УДК 061

ПОДДЕРЖКА И РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ КЛАСТЕРОВ В РОССИИ

Макаров Н.В., аспирант, *makarovfs@yandex.ru*
Квон Г.М., д-р экон. наук,профессор, *sung2002@mail.ru*

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ

Методология и реализация кластерной политики в России в целом соответствует концептуальным основам аналогичных европейских программ. Сравнение самих кластеров позволит выявить их сильные и слабые стороны и соответствующим образом адаптировать направления государственной поддержки.
Ключевые слова: *инновационный кластер, кластерная политика.*

Кластерная политика относительно недавно стала популярной темой в России. В начале 2012 г. Министерство экономического развития России инициировало конкурсный отбор проектов по развитию кластеров в регионах России. Всего в конкурсе приняло участие порядка 100 кластерных инициатив, среди которых были выбраны 25 для пилотной поддержки в последующие годы. В общей сумме за 2013–2014 гг. на цели развития кластеров было выделено из федерального бюджета 3,8 млрд руб. Эта сумма была распределена между кластерами в зависимости от качества их программ развития и конкретных проектов на условиях софинансирования из региональных бюджетов. Самый высокий объем субсидии из федерального бюджета в 2014 г. получил инновационный территориальный кластер в сфере информационных и телекоммуникационных технологий Новосибирской области — 269 млн руб. Самая низкая федеральная субсидия была предоставлена кластеру информационных технологий Санкт-Петербурга — 1,3 млн руб. Средний по кластерам размер субсидии составил около 100 млн руб. При этом из 2,5 млрд руб. федеральной субсидии 2014 года почти 1,9 млрд руб. было направлено на развитие инновационной и образовательной инфраструктуры пилотных инновационных территориальных кластеров и более 500 млн руб. — на повышение квалификации, переподготовку кадров, методическую, организационную, экспертно-аналитическую и информационную поддержку [5].

В 1990 году американский экономист Майкл Юджин Портер ввёл термин «кластер», относящийся к отраслям и компаниям в научную среду совместно с концепцией ромба национальных конкурентных преимуществ [1, с. 93]. Данная концепция считается популярной и эффективной в исследованиях конкурентоспособности на национальном и региональном уровнях. Учёный стал известным в области развития промышленных кластеров благодаря тому, что опубликовал в 1980-х годах книги по внутриотраслевой и межфирменной конкуренции, был сторонником практического использования системы кластера и ромба.

Во многих естественных науках слово «кластер» имеет своё значение. В математике это класс родственных элементов статистической совокупности, в физике – коррелированная группа элементарных частиц, в

химии – сложное группа нескольких атомов или молекул, выделяющихся из других подобных молекул и объединяющихся в обособленное образование, в лингвистике - группа близких языков или диалектов, в информационных технологиях – группа компьютеров, объединённых высокоскоростными каналами связи и представляющая с точки зрения пользователя единый аппаратный ресурс [2].

В 1970-х годах российские и советские экономико-географы Александр Павлович Горкин и Леонид Викторович Смирнягин наряду с шведскими экономистами К. Фредрикссоном и Л. Линдмарком для описания скоплений предприятий использовали термин «кластер». Также Портер в своих трудах ссылается на исследования Альфреда Маршалла, который в 1890-х годах изучал процессы концентрации производства. В своих исследованиях А. Маршалл отметил, что в промышленных отраслях группы малых и средних предприятий сконцентрированные в одном регионе страны и направленные на специализированную стадию одного производственного цикла такие же эффективные, как и крупные предприятия. Скопление организаций Маршаллна примере производства столовых приборов в Шеффилде и выпуска металлических изделий в Бирмингеме называл «промышленными районами». Он сгруппировал три фактора влияющих на стимулирование развития производства и на увеличенную производительность труда: общий рынок квалифицированной рабочей силы, локальную торговлю между фирмами и межфирменное классификация труда.

Портер вывел логическую последовательность, проанализировав исследуемый материал по конкурентным преимуществам компаний: при существовании конкурентоспособных компаний в государстве формируется ведущие отрасли экономики, поддерживающие в целом конкурентоспособность страны на мировом уровне [3]. По его оценке, главный критерий, определяющий конкурентоспособность – это экспортная доля государства на мировом рынке по каждому типу товара. То есть внешнеэкономическая деятельность отражает реальную конкурентоспособность страны в экспорте. Портер делал акцент на определённые отрасли экономики, а главным показателем успешности считал долю товара, произведённого на местный капитал и отправленного на экспорт.

Результатом его исследования стало создание ромба конкурентных преимуществ, определяющих конкурентоспособность страны на мировом рынке и содержащих четыре детерминанты [2]:

1) условие для факторов производства;
2) состояние спроса;
3) родственные и поддерживающие отрасли;
4) устойчивая стратегия, стратегия и соперничество.

Делая анализ детерминант определяется где необходима модернизация и какими средствами её производить. Применяя данный подход на практике, выяснилось, что отрасли с высоким уровнем конкурентоспособности взаимодействовали вместе с родственными отраслями, а не порознь. В итоге шло развитие в деловой среде, что ускоряло процессы изобретений и внедрений новых технологий. Промышленные кластеры обладают наиболее развитыми детерминантами за счёт создания благоприятных условий, тем самым увеличивая свою конкурентоспособность. Государство в свою очередь должно способствовать развитию всех кластеров в стране. В связи с этим правительство формирует новое направление – кластерная политика.

Внедрение кластерной политики и создание кластеров приводит к увеличению деловой активности в бизнесе, повышению инвестиционного обеспечения, формированию эффективных экономических, информационных и интеграционных систем [4, с. 117]. В общем, кластерный подход даёт стимул для оптимального развития предпринимательства, роста вложений и экономического подъёма страны. Для осуществления кластерной политики необходим анализ инвестиционных условий развития региона [5].

Мировой опыт показывает, что в наиболее успешных кластерах существуют механизмы и организационные формы для аккумуляции и распространения знаний и накопления социального капитала [7]. Согласно документам ECEI (Европейская инициатива совершенствования кластеров — от англ. European Cluster Excellence Initiative) качество управления является важной предпосылкой для успешного развития не только бизнеса, общественных и государственных организаций, но и кластеров [8].

Большинство отобранных кластеров сформировались на основе бывших крупных советских предприятий, используя их инфраструктуру и человеческий капитал. Многие кластеры включают крупные предприятия, выжившие в течение переходного периода 1990-х гг., а также малые фирмы — «спиноффы» советских заводов. Основными сферами специализации пилотных кластеров являются биотехнологии и фармацевтика, аэрокосмическая отрасль, ядерные и информационные технологии. Типичной проблемой большинства инновационных кластеров является незначительное число малых компаний и недостаточный уровень взаимодействия между их участниками.

Минэкономразвития России в настоящее время пытается преодолеть «родовые» недостатки отечественных кластеров путем поддержки управляющих компаний кластеров, задача которых — усиление взаимодействий между участниками кластера, предоставление образовательных услуг, помощь в продвижении продукции участников кластера и бренда кластера в целом [9]. Долгосрочной целью управляющих компаний является рост доверия между участниками кластера и, на этой базе, увеличение числа и качества совместных проектов, вовлекающих сразу несколько участников кластера и оказывающих значительное влияние на развитие отрасли и региона. Помимо субсидирования деятельности управляющих компаний, одним из наиболее востребованных направлений поддержки кластеров со стороны Минэкономразвития России стало развитие на их базе инновационной и исследовательской инфраструктуры, ориентированное на преодоление барьеров на пути коммерциализации результатов научно-технической деятельности [10].

Попавшие в исследование инновационные кластеры расположены преимущественно в российских регионах с высоким уровнем инновационного развития. Из 21 рассматриваемого кластера 13 (62%) расположены в регионах – «сильных инноваторах», 5 (24%) — в «среднесильных инноваторах», 1 кластер находится в регионе – «среднем инноваторе» и 2 кластера — в «среднеслабых инноваторах» [11]. Это позволяет формируемым кластерам использовать качественный человеческий капитал и накопленные в регионах знания. Помимо этого, инновационная политика органов государственной власти в регионах базирования данных инновационных территориальных кластеров характеризуется довольно высоким качеством. Так по индексу качества

инновационной политики в рейтинге НИУ ВШЭ лишь Архангельская область находится в последней, четвертой группе; тогда как 15 из 21 инновационных территориальных кластеров расположены в регионах, лидирующих по этому индексу [12]. Существенный опыт поддержки инноваций является важным фактором, обуславливающим интерес региональных органов власти к поддержке кластеров.

Кластеры различаются по числу участников и по отраслевой принадлежности. Согласно зарубежному опыту, в кластере должны присутствовать не менее 30-50 профильных компаний для реализации потенциала диффузии инноваций [13]. Вызывает обеспокоенность то, что в 13 кластерах из 21 число участников менее 50, а в 6 кластерах — меньше 30. На новых отраслях (информационные технологии, биофармацевтика и новые технологии) специализируются 11 кластеров, в то время как 12 кластеров можно отнести к традиционным высокотехнологичным отраслям, фундамент для которых был заложен в советское время (производство летательных и космических аппаратов, судостроение, ядерные и радиационные технологии, химия и нефтехимия).

Для увеличения числа совместных научно-исследовательских и инновационных проектов важно распространять информацию о программах финансирования среди участников кластера, стимулировать обмен информацией между ними и проводить обучающие курсы для участников кластера и кластерных менеджеров. Кластеры обладают высоким потенциалом для взаимовыгодного взаимодействия своих участников, однако во многих случаях эти возможности оказываются упущенными, потому что участники кластера не обладают всей необходимой информацией. Отсутствие необходимых знаний, недостаточное взаимодействие, плохая координация действий участников кластера приводят в конечном итоге к инновационной несостоятельности кластера [14]. Именно поэтому роль управляющей компании кластера так высока — она способствует росту кластера и повышению его конкурентоспособности посредством выстраивания пространства интенсивного взаимодействия внутри него.

Участие организаций кластера и его управляющей компании в международной кооперации в настоящее время становится критически важным фактором успешной реализации кластерных инициатив, как в России, так и в мире. Международные контакты кластерного менеджмента помогают привнести новые идеи в кластер, особенно это важно для компаний малого и среднего бизнеса, которые, как правило, испытывают дефицит международных связей. Международная кооперация снижает риски деградации кластера в силу эффекта «блокировки» (от англ. «lock-in» effect [15]). Корреляционный анализ свидетельствует, что разные аспекты международной деятельности управляющей компании кластера сильно взаимосвязаны друг с другом. Например, публикация информации о кластере на иностранных языках, участие управляющей компании в зарубежных ярмарках и конференциях, число ее зарубежных офисов сильно коррелируют друг с другом. Также важно, что все эти показатели высоко коррелированы с участием управляющей компании кластера в выработке мер региональной экономической политики. Международные контакты помогают расширить навыки и опыт кластерных менеджеров, а высокое качество управления

кластером является существенным условием влияния управляющей компании на политику региона [16].

В рейтинге кластеров по масштабу лидируют Камский инновационный кластер Республики Татарстан, а также кластеры информационных технологий Санкт-Петербурга и Новосибирской области. В Камском кластере относительно небольшое число участников (43 организации), однако ряд из них являются крупными предприятиями (например, ПАО «Нижнекамскнефтехим», ПАО «Татнефть», ПАО «КАМАЗ» и другие), поэтому совокупная численность занятых в кластере составляет около 370 тыс.человек. Кластер Новосибирской области, напротив, характеризуется большим числом участников, однаков среднем каждая организация является небольшой (среднее число занятых в расчете на одну организацию не превышает 10 чел.). Кластер г. Димитровграда Ульяновской области лидирует среди 14 рассматриваемых кластеров по уровню интеграции его участников. В этом кластере 77% организаций вовлечены в совместные проекты (17 проектов в научно-исследовательской и инновационной сферах и 31 проект категории «бизнес для бизнеса»). Высокие результаты по уровню интеграции организаций наблюдаются также в кластерах Томской области и г. Зеленограда. В Томской области в совместные проекты вовлечены около 40% участников кластера, что по европейским меркам является невысоким результатом. Однако суммарное число совместных проектов, реализуемых в кластере, существенно (50). В кластере г. Зеленограда наблюдается невысокая доля организаций, участвующих в общих проектах (9%), однако этот кластер лидирует по числу совместных проектов типа «бизнес для бизнеса» — в 2014 г. было 100 единиц таких проектов. Безусловным лидером по индексу качества управления является кластер Томской области. В нем кластерные менеджеры проходили обучение в течение 37 дней в 2014 г. и ими было организовано 90 коммуникационных мероприятий для участников кластера. Поддержка развития кластеров из федерального бюджета главным образом оказывалась в виде субсидирования предложенных кластерами проектов. Поэтому отдельного исследования требует вопрос, как выделенное финансирование соотносится с масштабом кластера, уровнем интеграции (развитие кооперации между участниками кластера) и эффективностью управления кластером. Для этих целей был построен индекс финансирования посредством нормирования объемов выделенных из федерального бюджета субсидий в 2014 г.

Корреляционный анализ выявил связь объемов финансирования кластера по линии Минэкономразвития России с уровнем интеграции его участников и степенью влияния кластера на региональное развитие. Подготовка качественных проектов для получения финансирования требовала высокого уровня взаимодействия между участниками кластера, при этом приоритет отдавался наиболее значимым кластерным инициативам. Но нами не была обнаружена значимая корреляция между размером поддержки и качеством управления кластером. Качество управления кластером не являлось основным критерием выделения субсидий на начальном этапе формирования инновационного территориального кластера, но должно стать ключевым параметром в будущем. Международный опыт свидетельствует о том, что повышение качества управления внутри кластеров является безальтернативным условием их успешного развития. В

этой связи отечественным кластерам следует обратить внимание на процедуру сертификации в Европейском секретариате кластерного анализа. Прохождение такой сертификации может способствовать повышению видимости кластера для зарубежных партнеров — широкого круга экспертов, практиков и специалистов в данной области. Сертификацию или оценку соответствия разработанному стандарту также разумно использовать как дополнительный критерий при распределении бюджетных субсидий (подобный опыт есть в некоторых регионах Европейского союза) [17].

Литература

1. Пилипенко И.В. Проведение кластерной политики в России. Приложение 6 к Ежегодному экономическому докладу 2008 года Общероссийской общественной организации «Деловая Россия» «Стратегия 2020»: от экономики «директив» к экономике «стимулов». 2008. С. 6-9.
2. Свободная энциклопедия Википедия, статья "Кластер" https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80
3. Портер М.Э. Конкуренция. М.:ИД «Вильямс». 2005. С. 608.
4. Квон Г.М., Макаров Н.В., Мухаметзянова Ф.Г. Некоторые аспекты реализации кластерной политики как инструмента развития региона. Вестник белгородского университета кооперации, экономики и права. 2016. №1 (57). С. 112-117.
5. Kvon, G.M. Regional investment policy: analysis and assessment of the investment environment state. G.M. Kvon, I.V. Lushchik, M.A. Karpenko, N.A. Zaitseva, A.A. Kulkov, A.A. Galushkin, N.M. Yakupova. Eurasian [Текст] Journal of Analytical Chemistry, 2017. T. 12. S, 835- 853.
6. Минэкономразвития России. Реализация кластерной политики в Российской Федерации. Презентация. 2015. http://www.slideshare. net/semenvuymenkov/ss-48825963.
7. Rosenfeld S.A. Creating Smart Systems: A guide to cluster strategies in less favoured regions. Regional Technology Strategies. 2002.
8. European Cluster Excellence Initiative. The quality label for cluster organisations –criteria, processes, framework of implementation. Retrieved February 8, 2015, from: http://www.cluster-excellence.eu.
9. Куценко Е. Условия формирования эффективной коммуникации в кластереШумпетеровские чтения: материалы 4-й Международной научно-практической конференции. Пермь: Издательство Пермского национального исследовательского университета, 2014.
10. Абашкин В.Л., Бояров А.Д., Куценко Е.С. Кластерная политика в России: от теории к практике. Форсайт, Т. 6, № 3, 2012.
11. Рейтинг инновационных регионов для целей мониторинга и управления (рейтинг АИРР). Версия 2015-1.0. http://www.i-regions.org/projects/detail.php?ID=11690.
12. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации/Под ред. Л.М. Гохберга. Вып. 3. М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2015.
13. Kutsenko E. Pilot Innovative Territorial Clusters in Russia: A Sustainable Development Model. Foresight-Russia, vol. 9, no 1, 2015.
14. Ketels C., Lindqvist G., Solvell O. Strengthening Clusters and Competitiveness in Europe. The Role of Cluster Organisations. The Cluster Observatory. 2012.
15. Europe INNOVA. The concept of clusters and cluster policies and their role for competitiveness and innovation: Main statistical results and lessons learned. Commission Staff Working Document SEC (2008) 2637. European Communities, Luxembourg, 2008.
16. Muller L., Lammer-Gamp T., Meier G. zu Kocker T. Alslev Christensen. Clusters are Individuals. New findings from the European cluster management and cluster program

benchmarking. Updated report. VDI/VDE Innovation + Technik GmbH (VDI/VDE-IT); The Danish Ministry of Science Innovation and Higher Education, 2012.
17. Бортник И.М., Земцов С.П., Иванова О.В., Куценко Е.С., Павлов П.Н., Сорокина А.В. Становление инновационных кластеров в России: итоги первых лет поддержки. ИННОВАЦИИ №7 (201), 2015. С. 26-36.

SUPPORT AND DEVELOPMENT OF INNOVATIVE CLUSTERS IN RUSSIA

N.V. Makarov, graduate student
G.M. Kvon, Professor
Kazan National Research Technical University. A.N. Tupolev-KAI, Kazan, Russia

The methodology and implementation of cluster policy in Russia generally corresponds to the conceptual foundations of similar European programs. A comparison of the clusters themselves will reveal their strengths and weaknesses and adapt the directions of state support accordingly.

Keywords: *innovation cluster, cluster policy.*

Дата поступления статьи в редакцию 17.10.2017.