

Наталья Смородинская

Территориальные инновационные кластеры: мировые ориентиры и российские реалии

Regional Innovation Clusters: Global Guidelines and Russian Realities

В июне 2012 г. Россия выдвинула свой вариант кластерной политики, нацеленный на программное создание 25-ти территориальных инновационных кластеров. Хотя правительство намерено поддерживать эти пилотные проекты немалыми бюджетными средствами, перспектива образования в стране динамичных инновационных кластеров маловероятна. Доклад посвящен обоснованию этого тезиса, рассматривая теоретические нюансы и малоизученные у нас аспекты мировой кластерной практики, которые связывают процессы кластеризации экономики с механизмом инновационного роста.

Сетевой уклад и популярность феномена кластеров

Опыт стран и территорий, выступающих сегодня мировыми эпицентрами генерирования инноваций, свидетельствует о том, что переход экономических систем к новой модели роста начинается с создания особой, кластерно-сетевой среды. Стремясь ускорить такой переход, самые различные типы экономик ставят задачу образования кластеров в центр экономических курсов. В одних странах такая политика напрямую именуется кластерной, в других она составляет сердцевину инновационной (Скандинавия и коллективная установка ЕС) или политики структурной перестройки производства (Япония и другие страны ЮВА). Но в большинстве случаев речь идет о кластерном подходе к стимулированию инноваций и инновационного роста в целом [9, 39], шире – о новой промышленной политике, нацеленной на постиндустриальный транзит.¹

Феномен образования кластеров (как стихийно, под влиянием рыночных сил, так и вследствие целенаправленных усилий) связан с объективным усложнением строения систем в результате смены парадигмы и ИКТ-революции. Адаптируясь к условиям глобализации и резко возросшего динамизма среды, мир переходит к новому, сетевому порядку – функциональному синтезу иерархического и рыночного, а мировая экономика и все ее подсистемы стратифицируются в кластерно-сетевые структуры – гораздо более гибкие, чем модель иерархии, и одновременно более интегрированные, чем традиционная модель рынка [36, 45]. В итоге современная экономика спонтанно трансформируется в сверхпластичную сетевую систему с горизонтальными связями (по Кастельсу – в «непрерывно текущее пространство потоков»), что и придает ей способность непрерывных обновлений [5, 18]. Очевидно, что кластерные сети постепенно станут *главным структурообразующим звеном* мирового рыночного пространства, выполняя ту организующую роль, которую раньше выполняли отрасли.

Усложнение строения систем сопровождается важными изменениями в их развитии.

Во-первых, поступательное развитие преобразуется в нелинейное, предполагающее фрактальные скачки, а также ветвление путей эволюции. Это, с одной стороны, порождает ситуацию непредсказуемости и глобальной нестабильности, а с другой – открывает отстающим экономикам шанс для инновационного рывка, минуя исторические этапы (идея динамизации роста путем кластеризации, принятая в региональной политике ЕС с 2007 г.).

¹ Для перехода к экономике знаний *классическая, или вертикальная промышленная политика*, рассчитанная на догоняющую индустриализацию (последовательное создание новых отраслей), уже не подходит, а ее *горизонтальная* модель, рассчитанная на рыночную трансформацию (последовательное внедрение рыночных институтов), оказывается недостаточной. В XXI веке государство уже не управляет экономикой методом сверху, а содействует ее кластеризации методом снизу, поощряя массовые сетевые взаимодействия и кластерные инициативы, что и именуется в литературе *новой промышленной политикой* [15, 47].

Во-вторых, индустриальный рост, с его эффектами масштаба, преобразуется в постиндустриальный, рассчитанный на эффекты разнообразия. Это ориентирует производителей на непрерывное обновление ассортимента создаваемых благ (вместо прежнего расширения объемов выпуска), а производственные системы – на движущую силу инноваций (отсюда понятие “*innovation-led growth*”).

В-третьих, если индустриальная экономика развивалась преимущественно через механизм конкуренции (на локальных, еще не глобализированных рынках), то сегодня главным механизмом гармонизации систем становится кооперация, причем в ее интерактивных, сетевых формах. Участники сетей взаимодействуют в режиме *коллораации* (*collaboration*), непрерывно обмениваясь явными и неявными знаниями, согласовывая свои решения и координируя свои действия – словно единая футбольная команда [30, 31]. Происходит зарождение сетевой модели *коллективного самоуправления* (*collaborative governance*), а системы с кластерным строением обретают способность динамичного саморазвития без участия иерархического центра [36].

Научные представления о кластерах сложились под влиянием нескольких экономических школ (Маршалла, Шумпетера, Кругмана и др.) и сильно разнятся. Наиболее точную трактовку, признаваемую классической, можно получить из работ Портера 1990-го и 1998 гг. Она определяет кластеры как географическое сосредоточение компаний и связанных с ними организаций, охваченных одной определенной сферой деятельности и взаимодействующих друг с другом на принципах общности и взаимодополняемости [22, 23]. На рубеже 1980-1990-х гг. кластеры воспринимались как передовой тип производственных агломераций (отсюда возникло понятие “*industrial clusters*”), позволяющих участникам и территориям их базирования добиваться особых конкурентных выигрышей. Позднее к этому добавился фактор территориальной локализации кластеров (отсюда возник термин “*regional clusters*”), а также их описание как сетевых и неиерархичных образований [2, 12, 23, 28]. Социологические исследования 2000-х гг. относят кластеры к инновационным экосистемам, где формируются механизмы *коллораации* [27]. Отсюда появилось понятие *инновационных кластеров*, чьи участники нарабатывают совместное видение предстоящих действий (*shared vision*) и возможности совместного создания постоянно новых ценностей (*co-creation of values*), опираясь на механизмы *со-производства* (*co-production*) и *ко-специализации* (*co-specialization*) [11, 32].

В последнее время в национальных кластерных программах все чаще используется синтезированное понятие *территориальных инновационных кластеров* (*regional innovation clusters*) – локализованных агломерций, где достигаются синергетические эффекты инновативности [20]. Но однозначная научная трактовка этого понятия, необходимая для разработки успешных моделей кластерной политики, еще не сложилась.

На этом фоне мы предлагаем рассматривать современные кластеры как сложные динамические системы, которые следует описывать комплексно, в трех измерениях: 1) как особые производственные агломерации с различным территориальным охватом; 2) как особые сетевые экосистемы, рассчитанные на интерактивные инновации; 3) как особый бизнес-проект – кластерная инициатива [36].²

Три измерения современных кластеров и их инновационная матрица

Как *производственные агломерации* кластеры являются, во-первых, особыми трансотраслевыми структурами, где образуются группы связанных отраслей (т.е. новые производственные сектора, по Портеру – *cluster categories*), а во-вторых, – динамичными глокальными структурами, где циркулируют и переплетаются локальные и глобальные ресурсные потоки (**рис.1**).

² Наш подход экстраполирует воззрения школы Портера, согласно которым полноценное описание кластера должно быть трехсторонним, характеризующим территорию его размещения (*geographic dimension*), его специализацию (*activity dimension*) и особенности его деловой среды (*business environment dimension*) [26].

	Локальный уровень	Глобальный уровень
Финансовый капитал и средства производства		Компоненты Оборудование Патенты Технологии
Человеческий капитал	Квалифицированные работники	Иностранные специалисты Научные работники
Социальный капитал	Сетевые связи Институты коллаборации	

Рис.1. Глокальность кластера: сочетание локальных и глобальных потоков [29].

Благодаря этим свойствам кластеры успешно структурируют глобализированное пространство: современное производство все более концентрируется в глобальных ценностных цепочках, пронизывающих горизонтально сектора и страны, а узлами локализации этих цепочек служат высокоспециализированные кластеры, рассредоточенные по географическим ареалам [36].

Территории, где появляются кластерные сети, последовательно углубляют свою специализацию, сосредотачиваясь на новых и все более утонченных видах деятельности (понятие “sophistication”). Тем самым, они приобретают уникальную специализацию и особые сравнительные преимущества для привлечения глобальных инвесторов. Одновременно и сами приходящие в регион инвесторы получают не меньшие конкурентные преимущества: входя в кластер и его глокальный ресурсооборот, они могут гибко комбинировать источники развития и выигрывать в скорости обновлений. Размещая ресурсы и бизнес-функции в специализированных кластерах по всем территориям мира, международные компании стараются выбрать для каждой функциональной задачи именно тот кластер, где она может решаться наиболее эффективно [13, 36].

Как *сетевые экосистемы* кластеры охватывают широкую сеть независимых агентов различного профиля (отраслевого, функционального и институционального), которые взаимно поддерживают друг друга в ходе коллаборации (рис. 2). Состав и роли этих игроков могут варьировать в зависимости от контекста развития страны и стадии жизненного цикла кластера, но во всех случаях здесь присутствуют *институты коллаборации* (institutions for collaboration), координирующие деятельность участников через сетевые платформы.

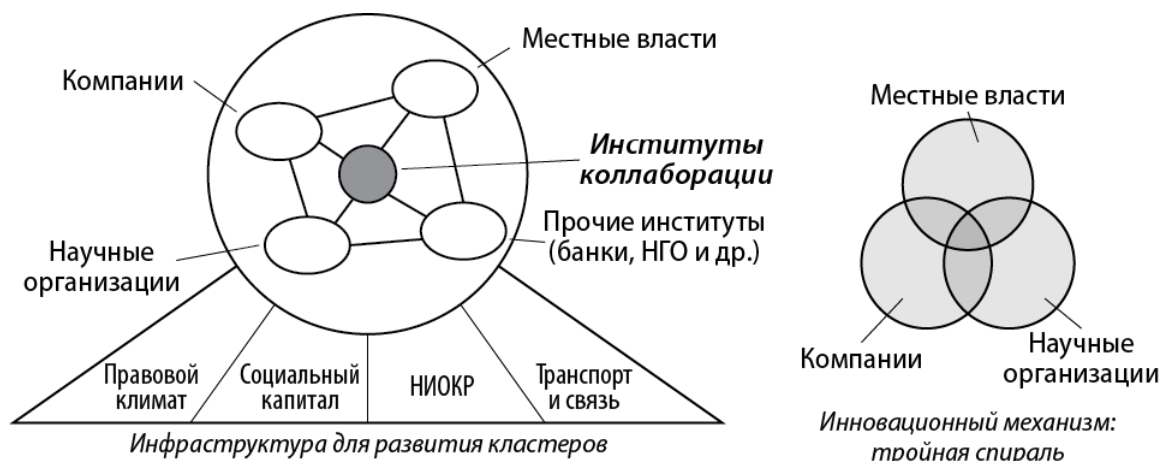


Рис. 2. Организационная модель кластера как сетевой экосистемы [45]

Критическое значение для формирования зрелого кластера и его инновационных эффектов имеет коллаборация представителей трех ведущих институциональных секторов – науки (университетов), бизнеса и властей: в ходе интерактивных взаимодействий три агента развития вовлекаются в процесс коэволюции, сближают свои функциональные сферы и, как результат, обеспечивают кластеру возможность динамичного саморазвития. Этот механизм, спонтанно сложившийся в Кремниевой долине, был позднее описан социологами как *модель тройной спирали* (концепция ‘Triple Helix model’ Ицковица-Лейдесдорфа) [8] и взят на вооружение управленцами. Суть в том, что области функционального сцепления трех секторов (наложение кругов на рис. 2) становятся новым механизмом достижения консенсуса и универсальной институциональной матрицей для самоподдерживающегося инновационного роста [35, 42].³

Во-первых, тройная спираль резко снижает уровень неопределенности и издержки экономических агентов, обеспечивая различные виды внешней экономии, известные из литературы по агломерациям [38]. Во-вторых, участники спирали могут комплементарно соединять активы и компетенции в самых разных комбинациях, что позволяет непрерывно создавать новые блага и ценности, неограниченно расширяя их разнообразие. В-третьих, процесс коэволюции трех секторов создает в масштабах кластера коллективную модель производства инноваций [16]. Центральный сегмент наложения кругов спирали иллюстрирует этот эффект – достигаемую в кластере *синергию инновационного роста*, когда все участники сети могут непрерывно наращивать производительность. Те же силы коллаборации выводят сетевые связи кластера за его пределы (через аутсорсинг, спилловерные эффекты и др.), что формирует новые сети с аналогичной организационной матрицей (фрактальные подобия), распространяя импульсы инновационного роста по всей кластеризуемой экономике [36, 42].

В нулевые годы концепция тройной спирали стала основой инновационных и кластерных программ во многих развитых странах – от Швеции до Японии [21]. Сегодня она признана *классической моделью коллаборации*, необходимой странам ОЭСР, ЕС в целом (стратегия «Европа 2020»), а также развивающимся и переходным системам Азии и Латинской Америки для освоения экономики знаний [30, 35].

Под *кластерной инициативой* (cluster initiative) понимается сетевой бизнес-проект, выдвигаемый методом снизу инициативной группой в целях формализации отношений между участниками регионального кластера и/или его дальнейшего развития в формате тройной спирали. Такой проект принципиально отличается от традиционных производственных или инфраструктурных проектов рыночного типа: он строится на отношенческом контракте (совместной договоренности о всеми разделяемых правилах и установках), идее коллаборации и принципе открытости для притока новых участников. Подобные проекты характерны для любых типов экономик, где инновационные кластеры формируются целенаправленными усилиями (опыт Швеции, Великобритании, Испании, Польши, Венгрии и др.) [35].

Типология кластерных структур по степени инновативности

Как видим, инновационные возможности кластеров не связаны ни с пространственной концентрацией предприятий, ни с индивидуальными конкурентными преимуществами фирм-участников, ни с принадлежностью ведущих компаний кластера к передовым, высокотехнологичным секторам. Достигаемая здесь синергия инновативности зависит от институциональных факторов и является результатом коллективных взаимодействий, основанных на коллаборации. Если же сетевые эффекты, ведущие к непрерывному росту производительности, не наблюдаются у большинства участников

³ Аналогичная идея заложена в концепцию синергетики Г. Хакена: в сложной нелинейной системе жизнеспособными оказываются только такие типы структур, которые обеспечивают коэволюцию и достижение консенсуса между ее различными элементами [37].

агломерации, то она, согласно школе Портера, либо изначально не является кластером, либо еще не достигла той стадии зрелости в развитии сетевых связей, на которой такие эффекты могут проявиться [3, 26]. Современные инновационные экосистемы разного профиля и масштаба (инженерно-морские кластеры в Норвегии и Сингапуре, сталелитейный кластер в Швеции, ScanBalt Bioregion в Северной Европе и др.) так или иначе воспроизводят сетевую матрицу Кремниевой долины, составляющую разительный контраст с успешными агломерациями индустриальной эпохи (типа японских промышленных групп «кэйрэцу»), не говоря уже о советских ТПК, нередко также причисляемых к кластерам [45].

Между тем кластерная картография пока идентифицирует кластеры лишь в первом измерении (как группы связанных отраслей), опираясь на классическое определение Портера и не выявляя различий в их сетевых моделях [14, 33]. В итоге, многие страны, провозглашающие планы создания инновационных кластеров, далеко не всегда сосредоточены на культивировании именно тех видов агломераций, которые имеют организационные признаки инновационных экосистем. В целом ряде случаев (Франция, Германия и ряд других стран ЕС) состав программных мероприятий не позволяет судить о том, как тесно они связаны со стимулированием в кластерах реальных механизмов коллаборации. Поэтому важно различать терминологию кластеров в национальных программах и реальные модели кластерных структур, возникающие в ходе их реализации.

Анализ мировой кластерной практики [1, 2, 6, 10, 41], результатов теоретических и эмпирических исследований [7, 13, 17, 26, 28] позволяет выделить в современном мировом семействе кластерных структур три категории сетевых моделей (рис. 3).

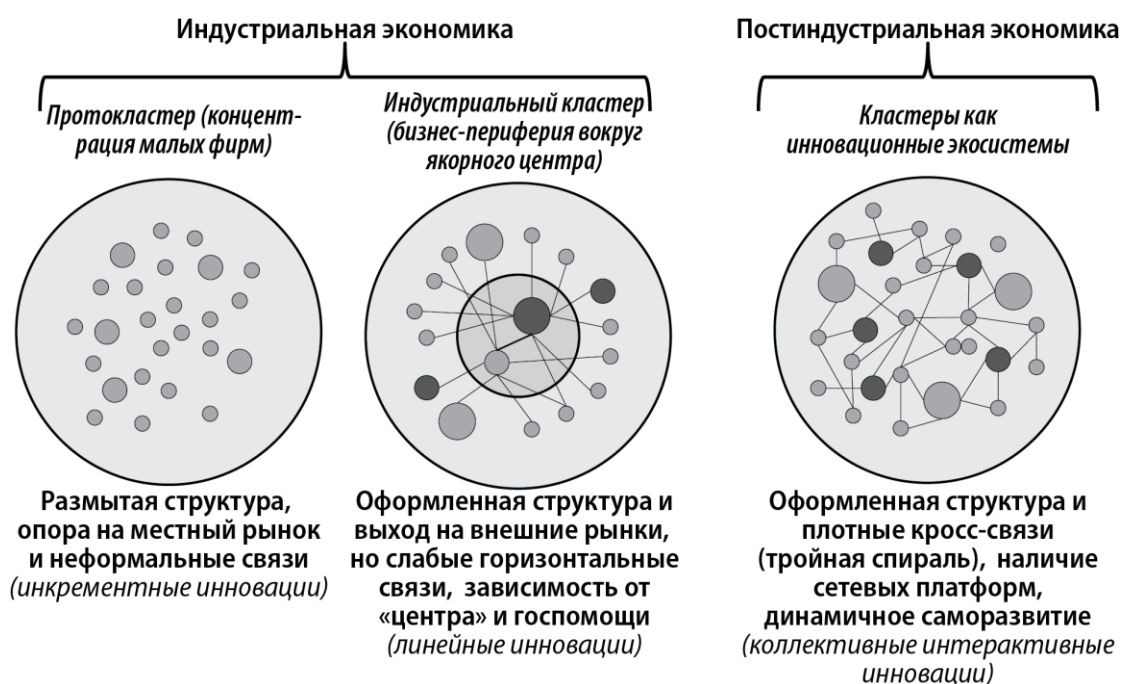


Рис. 3. Типовые организационные модели кластерных структур [48].

Во-первых, это *протокластеры* типа итальянских «промышленных округов», где высокая концентрация малых фирм составляет конкурентную альтернативу крупным корпорациям, в т.ч. на экспортных рынках [4]. Они возникли в индустриальную эпоху, слабо структурированы и рассчитаны лишь на инкрементные (улучшающие) инновации – результат опоры исключительно на неформальные связи и уникальные местные ресурсы.

Во-вторых, это *индустриальные кластеры*, сформированные в виде концентрических кругов (сетевая периферия) вокруг «якорного центра», в роли которого может выступать крупная корпорация, университет или научная лаборатория (японская

Долина Саппоро, большинство кластеров Южной Кореи, треть кластеров Германии, ряд кластеров Франции). Они активно взаимодействуют с глобальным рынком и имеют высоко формализованные внутренние связи, но лишены механизмов коллаборации и генерируют инновации в линейном формате. Каждая фирма «вертикально» завязана здесь на якорный центр, причем для стимулирования сотрудничества с малым бизнесом этому центру помогает государство (деньгами или льготами). Такие сети могут расти вширь, порождая многочисленные стартапы. Но в силу невысокой плотности горизонтальных кросс-контактов они не достигают эффекта устойчивого саморазвития, оставаясь в зависимости от господности или госзаказов [19].

В-третьих, это *инновационные кластеры* постиндустриальной эпохи – экосистемы устойчивых кросс-связей, сформированные в виде тройных спиралей (кластеры Скандинавии, Швейцарии, ряд известных кластерных сетей в США, некоторые кластеры в ЮВА). Они вписаны в глобальные цепочки, имеют координирующие сетевые узлы, строят взаимодействия на отношенческом контракте и коллективно генерируют интерактивные инновации. Именно такая модель достигает динамичного саморазвития, успешно выполняя функциональную задачу кластера – стать полюсом роста для региона дислокации [32]. Так, в странах Скандинавии инновационными считаются только те агломерации, где сложилась тройная спираль, причем они могут относиться как к новейшим секторам (биотехнологии), так и к традиционным (лесная промышленность). Главное, чтобы характер взаимодействий в кластере приводил к сверхскоростному созданию новых продуктов с учетом непрерывно меняющихся запросов потребителей.

Российская кластерная политика

К началу текущего десятилетия ведущие экономики мира были наполовину кластеризованы, а более 100 стран и регионов располагали тем или иным вариантом кластерной политики [39]. Судить, насколько успешно реализуются эти курсы, отчасти позволяют страновые рейтинги Индекса глобальной конкурентоспособности: с 2008 г. они составляются с учетом оценочной методики Портера и его коллег [24].

Россия присоединилась к этой сотне в июне 2012 г., сформировав «Перечень пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров», куда по итогам конкурсного отбора вошли 25 кластерных проектов «с высоким научно-техническим потенциалом». Большинство из них реализуется в т.н. «инновационных анклавах», уже имеющих особые преференции, – на территории наукоградов, ЗАТО, и технико-внедренческих зон [40]. Правительство намерено широко поддерживать кластеры – субсидиями, средствами госпрограмм и институтов развития, дополнительными льготами.⁴ Но шансы, что эти вложения достигнут цели, стремятся к нулю.

Фундаментальная проблема заключается в том, что полноценные кластерные сети просто не могут появиться в неадекватной для них деловой среде, отягченной преобладанием монополизированных структур, узостью поля горизонтальных связей и крайней разобщенностью социума. В институциональном отношении российская экономика остается полурыночной системой, где вместо зарождения тройных спиралей преобладают неполноценные двойные: доминирование государства над наукой и бизнесом при отсутствии обратных связей [34, 43]. Эта ситуация блокирует развитие инноваций и процессов диверсификации, изначально загоняя кластерные проекты в русло безуспешной догоняющей индустриализации – вместо инновационного перехода.

Действительно, все элементы нашей кластерной программы выстроены в логике индустриального роста и линейных инноваций.

⁴ Из 25 проектов 14 получают федеральные субсидии в размере 25 млрд. руб. в течение 5 лет, начиная с 2013 г., а остальные 11 кластеров будут поддерживаться на первом этапе через участие в ФЦП, взаимодействие с институтами развития и госкомпаниями. Субсидии дают по заявке координатора кластера под каждый конкретный проект с покрытием затрат на началах со-финансирования (центр – 33%, субъект РФ – 14%, участники – 53%) [40, 48].

Во-первых, отобранные в России кластеры фактически создаются по решению сверху – их специализация не прошла предварительного «тестирования рынком», на чем настаивает школа Портера [25]. К тому же полузакрытый режим ЗАТО (который никто не отменял) слабо совмещается с образованием здесь открытых сетевых экосистем, готовых к свободному переливу информации и знаний за свои границы.

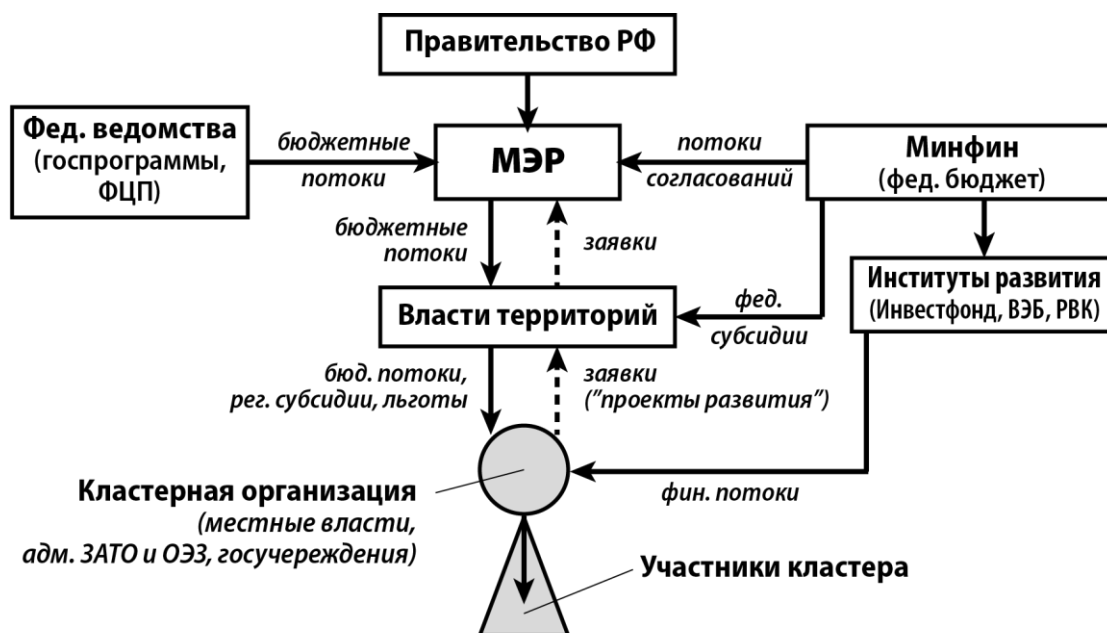
Во-вторых, ставка сделана на «якорную», непригодную для инновационного роста кластерную модель: концентрация малых предприятий вокруг крупных госкомпаний или бывших советских НИИ, находящихся на территории «инновационных анклавов». Поэтому в документах Минэкономразвития уникальные сетевые эффекты инновационных кластеров приравнены к классическим агломерационным («концентрация и кооперация»), а уникальные кластерные проекты (образование тройных спиралей) – к набору производственным и инфраструктурных. Вопрос о культивировании открытых социальных платформ для интерактивного диалога (с чего начинается эффективная кластерная политика [12]) сведен к созданию управляющих кластерных организаций, а проблема развития горизонтальных коммуникаций – к инфраструктурному обустройству кластерных территорий, причем наполовину на средства самих участников [40, 49].

В-третьих, система финансовой поддержки кластеров опирается на принципы селективности: чиновники определяют ключевых участников, профиль их деятельности и приоритетность их производственных планов – вразрез с «золотыми правилами» современной кластерной политики.⁵ При этом оценка деятельности кластеров исходит из параметров экономики масштаба (рост объемов производства, затрат на НИОКР и т.п.) и далека от принятых методик выявления конкурентоспособных инновационных структур.

Индустриальная логика делает российские кластерные инициативы малопривлекательными для стратегически ориентированных инвесторов: в отличие от ситуации с особыми зонами, кластерная рента проистекает не из особых преференций для бизнеса, а из особых сетевых эффектов, позволяющих компаниям стать «более специализированными, более производительными и более инновативными» [12, 23].

В деле инновационного перехода России бы очень помогло «институциональное обучение» у соседних скандинавских лидеров [44, 46]. Но задача формирования среды для самозарождения кластерных сетей (последовательное устранение барьеров в развитии горизонтальных связей) пока властями не ставится. В итоге, судя по планам Минэкономразвития [40, 49], усилия по кластеризации экономики фактически выливаются в образование очередной межведомственной минивертикали, где идея сетевого партнерства государства, бизнеса и науки сведена к софинансированию затрат. Кластерные проекты здесь – лишь финансовые заявки территорий и госорганизаций на текущие нужды (помещения, жилье, дороги), а кластерные программы властей – встречный поток субсидий, ассигнований и преференций под селективно отобранные заявки (рис. 4).

⁵Эти правила, сформулированные соратником Портера К. Кетельсом и получившие наибольшее одобрение в Европе, утверждают: государство *не должно* селективно отбирать потенциальных участников кластеров, их проекты и приоритеты развития для целей субсидирования; государство *может* софинансировать и инициировать кластеры; государство *должно* поддерживать существующие и зарождающиеся кластеры во всех секторах экономики (а не только в передовых или быстрорастущих), обеспечить на уровне каждого кластера доступную статистику, а также быть готовым выполнять рекомендации [12, 13].



+ льготы ОЭЗ, ЗАТО, наукоградов + режим Сколково + право на статус наукограда

Рис. 4. Межведомственная минивертикаль российской кластерной программы [48]

Источники:

1. Andersen J.B. What Are Innovation Ecosystems and How To Build and Use Them // Innovation Management. 2011, May 16
2. Andersson T. et al. The Cluster Policies Whitebook. Malmö: IKED, 2004
3. Baltic Development Forum. State of the Region Report, 2011.
4. Becattini G. From Marshall's to the Italian "Industrial Districts". A Brief Critical Reconstruction // Complexity and Industrial Clusters: Dynamics and Models in Theory and Practice / eds. A.Q. Curzio, M. Fortis. Heidelberg: Physica-Verlag, 2002.
5. Castells M. The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society. New York: Oxford University Press, 2001.
6. DASTI. 24 Proofs of Cluster Excellence - Successful Stories from Clusters in Northern Europe. Copenhagen: DASTI, 2011.
7. Delgado M., Porter M.E., Stern S. Clusters and Entrepreneurship // Journal of Economic Geography. 2010. vol. 10. N. 4.
8. 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. N. 2-3.
9. European Cluster Memorandum. EU, 2008.
10. Ganne B., Lecler Y. From Industrial Districts to Poles of Competitiveness // Asian Industrial Clusters, Global Competitiveness and New Policy Initiatives / eds. B. Ganne, Y. Lecler. Singapore: World Scientific Publishing, 2009.
11. Hamdouch A. Innovation Clusters and Networks: A Critical Review of the Recent Literature // 19th EAEPE Conference. Porto, Portugal, 2007.
12. Ketels C. Clusters, Cluster Policy, and Swedish Competitiveness in the Global Economy. Expert Report no. 30 to Sweden's Globalisation Council, 2009.
13. Ketels C., Memedovic O. From Clusters to Cluster-based Economic Development // International Journal of Technological Learning, Innovation and Development. 2008. vol. 1. N. 3.
14. Ketels C., Sölvell Ö. Innovation Clusters in the 10 New Member States of the European Union. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2006.

15. Kuznetsov Y., Sabel C. *New Industrial Policy: Solving Economic Development Problems without Picking Winners*. World Bank Institute, 2005.
16. Leydesdorff L. The Triple Helix, Quadruple Helix, ..., and an N-Tuple of Helices: Explanatory Models for Analyzing the Knowledge-Based Economy? // *Journal of the Knowledge Economy*. 2012. vol. 3. N. 5.
17. Lindqvist G. *Disentangling Clusters: Agglomeration and Proximity Effects*, 2009.
18. Man A.-P. *The Network Economy: Strategy, Structure and Management*. Northampton: Edward Elgar, 2004.
19. Meier zu Köcker G. *Clusters in Germany. An Empirical Based Insight View on Emergence, Financing, Management and Competitiveness of the Most Innovative Clusters in Germany*. Berlin: Institute for Innovation and Technology, 2009.
20. Muro M., Katz B. The New “Cluster Moment”: How Regional Innovation Clusters Can Foster the Next Economy // *Entrepreneurship and Global Competitiveness in Regional Economies: Determinants and Policy Implications* / eds. G.D. Libecap, S. Hoskinson. Bingley: Emerald, 2011.
21. OECD. *Competitive Regional Clusters: National Policy Approaches*. OECD Publishing, 2007.
22. Porter M.E. *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press, 1990.
23. Porter M.E. *On Competition*. Boston: Harvard Business School Press, 1998.
24. Porter M.E. et al. *Moving to a New Global Competitiveness Index // Global Competitiveness Report 2008/2009* / eds. M.E. Porter, K. Schwab. Geneva: World Economic Forum, 2008.
25. Porter M.E. *The Competitive Advantage of Nations, States and Regions*. URL: http://www.isc.hbs.edu/pdf/20090415_AMP.pdf
26. Porter M.E., Ketels C. *Clusters and Industrial Districts: Common Roots, Different Perspectives // A Handbook of Industrial Districts* / eds. G. Becattini, M. Bellandi, L. De Propris. Northampton: Edward Elgar, 2009.
27. Russell M.G. et al. *Transforming Innovation Ecosystems through Shared Vision and Network Orchestration // Triple Helix IX International Conference*. Stanford, CA, USA, 2011.
28. Sölvell Ö. *Clusters – Balancing Evolutionary and Constructive Forces*. Stockholm: Ivory Tower, 2009.
29. Sölvell Ö., Lindqvist G., Ketels C. *The Cluster Initiative Greenbook*. Stockholm: Ivory Tower, 2003.
30. *Sustaining Innovation. Collaboration Models for a Complex World* / eds. S.P. MacGregor, T. Carleton. New York: Springer, 2012.
31. Thomson A.M., Perry J.L. *Collaboration Processes: Inside the Black Box // Public Administration Review*. 2006. vol. 66. N. s1.
32. VINNOVA. *The Matrix - Post Cluster Innovation Policy*. Stockholm: VINNOVA, 2010.
33. Данько Т.П., Куценко Е.С. Основные подходы к выявлению кластеров в экономике региона // *Проблемы современной экономики*. 2012. Т. 41. № 1.
34. Дежина И.Г., Киселева В.В. *Государство, наука и бизнес в инновационной системе России*. М.: ИЭПП, 2008.
35. Катуков Д.Д. Сетевые взаимодействия в инновационной экономике: модель тройной спирали // *Вестник Института экономики РАН*. 2013. № 2.
36. Катуков Д.Д., Малыгин В.Е., Смородинская Н.В. *Институциональная среда глобализированной экономики: развитие сетевых взаимодействий* / под ред. Н.В. Смородинской. М.: ИЭ РАН, 2012.
37. Князева Е.Н., Курдюмов С.П. *Синергетика. Нелинейность времени и ландшафты коэволюции*. М.: КомКнига, 2007.
38. Куценко Е.С. *Зависимость от предшествующего развития в сфере пространственного размещения производительных сил – плохая новость для эмпирических исследований*

- агломерационных эффектов // Журнал Новой экономической ассоциации. 2012. Т. 2. № 14.
39. Ленчук Е.Б., Власкин Г.А. Кластерный подход в стратегии инновационного развития зарубежных стран // Проблемы прогнозирования. 2010. №5.
 40. Минэкономразвития России. О проекте перечня пилотных программ развития инновационных территориальных кластеров, 2012.
 41. Рекорд С.И. Развитие промышленно-инновационных кластеров в Европе: эволюция и современная дискуссия. СПб.: СПбГУЭФ, 2010.
 42. Смородинская Н.В. Тройная спираль как новая матрица экономических систем // Инновации. 2011. Т. 150. № 4.
 43. Смородинская Н.В. Постиндустриальная модель модернизации: уточнение ориентиров // Приоритеты и модернизация экономики России / под ред. И.Р. Курнышевой. СПб.: Алетейя, 2011.
 44. Смородинская Н.В. Балтийское направление евроинтеграции и перспективы участия в ней России // Сборник докладов международной научной конференции «Россия в многополярной конфигурации» (Москва, 28-29 октября 2010 г.) / под ред. С.П. Глинкиной. М.: ИЭ РАН, 2011.
 45. Смородинская Н.В. Смена парадигмы мирового развития и становление сетевой экономики // Экономическая социология. 2012. Т. 13. № 4.
 46. Смородинская Н.В. Балтийский макрорегион как модель устойчивого и эффективного развития // Экономическая политика: экспертный канал, 19.02.2013.
 47. Смородинская Н.В. Глобальный кризис и мегатренды посткризисного развития: институциональные аспекты // Сб. «Современные проблемы экономической теории и практики (по материалам РЭК-2009)» / под ред. И.Ю. Ваславской и Ю.Г. Павленко. М.: ИЭ РАН, 2012
 48. Смородинская Н., Катуков Д. Кластерный подход в инновационной политике: мировые ориентиры для России // Второй Российский экономический конгресс (РЭК-2013). Суздаль, 18-22 фев. 2013 г.
 49. Фомичев О.В. О мерах государственной поддержки инновационных территориальных кластеров// Третья Всероссийская научно-практическая конференция. Дубна, 4 окт. 2012 г.