leydesdorff L., Zawdie G. The triple helix perspective of innovation systems // *Technology Analysis & Strategic Management*. 2010. Vol. 22. No. 7. Pp. 789–804. Doi: doi.org/10.1080/09537325.2010.511142.

Teece D.J. Explicating dynamic capabilities, the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance // *Strategic Management Journal*. 2007. Vol. 28. No. 13. Pp. 1319–1350. Doi: 10.1002/smj.640.

Статья поступила 13.05.2019.

**Для цитирования:** Корчагина И.В., Сычева-Передеро О.В., Корчагин Р.Л. Чем различаются инновационные экосистемы регионов-лидеров и аутсайдеров? // ЭКО. 2019. № 12. С. 47–64. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-12-47-64.

## Summary

*Korchagina, I.V., Cand. Sci. (Econ.), Sycheva-Peredero, O.V., Cand. Sci. (Econ.), Korchagin, R.L., Kemerovo State University, Kemerovo*

### **The Difference Between Innovative Systems of Leader and Outsider Regions**

**Abstract.** The paper presents a comparative analysis of “hard” components of innovative ecosystems of Russian regions by groups of leaders and outsiders of innovative and technological development. Evaluation of innovative ecosystems is carried out in the context of the following parameters: characteristics of the innovation space, the space of approvals, the material objects of the “rigid” infrastructure. It is shown that leading positions of regions in various innovation development ratings are not always combined with high innovation performance due to the effect of sub optimization. Many characteristics of innovation ecosystem, especially the number of objects of innovation infrastructure, do not affect innovation results (with the exception of venture capital funds). By comparing positions of regions in ratings of innovative development with the contribution to delivery of innovative products, works, and services, four groups of regions with different efficiency of innovative ecosystems were identified. Recommendations were formulated for each group on further areas of development of innovative ecosystems, taking into account the effectiveness of innovative activities.

**Keywords:** *innovation ecosystem; efficiency; region; rating; comparative analysis; coordination space; innovation space*

## References

Barinova, V.A., Maltseva, A.A., Sorokina, A.V., Eremkin, V.A. (2014). Approaches to assessing the effectiveness of the functioning of innovative infrastructure objects in Russia. *Innovacii*. No. 3. Pp. 42–51. (In Russ.).

Chebro, G. (2007). Open innovations. Creating profitable technology. Moscow, Pokolenie Publ., 336 p. (In Russ.).

Detter, G. (2018). Formation of a functionally complete innovation infrastructure in the ecosystem of the Arctic regions. *Voprosy innovacionnoj ekonomiki*. Vol. 8. No. 1. Pp. 91–103. (In Russ.). Doi: 10.18334/vinec.8.1.38754.

Detter, G., Tukkel, I. (2016). On the principles of designing regional innovation ecosystems. *Innovacii*. No. 1. Pp. 70–78. (In Russ.).

Efremenko, V.F. (2019). Regional innovation system as a tool for advancing socioeconomic development of the Russian Far East. *ECO*. No. 2. Pp. 56–73. Doi: 10.30680 / ECO0131-7652-2019-2-56-73. (In Russ.).

Etzkowitz, H., Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from national systems and «mode 2» to a triple helix of university-industry-government relations. *Research Policy*. Vol. 29. No. 2-3. Pp. 109–123. Doi: 10.1016/S0048-7333(99)00055-4.

Kolmykova, T.S., Maltsev, A.A. (2018). Institutional effects and the functioning efficiency of innovation infrastructure facilities. Region: sistemy, jekonomika, upravlenie. No. 4. Pp. 24–32. (In Russ.).

Leydesdorff, L., Meyer, M. (2006). Triple helix indicators of knowledge-based innovation systems. *Research Policy*. Vol. 35. No. 10. Pp. 1441–1449. Doi: 10.1016/j.respol.2006.09.016.

Leydesdorff, L., Zawdie, G. (2010). The triple helix perspective of innovation systems. *Technology Analysis & Strategic Management*. Vol. 22. No. 7. Pp. 789–804. Doi: doi.org/10.1080/09537325.2010.511142.

Seliverstov, V., Suslov, N., Untura, G., Kravchenko, N., Shmat, V., Bogomolova, T., Alekseev, A., Baranov, A., Suslov, V., Klistorin, V. (2014). Economic policy: we need competent calculations and clear guidelines. *ECO*. No. 12. Pp. 36–62. (In Russ.).

Sidorov, D. (2017). New Model of Innovation Ecosystem. *Innovacii*. No. 8. Pp. 52–57. (In Russ.).

Sidorov, D., Sokolov, I., Fiyaksel, E. (2018). Study of the evolution of the coverage of innovation projects in innovative ecosystems of Moscow, London, Singapore and Silicon Valley. *Innovacii*. No. 2. Pp. 37–46. (In Russ.).

Tsiteladze, D. (2018). The development of mechanisms of innovation processes in regional innovation systems of the catch-up economy. *Innovacii*. No. 6. Pp. 56–67. (In Russ.).

Teece, D.J. (2007). Explicating dynamic capabilities, the nature and micro-foundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*. Vol. 28. No. 13. Pp. 1319–1350. Doi: 10.1002/smj.640.

**For citation:** Korchagina, I.V., Sycheva-Peredero, O.V., Korchagin, R.L. (2019). The Difference Between Innovative Systems of Leader and Outsider Regions. *ECO*. No. 12. Pp. 47-64. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-12-47-64.