

Создание и развитие инновационных кластеров в мировой экономике

УДК 339.9

ББК 65.5

О-664

Г.А. Орлова,
кандидат экономических наук, профессор кафедры мировой и национальной

экономики, Всероссийская академия внешней торговли

А.К. Марков,

кандидат экономических наук,

Адвокатское бюро города Москвы «Правовой капитал» - менеджер,

А.В. Хвальневич,

Всероссийская академия внешней торговли,

соискатель кафедры международной торговли и внешней торговли РФ

Аннотация

Авторы рассматривают направления и проблемы создания инновационных кластеров в мировой экономике, отмечая их активное развитие как в промышленно развитых, так и в развивающихся государствах. Они подчеркивают высокую роль правительственных учреждений, университетов, некоммерческих организаций и частных компаний, выделяют важность хорошей взаимной координации их работы, формирования атмосферы доверия между рабочими группами участников кластера. Авторы доказывают необходимость политики стимулирования создания кластеров со стороны государственных организаций.

Ключевые слова: кластеры, университеты, частные компании, некоммерческие организации, США, Европа, Индия.

Creation and development of innovative clusters in the global economy

G.A. Orlova,

Candidate of Economic Sciences, Professor of the Department of World and National Economy,
Russian Foreign Trade Academy,

A.K. Markov,

Candidate of Economic Sciences, The Moscow attorney office "Law and Finance" - manager,

A.V. Khvalnevich,

Russian Foreign Trade Academy, Competitor of the
Department of International Trade and Foreign Trade of RF

Abstract

The authors examine the trends and challenges in creating innovative clusters in the global economy, noting their robust development both in industrialized and developing countries. They emphasize the important role of government agencies, universities, non-profit organizations and private companies, highlight the importance of close mutual coordination of their activities, creating an atmosphere of trust between the working groups of members of a cluster. The authors prove the necessity to bolster policies for creating clusters by government organizations.

Keywords: clusters, universities, private companies, non-profit organizations, the United States, Europe, India.



Потребности экономического развития стран с разным набором конкурентных преимуществ требуют разработки разнообразных путей, соответствующих их национальным возможностям. Одним из таких направлений служит создание кластеров и технопарков – специальных градообразований, призванных ускорить экономическое развитие, как правило, на основе разработки и использования инноваций.

Начало технопаркам было положено в США в начале 50-х годов, когда был организован научный парк Стэндфордского университета (штат Калифорния). В 80-е годы технопарки в США стали появляться один за другим. На сегодняшний день в США насчитывается более 160 технопарков (более 30% от общего числа технопарков в мире). В Европе технопарки появились в начале 70-х годов. Одними из первых были Исследовательский парк Университета Хэриот-Уатт в Эдинбурге; научный парк Тринити колледж в Кембридже; Левен-ла-Нев в Бельгии; София-Антиполис в Ницце и Зона научных и технических нововведений и производства (ZIRST) в Гренобле. Они повторили раннюю модель технопарков США, особенность которой – наличие одного учредителя, а основной вид деятельности – сдача земли в аренду собственникам наукоемких фирм.¹

Несколько позднее появилось понятие «кластер». Кластеры – сравнительно молодое экономическое понятие. Несмотря на то, что базовые подходы в сфере кластерной политики были представлены ещё в конце XIX в. в работах Альфреда Маршалла, потребовалось немало времени, чтобы сформировать полноценную типологию экономических районов. Сам термин «кластер» вошёл в полноценный оборот только в 1990-х гг. благодаря работам Майкла Портера.

Пользуясь классическими определениями, можно идентифицировать кластер следующим образом. Кластер – это группа компаний, сконцентрированных в определённом регионе, взаимосвязанных между собой, с включением в кластер специализированных поставщиков сырья, комплектующих, товаров, услуг, а также связанных с деятельностью компаний организаций (от образовательных учреждений до специализированных государственных структур).² Кластер представляет собой совокупность совместных проектов, как правило, в инновационной сфере, разработанных географически сконцентрированными компаниями, вузами, НИИ и пр., действующими в одной или связанных сферах деятельности. Отличие кластера от технопарка состоит в том, что технопарк – это объект инновационной инфраструктуры функционирующий, как правило, в отдельном здании или территории. Часто бывает, что под понятием технопарк понимается совокупность инновационных проектов, связанных с созданием новых фирм (стратапов), возникновение

¹ Технопарки, технополисы, кластеры как новая форма территориальной структуры производительных сил в условиях научно-технического перевооружения экономики. Опыт зарубежных стран// <http://www.georoot.ru/rohivs-662-1.html>

² Глухова Мария: Кластеры – нужны ли они российской экономике? // <http://www.promros.ru/magazine/2012/oct/mariya-gluhova-klastery-nuzhny-li-oni-rossijskoj-ekonomike.phtml>

и развитие которых происходит на одной территории. Технопарк функционально и территориально является частью кластера. Обычно создание кластеров и технопарков основывается на разных программах в рамках инновационной политики государства, нацеленных на поддержку проектов разного типа.³

Один из первых кластеров был создан благодаря случайной встрече: в 1893 г. Дж. Тата, основатель индийской многонациональной компании Tata, и махараджа индийского города Майсор случайно встретились на корабле во время путешествия из Японии в США. Они пришли к выводу, что для успешного развития экономики страны важнейшим средством может быть использование научных достижений. С этой целью они решили объединить усилия: компания Тата выделила на развитие научной деятельности крупные денежные средства, а махараджа – выделил 370 акров земли, чтобы построить «Наукоград» вблизи города Бангалор. В результате был создан Индийский научный институт (Indian Institute of Science – IISc), который вскоре стал одним из крупнейших центров мировой науки и техники. В последующие десятилетия, выпускники института установили широкие связи с расположенными поблизости промышленными предприятиями, способствуя их развитию. После Второй мировой войны, правительство Индии решило использовать созданные на этой территории лаборатории и предприятия для реализации государственной ядерной программы науки, а затем и индийской космической программы.

В 80-е годы XX в. в этом кластере были созданы новые предприятия, включая предприятия индийской корпорации Infosys (вторым по величине экспортером услуг информационных технологий в Индии). Бангалор, как быстроразвивающийся город, стал центром научной и коммерческой деятельности. В нем работают много предпринимателей и инженеров, которые используют новые, технологически сложные бизнес-модели для продажи товаров и услуг в других странах.

История Бангалор не является уникальной. По такому же сценарию происходило развитие наукоградов в Силиконовой долине, вдоль дороги 128 в Бостоне (США), были созданы новые высокотехнологичные центры в Шанхае, «Цифровой город» («Digital Media City») в Сеуле, Республика Корея, фармацевтический кластер близ Базеля, Швейцария и т.д.⁴

Следует признать, что в ряде стран создание кластеров не имело столь ярко выраженного успеха как в Силиконовой долине, и крупные инвестиции, реализованные в них, не всегда окупились. Большинство из них строились в рамках стратегической концепции, опубликованной в книге М. Портера «Конкурентные преимущества наций».⁵ При их создании была поставлена цель сформировать именно

³ Куценко Е.С. Кластеры и технопарки: Инновационный коктейль или трезвый расчет? 27.11.2013 // <http://www.slideshare.net/evgenykutsenko/27112013-28698374>

⁴ Wilson E. J. How to Make a Region Innovative // <http://www.strategy-business.com/article/12103?pg=all>

⁵ Porter M. The Competitive Advantage of Nations. Free Press, 1990. – 875 p.



«инновационный кластер», то есть сеть взаимосвязанных организаций, деятельность которых предназначена, чтобы стимулировать формирование конкурентоспособных отраслей в региональном масштабе.

Но многие усилия по формированию кластеров не достигают поставленных целей. Исследование инноваций в рамках совместного норвежско-британского исследования, в ходе которого были проверены более чем 1600 компаний в пяти крупнейших городах Норвегии, показало, что хотя они и пытались сыграть центральную роль в деятельности региональных кластеров, это удалось далеко не всем. Практика показала, что для создания комплекса новаторских технологических решений, способных стимулировать экономическое развитие региона, разрабатываемые и используемые инновации должны отвечать как коммерческим, так и социальным задачам региона. Успех может быть достигнут только в том случае, когда совместные действия осуществляют четыре участника: государственные организации, частные компании, региональные некоммерческие организации и научные институты и лаборатории. Это – так называемый «кластерный квадрат».

Творческие усилия могут завершиться успехом только в случае совпадения интересов всех четырех участников. Все решения, принимаемые для успешного функционирования научных и предпринимательских структур в рамках кластера – инвестиционных фондов, корпоративных команд, занятых проектированием, планированием создания региональных объектов, благотворительных организаций, научных лабораторий и педагогических институтов – все они должны быть подготовлены коллегиально. При этом должны учитываться интересы всех задействованных участников и, конечно, это может занять длительный период времени: создание Силиконовой долины в США потребовало 30 лет, а научного кластера в Бангалоре – около 100 лет. Для достижения успеха на сотрудничающих предприятиях и научных центрах должна быть создана атмосфера, способствующая разработке инноваций и формированию стимулов для поощрения творчества и сотрудничества.⁶ Кроме того, важно привлечь молодых и талантливых специалистов, способных трудиться в команде.

Самым важным должно быть сотрудничество между государственным и частным секторами, это – наиболее важная часть усилий всех четырех указанных выше участников создания кластера. Для развития Силиконовой долины – одного из важнейших научных кластеров США большой вклад внесли американские компании, занятые в производстве электронных компонентов и приборов – Fairchild, Intel, Hewlett-Packard, Apple, Sun Microsystems. Но не менее важной была роль университетов – Стэнфордского и Калифорнийского в Беркли. Здесь были разработаны первые интегральные схемы, многие из первых моделей компьютеров, были реализованы крупные инвестиции в разработку экологически чистых технологий, а также медицинских приборов.

⁶ Wilson E. J. How to Make a Region Innovative // <http://www.strategy-business.com/article/12103?pg=all>

Рассматривая роль отдельных участников процесса, подчеркнем следующее:

1. *Правительственные учреждения* призваны предоставить необходимые инвестиции в инфраструктуру – например, в транспортную, образовательную, строительство линий электропередач, в предоставлении земельных участков для строительства объектов по разработке инноваций. В Бангалоре с помощью государственных учреждений был построен один из первых парков программного обеспечения для частных компаний. Кроме того, правительственные организации разрабатывают и обеспечивают стабильные правила инвестиций, нормативные стимулы и налоговые льготы для функционирования кластеров. В США в 1990-х годах, по настоянию администрации Клинтона, деятельность предприятий, занятых в сфере ведения электронной коммерции, была освобождена от налогов, что стимулировало появление сотен новых инновационных фирм, создавших фундамент «Новой экономики».

2. *Университеты* обеспечивают постоянный приток высококвалифицированных специалистов и экспериментаторов, которые стремятся к новым знаниям.

3. *Неправительственные организации* – категория организаций, которые вносят существенный вклад в разработку инноваций, особенно в развивающихся странах. В частности, самый крупный Интернет-провайдер в Бразилии является некоммерческой организацией. В условиях кризиса некоторые некоммерческие организации начинают выполнять коммерческие функции, в частности розничные банковские услуги и услуги издательского дела.

4. *Акционерные компании* обеспечивают деловые операции в рамках кластера. Они несут большинство рисков, которые являются следствием освоения инноваций. Компании частного сектора дают значительную часть капитала, необходимого для финансирования разработки и освоения стратегических инноваций.

Для согласования интересов организаций четырех указанных выше групп необходим высокий уровень взаимного доверия. Творческие команды специалистов, призванные работать совместно, должны знать, что их интересы будут защищены. Это доверие должно быть выстроено постепенно, путем совершенствования социальной инфраструктуры, в частности через такие институты, как профессиональные ассоциации, общественные клубы, и другие формы, обеспечивающие постоянный контакт и обмен мнениями между их членами.

В качестве примера можно привести создание кластера в Калифорнии, где начальный период характеризовался целенаправленными усилиями для укрепления доверия между участниками создания кластера. Группа руководителей из 20 университетов, исследовательских институтов и государственных организаций постоянно обсуждают состояние влияния предприятий Силиконовой долины на экономику страны.

Государственные структуры США выделили 400 млн долл. на субсидирование первоначальных инвестиций для осуществления научных исследований и опытно-



конструкторских работ в сфере высоких технологий. Вскоре были сформированы четыре крупных научных консорциума: по одному в сфере биологических наук и нанотехнологий, и два в сфере информационных и коммуникационных технологий. Один из этих двух последних партнерств, объединивший исследователей Калифорнийского института телекоммуникаций и информационных технологий (Calit2), Университета Калифорнии в Ирвине (UCI) и Калифорнийского университета в Сан-Диего (UCSD) – был особенно успешным. Его директор, физик Л. Смарт сумел разработать и внедрить стимулы для более широкого сотрудничества исследователей, а также наладил контакты с узкоспециализированными компаниями высоких технологий, такими как Qualcomm, Akamai, Agilent и DuPont.

Были установлены также кооперационные отношения с некоммерческими организациями, например, Connect, которая способствует осуществлению высокотехнологичных инвестиций в Сан-Диего. Calit2 стал центром инноваций для применения информационных и коммуникационных технологий в сфере здравоохранения, в том числе новых подходов к работе с опасными материалами и предотвращению катастроф. В частности один из проектов – Telios, предусматривал разработку операционной системы, которая использует датчики и мониторы для сбора медицинских данных, связывающих специалистов Калифорнийского университета в Ирвине с медицинским персоналом в местных клиниках.

Важным залогом достижения успеха в работе кластеров является умелая организация по разработке и использованию инноваций. Одним из направлений в данной области является сотрудничество всех участников консорциумов в совершенствовании практики управления. В компании Infosys, например, разработаны различные отличительные новые подходы к управлению, в том числе внутренних сетей, которые призваны осуществлять поиск новых идей. С этой целью компания использует моральные стимулы (предоставляет разнообразные награды), а также материальные – разнообразные премии за достигнутые успехи и за разработку ценных предложений. Такая практика широко применяется и другими компаниями в Бангалоре.

В 2010 году федеральным правительством США в целях координации деятельности различных федеральных органов исполнительной власти в сфере кластерной политики была создана специальная комиссия по территориальным инновационным кластерам (Federal Task Force on Regional Innovation Clusters). Также межведомственные координационные органы в разное время были созданы в Финляндии, Франции, Норвегии и Швеции. При поддержке Европейской комиссии создан ряд организаций, оказывающих информационную, образовательную, консультационную, а также маркетинговую поддержку территориальным кластерам, – Европейская кластерная обсерватория (European Cluster Observatory), Европейская группа по кластерной политике (European Cluster Policy Group), Европейский кла-

стерный альянс (European Cluster Alliance), Кластерная инновационная платформа (Cluster Innovation Platform).⁷

Широко создаются кластеры в Китае. В этой стране индустриальные кластеры представляют из себя высокую концентрацию предприятий одной отрасли на определенной географической территории. Эти предприятия включают в себя как непосредственно производителей продукции этой отрасли, так и поставщиков исходных материалов, обслуживающих предприятий, финансовых институтов и т.д. К примеру, кластер игрушек в Shantou (провинция Guangdong) включает в себя как производителей готовых игрушек, так и поставщиков краски, синтетических волос, электронных компонентов, упаковки и других материалов. Подобная организация производства позволяет снизить себестоимость товаров, повысить эффективность и уменьшить срок производства, повысить гибкость в выполнении запросов клиентов, повысить инновационность производства.

Высокая конкурентоспособность кластеров привела к тому, что некоторые из них стали крупнейшими в мире производителями отдельных видов продукции. Например, в Wenzhou (провинция Zhejiang) производится 70% зажигалок в мире, в Shengzhou (та же провинция Zhejiang) – 30% галстуков в мире.⁸

Зарубежный опыт неоспоримо свидетельствует, что создание кластеров, позволяющих задействовать имеющиеся у территорий ресурсы для ускорения роста и усиления конкурентных позиций отдельных регионов и страны в целом, становится неотъемлемой частью государственной инновационной политики на всех уровнях. Кластеры способны выступать в качестве «полюсов конкурентоспособности» и при наборе определенной «критической массы» становиться полноценными единицами конкурентоспособности на международной арене.⁹

Кластерные принципы организации производственного взаимодействия широко обсуждаются в России и используются при формировании и осуществлении национальной промышленной политики, что позволяет повысить эффективность взаимодействия частного сектора, государства, торговых ассоциаций, исследовательских и образовательных учреждений в инновационном процессе. Положительные их характеристики часто освещаются в прессе и на деловых совещаниях. Вместе с тем, в России существуют ряд серьезных ограничений для создания

⁷ Инновационный территориальный кластер // https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80

⁸ Торосян Г. Индустриальные кластеры как фактор экономического чуда Китая // http://www.ageoint.com/blog/proizvodstvennie_klasteri_kitaya

⁹ Шерешева М. Ю. Проблемы создания инновационных кластеров в России // <http://riep.ru/upload/iblock/bdb/bdb85cc0a92e7668e7784044027ae78b.pdf>



кластеров. Примерно четверть всех субъектов Российской Федерации имеет монопрофильную экономику, где основным донором бюджетов являются крупные корпорации.

Для развития кластеров в России представляется целесообразным: стимулировать развитие малого и среднего бизнеса, разработать меры по формированию высокого уровня доверия между основными субъектами экономической деятельности, достигающий своего минимума во взаимоотношениях бизнеса и власти; повышать культуру производства, в частности развивать межфирменную кооперацию на основе аутсорсинга; повысить роль некоммерческих организаций (торговых палат, промышленных ассоциаций), которые не справляются с задачей выработки и продвижения приоритетов и интересов регионального бизнеса; создать макроэкономический климат, который мог бы позволить уйти от краткосрочного горизонта планирования, поскольку реальные выгоды от развития кластера появляются только через 5-7 лет.

БИБЛИОГРАФИЯ:

Древинг С. Р. Институциональные основы развития межрегиональных инновационных систем: роль инновационных кластеров // Проблемы современной экономики, N 3 (27), 2008. <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2067> (Dreving S. R. Institucional'nye osnovy razvitija mezhregional'nyh innovacionnyh sistem: rol' innovacionnyh klasterov // Problemy sovremennoj jekonomiki, N 3 (27), 2008)

Инновационный территориальный кластер авиастроения и судостроения Хабаровского края // <http://cluster.dasi27.ru/about.html> (Innovacionnyj territorial'nyj klaster aviastroenija i sudostroenija Habarovskogo kraja)

Королев В.И. Инновационные территориальные кластеры: зарубежный опыт и российские условия // Российский внешнеэкономический вестник. 2013. №11. – С. 20 – 27 (Korolev V.I. Innovacionnye territorial'nye klastery: zarubezhnyj opyt i rossijskie uslovija // Rossijskij vneshejekonomicheskij vestnik. 2013. №11. – S. 20 – 27).

Маркушина Е. В. Кластеры и кластерные стратегии в развитии экономики региона // Проблемы современной экономики, N 2 (34), 2010 <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3143> (Markushina E. V. Klastery i klasternye strategii v razvitii jekonomiki regiona // Problemy sovremennoj jekonomiki, N 2 (34), 2010)

Меньшенина И. Г. Региональные кластеры как форма территориальной организации экономики. Автореферат дисс. на соиск. уч. степ. канд. экон. наук. Екатеринбург. 2009 г. - 27 с. (Men'shenina I. G. Regional'nye klastery kak forma territorial'noj organizacii jekonomiki. Avtoreferat diss. na soisk. uch. step. kand. jekon. nauk. Ekaterinburg. 2009 g. - 27 s.)

Оболенский В.П. перспективы расширения конкурентных преимуществ и изменения структуры внешней торговли России. Проблемы прогнозирования. №6. – 2002. – с.118-137 (Obolenskij V.P. perspektivy rasshirenija konkurentnyh preimushhestv i izmenenija struktury vneshnej trgovli Rossii. Problemy prognozirovanija. №6. – 2002. – s.118-137)

Торосян Г. Индустриальные кластеры как фактор экономического чуда Китая // http://www.ageoint.com/blog/proizvodstvennie_klasteri_kitaya (Torosjan G. Industrial'nye klastery kak faktor jekonomicheskogo chuda Kitaja)

Шерешева М. Ю. Проблемы создания инновационных кластеров в России // <http://riep.ru/upload/iblock/bdb/bdb85cc0a92e7668e7784044027ae78b.pdf> (Sheresheva M. Ju. Problemy sozdaniya innovacionnyh klasterov v Rossii)

Buescher R. European cluster strategy: 2014 – 2020. BSR Innovation Express: Cluster-to-Cluster Conference. Matchmaking, grand challenges and funding possibilities. Copenhagen 9th-10th of April 2013. – 13 p. // <http://www.cluster-to-cluster.dk/system/cluster-to-cluster/files/DrReinhardBuescher.pdf?1366271090>

Innovation Clusters in Europe: A statistical analysis and overview of current policy support. DG ENTERPRISE AND INDUSTRY REPORT. ENTERPRISE AND INDUSTRY DIRECTORATE-GENER. EUROPEAN COMMISSION // http://www.clusterplattform.at/fileadmin/user_upload/clusterbibliothek/80_Innovation_Clusters_in_Europe.pdf

Ketels Chr., Lindqvist G., Solvell O. Strengthening clusters and competitiveness in Europe. The role of clusters organization. The cluster observatory. Stockholm school of economics. Center for strategy and competitiveness. Stockholm. October 2012 – 56 p.

Lindqvist G., Solvell O. Organizing clusters for innovation: Lessons from city regions in Europe. Clusters and cities network. - 58p // http://www.clusnet.eu/fileadmin/user_upload/fichiers/documents/CLUSNET_Final_Report.PDF .

Melnikas B., Dzemydiene D. Evaluation of regional economic clusters in Central and Eastern Europe. Intellectual Economics. 2007, No. 1, p. 46–54

Porter M. The Competitive Advantage of Nations. Free Press, 1990. – 875 p.

Wilson E. J. How to Make a Region Innovative // <http://www.strategy-business.com/article/12103?pg=all>

