УДК 338.62

JELR11, Q57

DOI: 10.17213/2312-6469-2019-4-286-296

РЕГИОНАЛЬНЫЕ КЛАСТЕРЫ КАК ИННОВАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ: РОЛЬ УНИВЕРСИТЕТОВ

© М.В. Передерий, Л.В. Боровая 2019

Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ), г. Новочеркасск, Россия

В статье рассмотрены особенности формирования инновационно ориентированных региональных промышленных кластеров, в которых системообразующим ядром служит инновационная инфраструктура, а учреждения высшего профессионального образования входят в её состав в качестве инфраструктурных элементов. Конкретные кластерные решения рассмотрены на примере Ростовской области.

Ключевые слова: инновации, кластеры, высшая школа, инфраструктура, промышленная политика.

REGIONAL CLUSTERS AS INNOVATION SYSTEMS: THE ROLE OF UNIVERSITIES

© M.V. Peredery, L.V. Borovaya 2019

South-Russian state Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russia

The article describes the features of the formation of innovative-oriented regional industrial clusters in which the core of the system is the innovative infrastructure, and institutions of higher education are part of it as infrastructure elements. Specific cluster solutions are considered on the example of the Rostov region.

Key words: innovations, clusters, higher school, infrastructure, industrial policy.

Мероприятия, направленные на формирование экономических и правовых условий для развития кластеров базируются на основе концепции инфраструктуры как основы кластеризации и формирования на её основе деловой сети [1].

Способствующая росту конкурентоспособности инфраструктурная консолидация заключается в том, что разные экономические агенты содействуют развитию друг друга, придерживаясь одних и тех же институтов (понимаемых как шаблоны поведения). Если такая приверженность одним и тем же институтам создаёт для агентов взаимные внешние выгоды, эти-

ми агентами может быть образована деловая сеть.

Деловая сеть в этом случае представляет собой совокупность частных агентов, создающих взаимные положительные внешние эффекты благодаря приверженности одним и тем же институтам (рутинам, алгоритмам поведения) или технологиям. Эти взаимные положительные внешние эффекты, создаваемые друг для друга участниками одной и той же сети, называют сетевыми эффектами.

В условиях реально действующей консолидационной группировки-кластера (прежде всего – кластера, имеющего единую инновационную инфраструктуру) результативность того или иного бизнеса (например, оцененная через значение функции полезности) в значительной мере зависит не только от управленческих решений экономического агента, но находится под влиянием действий других агентов. Если эти агенты представляют собой части инфраструктуры кластера, внешнее неконтролируемое воздействие (которое весьма часто носит негативный характер) ослабевает.

Это наиболее явно проявляется при производстве и использовании информационных благ. Благодаря сравнительной простоте и дешевизне тиражирования информационных благ (издержки копирования и тиражирования информации значительно ниже издержек ее создания), имеет место зависимость: чем распространённое информационное благо, тем ниже себестоимость каждого последующего его экземпляра и тем выше его полезность (ценность) для пользователей.

Здесь следует отметить, что именно в части создания и распространения информационных благ роль высшей школы в функционировании региональных кластеров наиболее велика. Университеты – разработчики программных средств, методических материалов, а также проектов различных технических и социотехнических систем – в этом случае наиболее гармонично вписываются в структуру регионального кластера.

Однако участие высшей школы в деятельности кластеране исключает вероятность проявления отрицательных внешних эффектов при кластерной консолидации. Для их исключения необходимо следовать концепции конкурентного сотрудничества, феномен которого стал в последние десятилетия типичным для рыночной стратегии многих компаний в Мирове. Здесь важно вести речь и о конкурентном сотрудничестве университетов, функционирующих на одной территории и входящих в те или иные региональные кластеры.

Беспрецедентный рост кооперации (в том числе – в инновационной области), институционализация различных межфирменных сетей знаменуют замену жёсткой конкуренции со-конкуренцией, становление «диалектического взаимодействия соперничества и сотрудничества», которая и должна быть реализована в рамках кластерной политики.

В условиях кластера на основе единой инновационной инфраструктуры необходимо учитывать две стороны этого процесса:

– во-первых, среди участников кластера предприятия-инноваторы, взаимодействующие при решении инвестиционных, внедренческих и других задач развития своих производственных систем, конкурируют между собой, так как работают на одних и тех же рынках инноваций и стремятся к получению инвестиций из родственных (а иногда – одних и тех же) источников;

– во-вторых, предприятия-получатели услуг инновационной инфраструктуры, участвующие в кластерных консолидационных группировках, весьма часто конкурируют между собой на различных рынках факторов производства (рынках трудовых ресурсов, финансовых и др.), а также – товарных рынках.

В связи с этим для выработки наиболее конструктивных подходов к формированию конкурентного сотрудничества в кластерах на основе общей инновационной инфраструктуры, участниками которой в числе прочих являются университеты и другие образовательные учреждения, необходимо выявлять и учитывать условия и пути возникновения и развития деловых (межфирменных) сетей, как новой формы взаимодействия экономических агентов наряду с иерархиями и рынком.

В рамках задачи кластеризации в регионах требуется выработка нового подхода к пониманию диалектики сущностей «конкуренция» и «сотрудничество», который предполагал бы не их смысловое жесткое противопоставление, а их понимание как не исключających друг друга, взаимосвязанных форм взаимодействия экономических агентов. Применительно к решению инновационных задач (в т.ч. связанных с созданием в кластерах инновационной инфраструктуры) необходимо иметь в виду возможность и особенности конкуренции и сотрудничества при осуществлении совместных проектов участниками кластера.

В условиях «реиндустриализации», цифровизации экономики и становления Индустрии 4.0 конкуренция между участниками кластера рассматривается наряду с сотрудничеством хозяйствующих субъектов, как особая форма взаимодействия фирм. В условиях «гипертурбулентной» бизнес-среды, характерной для последних двух десятилетий, новая рыночная стратегия должна являть синтез конкуренции и взаимодействия.

В целом достоинства кластерного подхода к развитию экономики региона и взаимодействию высшей школы, бизнеса и государства заключаются в следующем:

а) осуществление наиболее эффективного взаимодействия между потребителями, поставщиками и дополняющими институтами (к которым в определенной степени может быть отнесена высшая школа);

б) включение в кооперацию множества взаимосвязанных (в т.ч. через общую инфраструктуру), экономических агентов из различных отраслей (в т.ч. – из сферы науки, научного обслуживания и высшей школы);

в) актуализация механизмов частно-государственного партнерства

(взамен неэффективных субсидий и протекционизма), способствующих получению синергетического эффекта, обусловленного новыми комбинациями комплементарных знаний взаимодействующих экономических агентов.

На наш взгляд, наиболее важны п.п. «б» и «в», так как они напрямую связаны с инновационной деятельностью и инфраструктурой.

Таким образом, можно заключить, что в условиях реиндустриализации важнейшим способом активизации инновационной деятельности и повышения конкурентоспособности региона может стать формирование региональных инновационно-промышленных кластеров с единой инновационной инфраструктурой, в состав которой входят организация науки, научного обслуживания и высшей школы.

Характерные для последних лет многочисленные декларации государственных и иных органов управления экономикой о создании тех или иных кластеров представляют собой либо простое перечисление предприятий (существующих или предполагаемых) сходных по технологическому, продуктовому или иным признакам без обоснования связей, которые могут создать положительные эффекты. Именно это является главной причиной низкой результативности и эффективности так называемой кластерной политики, декларируемой на федеральном и особенно – на региональных уровнях [1].

Практически в этом случае реализуется подход, известный из истории советской экономики, когда необходимость организации эффективного взаимодействия хозяйствующих субъектов проявилась в концепции территориально-производственных комплексов.

При этом исходили из того, что компактно (территориально) расположенные предприятия производственной сферы и организации непроизводственной сферы образуют территориально-производственный комплекс только в том случае, если их наличие способствует появлению взаимных положительных внешних эффектов, ориентированных на наилучшее удовлетворение потребностей предприятий. Так, развитие тяжёлой промышленности (энергетика, горно-добывающая отрасль, металлургия, машиностроение) требует наличия транспортной инфраструктуры, которая, в свою очередь, не может быть создана и развиваться без продукции машиностроения (а, следовательно – металлургии), без обеспечения её энергией и т.д. Если эти производства расположены компактно, можно было вести речь о формирующемся (или уже сформированном) территориально-производственном комплексе.

Очевидно, что идеи, заложенные в такой концепции, не могут быть в полной мере реализованы в современных условиях. Современные информационные технологии и цифровизация экономики создают условия, при которых ни территориальная близость, ни особенности тех или иных локальных рынков не являются решающими для создания положительных

внешних эффектов в кластерных консолидационных группировках и деловых сетях, особенно – в деловых сетях с участием организаций науки, научного обслуживания и высшей школы.

Примером практической реализации вышеописанных положений может служить Ростовская область, кластерный потенциал которой представляется достаточно высоким и характеризуется следующим:

1. Несмотря на разрушение экономики в постсоветский период в Ростовской области сохранены предприятия, заинтересованные в повышении эффективности использования ресурсов и активизации инновационной деятельности.

2. В Ростовской области, несмотря на потери первых постсоветских десятилетий, сохранены научно-инновационные центры, способные участвовать в инновационной кластеризации (прежде всего – в составе и на базе учреждений высшей школы: ЮРГПУ(НПИ); ЮФУ; ДонГАУ; РГУПС и др.).

3. У Руководства Ростовской области имеется понимание важности кластеризации и политическая воля к её осуществлению, подтверждением чего является разработка настоящей концепции кластерного развития Ростовской области на 2020...2025 годы.

Разработанные в ЮРГПУ(НПИ) мероприятия по реализации кластерной политики Ростовской области [2] представлены в табл.1.

В условиях Ростовской области может быть реализован опыт развитых стран Запада, который показывают, что многие правительства применяют прямое регулирование при выборе стратегических отраслей и кластеров, которые служат «точками роста» при переходе к «истинной кластерной политике» со стабильной институциональной и инновационной средой. Однако это не означает искусственного создания собственно кластеров. Сочетание инновационных, региональных и производственных факторов, способствующих образованию кластеров, наблюдается в методике расчёта индекса конкурентоспособности бизнеса, последняя версия которой (2009 г.) [3] акцентирует внимание на роли знаний, открытых инновациях, размещении производства, качестве бизнес-среды для конкурентоспособности, при этом «факторные условия» определяются как высококачественные, специализированные, доступные для фирмы.

Промышленная политика регионального руководства, ориентированная на поддержку кластеров, способствует росту конкурентоспособности региона. Создание кластеров обеспечивает благоприятные перспективы для развития бизнеса, приводит к повышению социально-экономической устойчивости регионов.

Для региональных кластеров в Ростовской области характерно наличие существенных составляющих экономики знаний как в потенциальных кластерах в целом, так и в каждом продукте или услуге, производимом предприятиями потенциального кластера.

Таблица 1

Направления государственной поддержки инновационно-промышленных кластеров в Ростовской области

Направление поддержки	Традиционный подход	Инновационный подход	Мероприятия по поддержке кластеров
В части проведения региональной политики	Поддержка депрессивных территорий	Развитие региона в целом на основе инновационного взаимодействия	<ul style="list-style-type: none"> – Взаимодействие малого и крупного бизнеса, научных, образовательных и проектных организаций – Учет особенностей и условий для промышленной и инновационной деятельности в регионе – Стимулирование добровольного участия акторов в сообществах и инициативах
В части проведения инновационной политики	Финансирование национальных инновационных проектов, реализуемых в границах одной отрасли; государственной корпорации и иллитной бизнес-группы	Финансовая поддержка межкорпоративных и межотраслевых разработок с участием научных и бизнес партнеров	<ul style="list-style-type: none"> – Поддержка высокотехнологичных ПС – Использование преимуществ и усиление пространственного влияния на НИОКР – Поддержка коммерциализации совместных проектов – Участие малых и крупных предприятий, поддержка дочерних компаний start-up-фирм
Промышленная политика	Участие в капитале и субсидирование крупных национальных компаний	Поддержка процессов абсорбции инноваций (в т.ч. с участием малого и среднего инновационного бизнеса)	<ul style="list-style-type: none"> – Выявление и активизация драйверов национального роста – Поддержка ПС, претерпевающих изменения и снижение занятости – Помощь малым предприятиям, испытывающим трудности в абсорбции технологий и развитии – Создание конкурентных преимуществ для привлечения внутренних инвестиций

Создание новых знаний, интеллектуальных продуктов, коммуникаций становятся основными факторами конкурентоспособности каждого участника кластера. Это естественная для современных производственных систем, в которых весьма часто большая часть добавленной стоимости создается не столько на стадии материального производства, сколько на ста-

дии создания изделий и технологий.

В контексте нашего исследования важно, что отличительной чертой регионального кластера в Ростовской области является его инновационная направленность. Наиболее успешны кластеры, созданные там, где предполагается или уже осуществляется прорыв в технике и технологии, способный привести к существенному росту добавленной стоимости.

Возможности, которые даёт кластеризация для развития Ростовской области, определяются, во-первых, ресурсным потенциалом региона, во-вторых – его интеллектуальным потенциалом, напрямую связанным с деятельностью высшей школы на территории региона. Интеллектуальный потенциал, кроме того, характеризуется его внешней и внутренней составляющими.

Внутренний интеллектуальный потенциал определяется знаниями, формируемыми и накапливаемыми внутри региона, а также факторами, способствующими этому. В частности, к этому же могут быть отнесены и качества человеческого капитала в части руководителей и специалистов. Созданная организационная структура кластера также может рассматриваться как составляющая его интеллектуального потенциала. Именно внутреннее знание позволяет в кластере поддерживать и воспроизводить прочие составляющие потенциала кластера.

Внутренний ресурсный потенциал регионального инновационно-промышленного кластера – это накопленный его участниками капитал (в т.ч. – производственные и финансовые ресурсы, заключенные контракты (особенно долгосрочные) и др.). Он, в конечном счёте, определяет конкурентоспособность кластера.

Такой подход позволяет не только описать потенциал создаваемого регионального инновационно-промышленного кластера Ростовской области, но, также, выявить и исследовать источники его появления.

На основе вышеописанного можно предложить следующий сценарий создания и развития регионального инновационно-промышленного кластера в Ростовской области. Очевидно, что он представляет только один из возможных вариантов, но, на наш взгляд, он наиболее вероятен.

В известных исследованиях [4] было доказано, что в ходе становления любые кластеры проходят пять основных стадий: информирование и мотивацию потенциальных участников (со стороны инициаторов создания кластера); разработку стратегии развития кластера; разработку и осуществление пилотного проекта; разработку стратегического проекта и стадию саморегуляции. Процесс создания регионального инновационно-промышленного кластера можно представить как последовательность ряда этапов.

Первая стадия – формирование комплекса инициатив, и создание ядра будущего кластера (пока на уровне намерений потенциальных участников). Очевидно, что такие потенциальные участники (включая организации

науки, научного обслуживания и высшей школы) должны иметь собственную мотивацию к вхождению в кластер.

При определении направлений действий по реализации кластерных инициатив необходимо сформировать и обработать следующие массивы разнородной информации:

- 1) статистические данные о предприятиях региона (как малых и средних, так и крупных) в динамике;
- 2) показатели деятельности общего множества хозяйствующих субъектов региона;
- 3) показатели экспортно-импортной деятельности региона;
- 4) территориальное распределение групп предприятий региона;
- 5) характеристики продукции и услуг наиболее динамичных групп предприятий и бизнес-групп региона;
- 6) производство продукции с использованием методик, основанных на оценке эволюционных характеристик [5]).

В ряде случаев целесообразно также рассматривать такие факторы как, например, степень высокотехнологичности конечного продукта и глубина его переработки (переход к более высоким переделам, сопряжённым с ростом уровня интеллектуальной составляющей и, соответственно, к более высокому технологическому укладу).

По каждому выявленному с использованием вышеперечисленных процедур направлению деятельности выявляется и оценивается его основная направленность – развитие экспортного потенциала (или импортозамещение – в современных условиях). Кластерные проекты, в зависимости от направленности, могут иметь различия в составе мероприятий по формированию кластера: для импортзамещающего кластера основной упор должен быть сделан на мероприятиях по снижению издержек и работе с субпоставщиками; для экспортно-ориентированного акцент делается на маркетинговой работе на рынках.

Выступающий в качестве инициатора представитель местной администрации (федеральных или региональных органов) или сетевой брокер должен организовать масштабные публичные встречи потенциальных участников кластера (включая организации науки, научного обслуживания и высшей школы) и других заинтересованных лиц, на которых должны быть обсуждены преимущества сетевой организации бизнеса для каждого участника и определены ее возможные приложения.

После формирования группы предприятий, готовых к совместной кластерной деятельности, необходимо приступить к разработке стратегии регионального инновационно-промышленного кластера, предполагающей анализ общих проблем и возможностей потенциальных участников (в т.ч. – инициаторов, формирование рабочих органов и структуры связей и др.). Здесь важно проанализировать проблемы всех потенциальных участников и установить причины их возникновения.

При подготовке плана работ по оформлению и дальнейшему развитию инновационно-промышленного кластера чрезвычайно важно взаимопонимание участников в части взглядов на задачи совместной деятельности. При этом необходимо определить юридический статус группы и сформулировать её организационные принципы.

Для отработки процессов взаимодействия внутри вновь образованного кластера целесообразно выполнение отдельного пилотного проекта. Это может быть совместная деятельность по формированию имиджа, совместная организация закупок материалов и других ресурсов, подготовка общего каталога продукции и т.п. Пилотные проекты должны продемонстрировать жизнеспособность и эффективность кластера в краткосрочном периоде и, тем самым, мотивировать участников формирующегося кластера к долгосрочному сотрудничеству.

Следующий этап – разработка стратегических проектов для достижения необходимого уровня специализации и разделения труда внутри кластера. Именно здесь должна формироваться основа совместной инновационной инфраструктуры, служащей базой для дальнейших процессов формирования кластера.

На заключительной стадии своего создания региональный кластер приобретает достаточный уровень независимости и самостоятельности, когда внешняя поддержка для него становится неактуальной.

Весьма важна для успешной деятельности кластера согласованная маркетинговая политика участников. Она формируется и осуществляется в ходе нескольких последовательных этапов: при формировании общей стратегии регионального инновационно-промышленного кластера, при разработке и реализации пилотного и стратегического проектов. На этих этапах участникам необходимо определить:

- товарную политику (формирование ассортиментной структуры, оценка конкурентоспособности товаров и услуг и др.);
- ценовую политику;
- коммуникационную политику;
- политику продаж и продвижения на рынки.

Внутреннее развитие региональных кластеров в современных условиях должно быть направлено на повышение степени использования новых знаний, снижение транзакционных издержек, создание новых деловых связей, преодоление региональных барьеров и др.

Можно утверждать, что развитие региональных инновационно-промышленных кластеров является индикатором уровня экономического развития региона, а наличие конкурентоспособных кластеров свидетельствует об эффективной промышленной политике в регионе, сопровождаемой синергетическим эффектом, обусловленным следующими причинами:

- 1) тесная кооперация бизнеса с наукой и высшей школой способствует синхронному развитию предприятий региона;

2) вовлекаются новые участники кластеров, что приводит к ускорению развития (в т.ч. – благодаря активизации НИОКР, выполняемых, в частности, учреждениями высшей школы);

4) повышается качество информационного обмена и интенсивность диффузии нововведений в регионе;

5) возникают новые пути и формы обеспечения конкурентоспособности и, соответственно – новые возможности развития.

Участие в кластере позволяет предприятиям и бизнес-группам поддерживать свои конкурентные преимущества за счет упрочнения внутренних связей: участники кластера инвестируют в специализированные, но родственные технологии, в информацию, инфраструктуру, развитие персонала, что активизирует формирование новых знаний.

В ряде известных работ авторы исходят из положения о том, что деятельность любого регионального кластера воплощает в себе несколько схем: схему организации производственной системы; схему организации технологической платформы; схему инвестиционного обеспечения и др.

Таким образом, в условиях кластеризации инновационной и производственной деятельности рынок вынуждает производителей прибегать и к модернизации и модификации бизнеса, и к повышению степени доверия между ними. Региональные инновационно-промышленные кластеры становятся как источником, так и продуктом трансформации природы фирмы. В условиях современных искусственных внешнеэкономических ограничений российской экономики, совпавших по времени с периодом реиндустриализации они становятся важнейшим средством импортзамещения в регионе и укрепления экономического и интеллектуального суверенитета России.

В ЮРГПУ(НПИ) и в некоторых других вузах Ростовской области имеются необходимые ресурсы для проведения таких исследований и подготовки к формированию кластеров. При наличии заинтересованности областных органов управления экономикой и соответствующем ресурсном обеспечении они могут быть выполнены и определены «якорные» предприятия для создания кластеров.

Участие высшей школы региона, очевидно, должно учитывать отраслевую специализацию университетов. Так, к созданию машиностроительных кластеров целесообразно привлечение Южно-Российского государственного политехнического университета, Донского технического университета (г. Ростов-на-Дону), Ростовского государственного университета путей сообщения. В создании кластера химической промышленности могут участвовать специалисты ЮРГПУ(НПИ) и Южного федерального университета (г. Ростов-на-Дону). К разработке приоритетных направлений кластеризации в лёгкой промышленности рекомендуется привлечь профильных специалистов из института сферы обслуживания и предпринимательства (г. Шахты).

К разработке приоритетных направлений кластеризации в сфере АПК и биотехнологий рекомендуется привлечь профильных специалистов из Донского государственного аграрного университета, Российского НИИ проблем мелиорации, Донского зонального НИИ сельского хозяйства.

Результатом реализации таких кластерных инициатив должен стать рост конкурентоспособности региона, наращивание человеческого и социального капитала в регионе. Разработка конкретных критериев для оценки роста конкурентоспособности региона, наращивания человеческого и социального капитала в регионе требует отдельного специального исследования.

Литература

1. Передерий М.В. Управление инновационной инфраструктурой промышленности: современное состояние и перспективы развития. – Новочеркасск: НОК, 2015. – 288 с.
2. Передерий М.В., Боровая Л.В. Предложения к проекту концепции кластерного развития Ростовской области на 2020...2025 годы. – Новочеркасск: ЮРГПУ(НПИ), 2019.
3. Мосейко В.О. Оценка конкурентоспособности регионов: методология, модели, инструменты. – Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2011.
4. Зеленская О.А. Совершенствование организационно-экономических механизмов обеспечения конкурентоспособности предприятия. – Новочеркасск: ЮРГТУ(НПИ), 2007. – 232 с.
5. Нижегородцев Р.М. Эволюционный подход и перспективы развития информационной экономики // Эволюционная экономика и «мэйнстрим». – М.: Наука, 2000. – С. 112-119.

Поступила в редакцию

18.05.2019

Передерий Марина Викторовна – доктор экономических наук, профессор кафедры «Производственный и инновационный менеджмент» ЮРГПУ(НПИ), г. Новочеркасск, Россия.

Peredery Marina V. – doctor of economic Sciences, Professor of Department «Production and innovation management» of South-Russian state Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russia.

Боровая Лариса Владимировна – кандидат экономических наук, заместитель директора ИМО ЮРГПУ (НПИ), доцент кафедры «Производственный и инновационный менеджмент» Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ), г. Новочеркасск, Россия.

Borovaya Larisa V. – candidate of economic Sciences, Deputy Director of the Institute of International education SRSPU (NPI), associate Professor of the Department of Production and innovation management of South-Russian state Polytechnic University (NPI), Novocherkassk, Russia.

Россия, 346428, г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132
132, Prosveshcheniya str., Novocherkassk, 346428, Russia
e-mail: pmv_62@mail.ru