

# Развитие сетевых взаимодействий: роль российских кластерных инициатив

*На примере трех кейсов развития в России пилотных инновационных кластеров рассматриваются особенности формирования связей между их основными участниками и поиска «умной специализации». Особое внимание уделено тому, как понимают предназначение кластера его участники, и каким образом на местах воспринимается совмещение схожих инструментов инновационного развития (статусов наукограда и кластера). Показано, что при всех проблемах формирования устойчивых сетевых взаимодействий, инструмент кластерного развития способствует возникновению позитивных эффектов, касающихся совершенствования образовательной деятельности, формирования новых типов отношений между малыми, средними и крупными компаниями, а также появления межкластерных взаимодействий.*

**Ключевые слова:** инновационные кластеры, сетевые связи, Россия, наукограды, мотивация.

## Введение

В 2016 г. исполняется 20 лет с начала скоординированных действий российского правительства по формированию инновационной инфраструктуры, когда четыре государственных структуры: Миннауки России, Минобрнауки России, Российский фонд технологического развития и Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере объединили свои усилия для создания в стране инновационно-технологических центров (ИТЦ) [1]. С тех пор появились разнообразные элементы инфраструктуры, а внимание правительства постепенно сконцентрировалось на инструментах, стимулирующих развитие горизонтальных связей в инновационной системе.

Акцентирование фактора связей объясняется тем, что разрозненность элементов инновационной системы в России была и остается одной из серьезных проблем. Действует целый ряд элементов инфраструктуры, такие как технопарки, ИТЦ, особые экономические зоны, технологические платформы, кластеры. Все они в большей или меньшей степени нацелены на формирование связей, получение синергетических эффектов от взаимодействия разных акторов инновационного процесса. И тем не менее процесс налаживания сетевых взаимодействий идет медленно.

На сегодняшний день наибольшее число работ российских исследователей касается анализа деятельности технопарков<sup>1</sup>. Не исключено, что это связано с длительностью истории их создания (с начала 1990-х гг. XX века). Работ, оценивающих эффектив-



**И. Г. Дежина,**  
**д. э. н., руководитель группы по научной**  
**и промышленной политике в Сколковском**  
**институте науки и технологий**  
*I.Dezhina@skoltech.ru*

ность инструментов, целевым образом направленных на стимулирование сетевых взаимодействий — зон, технологических платформ и кластеров — меньше, хотя число и разнообразие исследований кластерного развития растет, особенно с начала 2010-х гг. — времени старта государственных программ по поддержке инновационных кластеров [4-7].

Одна из причин скромного внимания к зонам и техплатформам — их недостаточная успешность. Так, зоны планируется закрывать (хотя и не техновнедренческие, но, тем не менее, в целом результативность работы зон оказалась низкой [8]), а среди технологических платформ только треть признана качественными, причем лишь у 20% платформ наблюдается позитивная динамика по сравнению с 2015 г. [9]. В то же время история кластерного развития хотя и недолгая, но динамичная. И потому есть надежда, что у инновационных кластеров есть достаточный потенциал для усиления горизонтальных связей между государством, наукой и бизнесом, в том числе и за счет нахождения перспективных ниш технологического развития.

## Кластеры как форма сетевых взаимодействий

В мире внимание к инновационным кластерам достаточно высокое, хотя до сих пор нет общепринятого определения этого феномена и одновременно — инструмента государственной политики. Важность кластерного развития акцентируется не только для индустриально развитых стран, но и стран догоняющего развития, так как создание кластеров открывает воз-

<sup>1</sup> Одна из первых работ была опубликована в 1996 г. ([2]), а в настоящее время наблюдается всплеск внимания к этой теме, в том числе инициированный территориальными органами власти (см. недавнее исследование НИУ ВШЭ [3]).

возможность сделать рывок, минуя исторические этапы, пройденные странами — инновационными лидерами [10]. Трактовка кластера, признанная классической, определяет его как географическое сосредоточение компаний и связанных с ними организаций, занятых в одной определенной сфере деятельности, и взаимодействующих друг с другом на принципах общности и взаимодополняемости [11]. Из данного определения следует наличие по крайней мере двух важных характеристик кластеров:

- 1) бизнес играет ключевую роль в их функционировании;
- 2) среди организаций кластера развито сетевое партнерство.

Подтверждением этого служит то, что согласно общеевропейской системе оценки качества управления кластерами доля производственных и сервисных компаний в общем числе участников не должна быть менее 50% [12]. Одновременно исследования показывают, что развитие кластера *невозможно без внутренней конкуренции между расположенными в нем компаниями* [13].

Инновационные кластеры развиваются на основе принципа «тройной спирали», согласно которому горизонтальные связи устанавливаются между бизнесом, государством (в лице федеральной и местной власти), а также наукой и образованием. Именно эти стейкхолдеры являются ключевыми участниками инновационного кластера. При этом, как показывают исследования на больших массивах данных о кластерах, на начальном этапе их развития решающее значение имеет государственное финансирование; позднее важную роль начинают играть паевые взносы участников [14]. Наконец, по оценкам, судить о степени успешности кластера можно не ранее, чем через три года с начала проекта по его формированию (речь идет в первую очередь о кластерных инициативах) [15].

В российских инновационных кластерах, создание которых было инициировано федеральными властями, пока преобладают федеральные и региональные источники финансирования специализированных организаций кластерного развития — они составляют 64,4% против общемировых 18% (государственный бюджет) и 23% (региональный бюджет) [13]. Но наиболее характерна не высокая роль государственного бюджета (это свойственно всей российской инновационной сфере), а отсутствие среди источников финансирования российских кластерных организаций поступлений от оказания коммерческих услуг (в мире доля этого источника составляет 8%). При этом упомянутые три года с момента начала формирования кластеров, после которых можно проводить оценку первых результатов, уже прошли<sup>2</sup>.

Наконец, развитие кластеров в мире идет по пути «умной специализации», т. е. нахождения каждым кластером своих конкурентных преимуществ, за счет которых предприятия могут выйти на новые рынки. При этом определение специализации происходит «снизу вверх», при привлечении всех стейкхолдеров. Следует

отметить, что «умная специализация» не обязательно должна включать интенсификацию исследовательской деятельности [16]. В российских кластерах также начались поиски «умной специализации» [17].

## Динамика развития инновационных кластеров: три кейса

На примере трех российских кластеров, находящихся на разных стадиях развития, получивших поддержку Министерства экономического развития РФ в рамках конкурсного отбора пилотных инновационных кластеров, рассмотрим специфику процесса их формирования, с учетом видения активными стейкхолдерами преимуществ кластерного развития. Для понимания логики развития кластеров важно также оценить характер первых шагов по формированию горизонтальных связей, и отношение участников процесса кластерного развития к совмещению на одной территории разных инструментов схожей направленности, поскольку каждый из исследуемых кластеров имеет также статус наукограда. Приводимые здесь данные базируются на результатах интервью, проведенных в кластерах с основными инициаторами кластерного развития (представителями местных органов власти, кластерных организаций и предприятий) в период с марта по август 2016 г.

### Структура кластеров

Несмотря на то, что все три кластера являются наукогородами, состав основных стейкхолдеров в них сильно различается. В кластере 1 градообразующими выступают академические институты, вузов и предприятий мало. Более того, есть явный дефицит предприятий, которые могли бы существенно нарастить выпуск наукоемкой продукции. Академические институты, наряду с различными научными и образовательными возможностями в то же время определяют инерционный характер принятия решений: *«Институты РАН не склонны к взаимодействию. Они окружены заборам, они — эти заборы — в головах. Недоверие растет и это характерно для типового города — кластера»*; *«Основной проблемой является все-таки то, что академическая наука «застыла», не реформируется и, по сути, не является участником инновационного процесса. А для кластера важно, чтобы наука включилась в этот процесс»*.

В кластере 2 академических институтов нет, вузов также мало, а преобладают исследовательские институты, находящиеся в подчинении крупных госкорпораций. Однако проблемы коммуникации в нем сходные: *«...не было менталитета сотрудничества между организациями, каждый работал сам по себе. Были также проблемы с доверием и терпением. Стало ясно, что нужна структура по координации сети. Однако в России менталитет такой: чем владею, тем и управляю. При таком подходе управлять сетью сложно»*.

Кластер 3 на 60% состоит из промышленных и производственных предприятий. Еще по 20% приходится на средние компании и на научные и учебные заведения.

<sup>2</sup> Перечень пилотных инновационных кластеров был утвержден Правительством РФ в августе 2012 г.

Таким образом, при существенном различии состава участников кластеров во всех них есть проблемы изолированности друг от друга, и потому недостатка доверия.

## Назначение кластера

Под кластерами респонденты понимают в первую очередь систему с налаженными связями, которая позволяет выполнять работу от научных исследований до выпуска продукции.

«Кластер — это коммуникационная площадка» (кластер 2).

«В целом цель деятельности кластера — это коммерциализация и создание цепочек между компаниями» (кластер 2).

«Инициатива создания исходила от производственных компаний для продвижения и решения ряда текущих сложностей, которые гораздо проще решать совместными усилиями» (кластер 3).

Соответственно, основное назначение кластера — усиление горизонтальных связей, позволяющее совместно заниматься исследовательской деятельностью, обеспечивать компании квалифицированными кадрами, а также лоббировать интересы бизнеса: «Важно, чтобы люди также были мобильны между наукой и бизнесом. У нас до сих пор низкая мобильность ученых, они редко бросают науку ради бизнеса, также есть некая «культурная проблема», когда представители науки считают неприличным уходить в бизнес» (кластер 1).

«...У каждой компании есть свой задел, но они никогда не обсуждали между собой никакого совместного бизнеса, так как они конкуренты, хотя и знакомы друг с другом. Для таких вещей и необходимо функционирование кластера» (кластер 1).

«Главный привлекательный момент — обеспечение лоббирования интересов группы компаний во властных структурах, а не каждой в отдельности. То есть лоббистский потенциал кластера выше» (кластер 2).

«...Для компаний выгода от кластера — это возможность получить квалифицированные кадры» (кластер 2).

Однако пока преимущества кластера в его классическом понимании сказались недостаточно, в том числе из-за инерции участников: «...с момента создания кластера отношения изменились, звали всех, но инерционно». Поэтому «пока для них (компаний кластера) никаких преимуществ от кластера нет. Пока кластер неразвит» (кластер 1).

При этом в кластере 1, где есть дефицит предприятий, налаживание связей от разработки до выпуска продукции решается через развитие сотрудничества с другим кластером, где нужные предприятия (и компетенции) есть. То же касается и кластера 2, который постоянно контактирует с родственным по тематике кластером, находящимся в другом регионе. Таким образом, если внутри кластеров есть сложности с установлением связей, то межкластерные взаимодействия происходят более успешно, видимо, в силу общности задач, стоящих перед организациями кластерного развития.

Один из признаков успешного кластера, как свидетельствуют исследования, — это наличие конкуренции между его компаниями при том, что они взаимодействуют и сотрудничают друг с другом. Взгляд представителей кластеров на конкуренцию оказался различным. Если в кластерах 1 и 2 признают как ее важность, так и наличие в кластере, то в кластере 3 фактически заявляется об отсутствии конкуренции, причем из контекста следует, что это расценивается положительно: «Конкуренция между участниками кластера практически отсутствует, так как если даже предприятия и выпускают идентичную продукцию, то использование и назначение такой продукции различно... Поэтому прямой конкуренции нет».

## Первые шаги по развитию кластеров

В условиях ограниченных ресурсов и сложности формирования горизонтальных связей, руководители кластерных проектов во многом интуитивно выбрали путь «умной специализации»: «Научный туризм — хотели развивать. Институты охватывают весь учебник физики. Можно для учителей физики сделать недельную программу. Есть программа мероприятий на год — каждая школа закреплена за разными мероприятиями. Есть также Школа молодого программиста» (кластер 1).

«Также особенностью является мультидисциплинарность по различным отраслям знания (пожалуй, такая есть еще только у Новосибирска), а в науке и инновациях прорывные технологии зачастую возникают как раз на стыке различных отраслей и знаний, что и является колоссальным преимуществом, вокруг которого и нужно строить стратегию» (кластер 1).

«Главная задача власти — это понять фокусы на своей территории (это и есть «умная специализация»), то есть те области, которые выросли естественным образом, и на которые можно опираться в развитии»; «...конечно, фокусы делаются на том, что в регионе «проросло». Когда назначают такие приоритеты — важно понять, что нужно компаниям отрасли, чтобы они в этот кластер пришли» (кластер 2).

Главной единицей измерения успеха изученные кластеры считают число совместных проектов, и все они стремятся к тому, чтобы такие проекты появились. Успехи, однако, разные. Если в кластере 1 кооперационных проектов фактически нет, то в кластере 2 есть три совместных проекта научных организаций и компаний, которые доведены до стадии апробации инновационной продукции. В кластере 3 есть пока только совместные проекты, связанные с организационными аспектами его работы: «Совместные проекты участников имеются пока только организационные: совместная разработка образовательных программ в интересах предприятий кластера; решение проблем продвижения продуктов на рынки секторов экономики».

Важным результатом интервью стало то, что, как оказалось, в кластере могут более оперативно, чем на федеральном уровне, решаться «застарелые» проблемы. Правда, многое зависит от персоналий в местных органах управления (лично от губернатора). Например, в кластере 2 наладили быстрое (в течение

трех часов) растаможивание препаратов для фарм-предприятий.

Интересные подходы реализуются в образовательной сфере, а также появляются новые формы взаимосвязи малых и крупных компаний: *«Формируется пакет внутренних проектов. Увязываются интересы с вузами, для отправки студентов на практику. Вузы при этом готовы менять методики обучения так, чтобы выпускники лучше соответствовали запросам компаний. Иначе не будет спроса на выпускников. Преподавать при этом готовы и люди из компаний»* (кластер 2).

*«Например, в крупную компанию поступает запрос на реализацию проекта по теме, которая является для нее непрофильной. Через кластер они находят малую компанию, которая на условиях аутсорсинга готова выполнять этот проект. Преимущества получают все: крупная компания наращивает объем выручки, малая компания получает заказ. Продажа осуществляется через крупную компанию. Сейчас пошел цепной процесс взаимных знакомств. Создание дочерних компаний под сторонние заказы — невыгодно, так как сразу встает вопрос поиска эффективных менеджеров»* (кластер 2).

Таким образом, в интервью не подтвердились результаты других исследований, согласно которым представители специализированных организаций видят максимальную пользу в развитии взаимодействий с органами власти, а не бизнес-партнерами, и минимальную — в развитии связей с другими кластерами [13]. Нельзя также присоединиться к мнению о том, что кластерные проекты в России — это лишь финансовые заявки территорий и госорганизаций на их текущие нужды (помещения, жилье, дороги) [18].

Финансирование кластеров из средств федерального бюджета остается скромным, а средств местных бюджетов недостаточно для массивного развития кластеров. Это, как ни странно, является не только проблемой, но стимулом к поиску решений по горизонтальному развитию связей в науке, образовании и бизнесе.

## Кластеры и наукограды: сравнительная значимость статусов

В отечественной литературе отмечалось, что большинство российских кластеров создается в «инновационных анклавах», уже имеющих особые статусы — например, наукоградов, ЗАТО, технико-внедренческих зон [10]. Наличие исторического наследия подтвердилось и в данном исследовании: *«В России кластеры формируются больше не вокруг университетов, а вокруг научных центров — например, Дубна, Новосибирск, Зеленоград. В советское время было много таких центров создано в послевоенный период — «шарашки за колючей проволокой», которые и были, своего рода, предпосылками инновационных кластеров»* (кластер 1).

Вопрос в том, как наслаивание инструментов политики — например, создание кластеров на базе наукоградов — отражается на восприятии их сообществом, включенным в процесс создания инноваций. На примере трех кластеров видно, что на местном уровне форми-

руется некоторая иерархия ценностей, когда один статус считается «важнее», «престижнее» другого. Поскольку все три кластера формируются на базе наукоградов, то возможно сравнение оценок значений наукоградов и кластеров. Оказалось, что они похожи при всей разности основных участников трех рассматриваемых кластеров. Статус наукограда ценится выше, его значение и направленность поддержки от государства (хотя она может быть и более скромной, чем финансирование кластерного развития) — понятнее.

Такое отношение базируется, в том числе, на традиционном признании ценности науки в стране, в отличие от такой категории, как «инновационное предпринимательство».

*«... И то, и другое является специальной территорией, на которой люди занимаются наукой и инновациями, а инноваций без науки не бывает. Поэтому многие наукограды сейчас являются основой для развития инновационных кластеров»* (кластер 1).

*«Кластер — это знак престижа от государства. Для местной администрации как знак отличия. А граждане гордятся, что у них статус наукограда»* (кластер 1).

*«...Понятие наукограда шире понятия кластера. В наукограде есть небольшие деньги для реализации проектов, благодаря статусу»; «Зачем нужен статус наукограда? Это имиджевый эффект в первую очередь. И небольшие дополнительные деньги»* (кластер 2).

Вместе с тем значение финансовой поддержки остается решающим, и влияет на оценку статуса: *«Статус наукограда в целом на развитие кластера не влияет, финансовой поддержки по этому направлению организация не получает»* (кластер 3).

## Выводы

Подводя итог анализу развития трех инновационных кластеров можно заключить, что образование в них связей между основными стейкхолдерами происходит медленно, вследствие инерционности сложившейся системы отношений и ценностей. Вместе с тем во всех кластерах появляются позитивные эффекты, которые можно рассматривать как следствие усиления тесноты связей. Они касаются новых подходов к обучению, в том числе переподготовке учителей школ, сотрудничества крупных и малых фирм, реализации мультидисциплинарных научных проектов. Нельзя согласиться с нередко звучащим мнением, что в России происходит подмена понятий и кластеры — это еще одна форма получения бюджетных средств для решения срочных проектов муниципального уровня, не всегда имеющих отношения к развитию инноваций. Вероятно, где-то такие цели есть, однако пример трех различных по композиции участников и степени зрелости кластерных инициатив свидетельствует о том, что на местном уровне понимается важность расширения и укрепления горизонтальных связей для развития территорий.

\* \* \*

Автор выражает благодарность Диане Мотовой, аспирантке НИУ-ВШЭ, за составление вопросов и ведение записи интервью.

## Список использованных источников

1. И. Г. Дежина. Государственное регулирование науки в России. М.: Магистр, 2008. – 430 с.
2. В. Е. Шукшун. Технопарки России. М.: Ассоциация «Технопарк», 1996. – 64 с.
3. «Модели функционирования технопарков в Москве». <https://www.hse.ru/news/179392080.html>.
4. В. Абашкин, А. Бояров, Е. Куценко. Кластерная политика в России: от теории к практике//Форсайт. Т. 6. № 3. 2012. С. 16-27.
5. И. Г. Дежина. Технологические платформы и инновационные кластеры в России: вместе или порознь?//Инновации, № 2, 2013. С. 35-43.
6. Г. В. Суровицкая, Д. И. Семин, И. И. Фролов. Оценка эффективности реализации кластерной политики на территории региона//Инновации, № 3, 2015. С. 58-60.
7. Е. А. Исланкина, Э. А. Фияксель. Глокализация инноваций: роль кластеров и международного контекста в региональном развитии//Инновации, № 11, 2015. С. 64-74.
8. В России могут закрыть особые экономические зоны, не привлекая резидентов. РИА Новости. 08.07.2016 г. <https://ria.ru/economy/20160708/1461545912.html>.
9. Заключение по итогам оценки деятельности технологических платформ в 2016 г. <http://innovation.gov.ru/ru/tr>.
10. Н. Смородинская. Территориальные инновационные кластеры: мировые ориентиры и российские реалии. 24 мая 2013 г. <http://ecpol.ru/index.php/2012-04-05-13-41-25/2012-04-05-13-41-42/756-innovatsionnye-klastery-mirovyeorientiry-i-rossijskie-realii>.
11. M. Porter. On Competition. Boston, Harvard Business Review Book Series, 1998. 576 p.
12. S. Hagenauer, H. Kergel, D. Sturzebecher. European Cluster Excellence BASELINE – Minimum Requirements for Cluster Organisations, European Cluster Excellence Initiative, 2012. 8 p.
13. Е. Куценко. Пилотные инновационные территориальные кластеры России: модель устойчивого развития//Форсайт. Т. 9. № 1. 2015. С. 32-55.
14. G. Lindqvist, C. Ketels, S. Ivel. The Cluster Initiative Greenbook 2.0. Stockholm, Ivory Tower Publishers, 2013. 66 p.
15. Н. Смородинская. Глобализированная экономика: от иерархий к сетевому укладу. М.: Институт экономики РАН, 2015. – 344 с.
16. D. Foray, P. A. David, B. H. Hall. Smart specialization. From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation. Lausanne, EPFL Working Paper (EPFL-WORKING-170252), 2011. 16 p.
17. Е. Шохина. Кластеры по уму, а не по моде//Expert Online, 15 ноября 2013 г. <http://expert.ru/2013/11/15/klasteryi-po-umu-a-ne-po-mode>.
18. Н. Смородинская, Д. Катуков. Кластерный подход в инновационной политике: мировые ориентиры для России//Второй Российский экономический конгресс (РЭК-2013). Суздаль, 18-22 фев. 2013 г.

## Development of Network Interactions: the Role of Russian Cluster Initiatives

**I. G. Dezhina**, PhD, Head of Research Group on Science and Industrial Policy, Skolkovo Institute of Science and Technology.

Based on the survey of three pilot innovative clusters in Russia the study explores specificity of linkages that are in process of formation among cluster participants, and the activity of cluster organizations in their search for «smart specialization». Motivations and perceptions of clusters' stakeholders are in the focus of research, including such aspects as how they understand the role of cluster, and how it may be combined with the status of science city that the given clusters also possess. It is demonstrated that even though formation of sustainable linkages within clusters continues to be problematic, application of the instrument of cluster development has led to a number of positive effects. They include improvement of teaching curricular at higher education organizations, establishment of new types of relationships between small, medium and large enterprises, as well as to development of inter-cluster interactions.

**Keywords:** innovative clusters, network connections, Russia, science cities, motivations.

## Завершилась конференция «Новые технологии при недропользовании»

Завершилась Всероссийская научно-практическая конференция «Новые технологии при недропользовании». В роли ее организаторов выступили Горный университет и Союз маркшейдеров России. Участниками форума, традиционно проходящего в стенах старейшего технического вуза России, стали руководители и специалисты Ростехнадзора, Росприроднадзора, министерств и ведомств природоресурсного блока, добывающих компаний, научных, проектных и учебных организаций. Целью конференции являлся обмен опытом в сфере организации горных, геологических и маркшейдерско-геодезических работ. Делегаты также обсудили актуальные вопросы совершенствования нормативно-правового обеспечения профильных производств, последние технические достижения, способствующие повышению эффективности разработки месторождений.

Пленарное заседание началось с вручения профессиональных наград и дипломов. Их удостоились специалисты компаний «СУЭК-Кузбасс», «Воркута-уголь», «Газпром-добыча», «Востсибнефтегаз» и др. Знаками отличия были отмечены, в том числе и ученые Горного университета – зав. кафедрой инженерной геодезии Мурат Мустафин и зав. кафедрой маркшейдерского дела Владимир Гусев.

Исполнительный директор Союза маркшейдеров России Виктор Грицков, комментируя решение профессионального сообщества наградить представителей вуза, отметил, что «Горный университет является настоящей кузницей кадров. Именно поэтому он был выбран в качестве площадки для конференции. Его выпускники всегда востребованы на рынке труда, обладают высоким уровнем знаний и практических навыков», – резюмировал один из организаторов форума.

В рамках пленарного и секционных заседаний их участники обсудили перспективы совершенствования методики маркшейдерских работ при строительстве и подземной разработке месторождений полезных ископаемых, ход внедрения инновационных технологий в маркшейдерском деле, геодезии и кадастре, геоинформатике и картографии. Состоялась демонстрация современного геодезического оборудования, в том числе, мастер-классы по работе с лазерно-сканирующими системами, роботизированными тахеометрами и лазерными трекерами.