

УДК332.133.6/ 332.135

Л.В. Иваненко, А.А. Иваненко*

АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР. ИННОВАЦИОННАЯ СФЕРА

В статье представлен краткий обзор кластерной экономики Самарского региона. Особое место в региональной кластерной системе занимает инновационный территориальный аэрокосмический кластер. Показаны его организационная структура и состав участников. Рассмотрены инновационная деятельность и инновационная сфера. Определена сущность инновационной инфраструктуры. Представлены рекомендации по организации подготовки высококвалифицированных кадров для работы на предприятиях кластера и специалистов по созданию и организации деятельности кластера.

Ключевые слова: кластерная экономика, региональный кластер, аэрокосмический кластер, инновации, инновационная деятельность, инновационная сфера, инновационная инфраструктура, дефицит кадров.

Преимуществом территориальных кластеров является возможность развития региона в целом и отдельных видов бизнеса не свободно, интуитивно, не вольно, по инерции, а максимально способствуя повышению качества жизни, т. е. в соответствии с региональными и государственными интересами согласно имеющимся стратегиям развития.

Однородные предприятия в составе производственного комплекса увеличивают масштабы производства и формируют тесные контакты и связи объединений и предприятий по изготовлению продукции. Именно этим кластер отличается от простой, механической совокупности предприятий в пределах региона. Основу кластера традиционно составляют промышленные предприятия, выпускающие конкретную номенклатуру специализированной продукции. Научно-исследовательские и учебные заведения также включаются в состав кластера, т. к. производству, предприятиям для развития постоянно необходимы инновации, совершенствование качества работы и повышение производительности труда. Таким образом, кластеры — это наиболее целесообразная и перспективная форма организации экономики в условиях рынка. Кластеры должны определять региональную промышленную политику.

Очевидно, что кластерный подход в регионе может быть реализован при условии его системного представления. Важно выявить не столько кластеры, их размеры, структуру и состав, сколько схему их взаимодействия и взаимовлияния друг на друга.

Необходимы интеграция кластеров в единую систему, разработка основополагающих правил их взаимодействия, а также усиление внутриорганизационного или кластерного взаимодействия с позиции активизации инновационной составляющей.

* © Иваненко Л.В., Иваненко А.А., 2015

Иваненко Лариса Викторовна (ivanenko_lv@mail.ru), кафедра экономики города и муниципального управления, Самарский государственный университет, 443011, Российская Федерация, г. Самара, ул. Акад. Павлова, 1.

Иваненко Александр Александрович (ivanenko_lv@mail.ru), кафедра психологии и педагогики, Самарский государственный технический университет, 443100, Российская Федерация, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244.

Региональный кластер (как совокупность всех кластеров в регионе) представляет собой специфическую форму территориальной самоорганизации интегрированных кластеров (базовых и поддерживающих), создающих единые цепочки накопления добавленной стоимости в условиях особой инновационной среды.

К элементам инновационной среды относятся:

- закон об инновациях и инновационной деятельности;
- закон об инвестициях;
- закон об интеллектуальной собственности;
- закон о защите (или безопасности) информации;
- региональный центр научно-технической информации;
- региональные органы Роспатента;
- условия ограничения финансирования;
- защита оформления патентов на изобретения;
- исполнение технопарками своих функций, таких как оформление изобретений, разработка проекта; изыскание источников финансирования; внедрение изобретений; наличие конструкторских бюро, НИИ и лабораторий, вузов с научно-исследовательским сектором, фондов поддержки инновационной деятельности и др.;
- консалтинговые фирмы;
- реклама и маркетинг.

Инновационная среда характеризуется наличием, прежде всего, субъекта – организации, которая разрабатывает инновации, и объекта – организации, куда внедряют инновации.

Характерной особенностью кластерной организации является инновационность. Исходя из того что основными характеристиками инноваций являются новизна, полезность, прибыль, в управлении региональным кластером необходимо учитывать, что усиление кластерного взаимодействия и получение синергетического эффекта в большей степени обеспечивается по инновационной составляющей.

В настоящее время уже заговорили о необходимости создания в стране единой системы инноваций, которая объединила бы всю мощь триады «государство–наука–бизнес», а также об обеспечении специальных условий для бизнеса, развивающего инновационную деятельность. Успешная реализация возможна, но требуется разработка новых подходов к организации деятельности регионов с позиций инновационного развития, что в наибольшей степени может быть выражено в региональном кластере.

В этой связи целесообразно предусмотреть в структуре регионального кластера центр инноваций и мониторинга, главным предназначением которого станет активизация инновационной деятельности.

В течение последних 10–15 лет в Самарской области осуществлялась активная деятельность по созданию на территории региона кластерной экономики. Благодаря высокому уровню кластерного развития Самарская область включена в состав Ассоциации инновационных регионов России.

Сегодня Самарская область является одним из самых урбанизированных регионов России. На ее территории проживает 2,2 % населения страны и создается 2,5 % ВВП. Кроме того, регион характеризуется мощным научно-инновационным потенциалом. Академическая наука, научные подразделения промышленных предприятий, внедренческие организации, т. е. все компоненты инновационной системы, входят в его состав.

Также отмечается, что научно-инновационный потенциал характеризуется более высоким уровнем развития, чем в среднем по России. В Самарской области на треть больше удельная численность персонала, занятого научными исследованиями.

ми и разработками; в общем числе предприятий и организаций удельный вес инновационно активных промышленных предприятий и организаций на 70 % больше; доля затрат на науку и исследования в ВРП Самарской области более чем в два раза превышает аналогичный российский показатель. Таким образом, на территории Самарской области сформированы необходимые условия для проведения модернизации и построения новой инновационной кластерной экономики.

Прежде всего это проявилось в создании Поволжского автомобильного кластера, который функционирует и развивается, занимая первое место в России по производству легковых автомобилей – выпускает около 800 тыс. штук машин в год, что составляет примерно 70 % продаж отечественного автомобильного рынка.

Также в регионе были сформированы следующие кластерные структуры: нефтехимический, ИТ-кластер, агропромышленный, инновационный, фармацевтический (биотехнологии). Эти кластеры являются активно действующими.

В Самарском регионе выявлены кластеры, потенциально готовые к эффективной работе. К ним можно отнести следующие: туристический кластер, транспортно-логистический, строительный (с учетом подкластера по производству строительных материалов), кластер жилищно-коммунального хозяйства, обращения с твердыми бытовыми отходами, физической культуры и спорта, кластер здравоохранения, культуры и образования и ряд других. Совокупность всех кластеров в регионе можно представить в виде регионального кластера.

Особое место в региональной кластерной экономической системе Самарской области принадлежит высокотехнологичному инновационному территориальному аэрокосмическому кластеру.

Соглашение о его создании подписано правительством Самарской области 13 апреля 2012 года. Была назначена организация-координатор: Государственное автономное учреждение Самарской области «Центр инновационного развития и кластерных инициатив».

Деятельность аэрокосмического кластера базируется на трех важнейших для страны и региона промышленных производствах – ракетно-космическом, двигателестроительном и авиастроительном. Также осуществляется оказание услуг, необходимых для разработки, проведения испытаний и эксплуатации летательных аппаратов.

Членами или участниками территориального инновационного аэрокосмического кластера Самарской области являются следующие предприятия и организации:

- ФГУП «ГНПРКЦ “ЦСКБ-Прогресс”»;
- ОАО «Кузнецов»;
- ОАО «Авиаагрегат»;
- ОАО «Авиакор – авиационный завод»;
- ОАО «Металлист-Самара»;
- ОАО «Салют»;
- ОАО «Агрегат»;
- ФГУП «НИИ “Экран”».

Кроме того, в состав аэрокосмического кластера входят две ведущие образовательные организации:

- Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет);
- Самарский государственный технический университет.

Эти высшие учебные заведения обладают колоссальным научно-исследовательским потенциалом.

Также в составе кластера имеется научно-исследовательский институт – Поволжское отделение Российской инженерной академии (ПО РИА). Обязательны-

ми членами являются органы власти: министерство экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области и министерство промышленности и технологий Самарской области.

Дополняют состав аэрокосмического кластера такие организации, как Государственное автономное учреждение Самарской области «Центр инновационного развития и кластерных инициатив», Торгово-промышленная палата Самарской области, некоммерческое партнерство «Региональный центр инноваций и трансферта технологий», ООО «Эко Энерджи», ООО «Научно-производственная компания “Разумные решения”», ООО «Аквил», региональное объединение работодателей «Союз работодателей Самарской области».

В настоящее время организационная структура территориального аэрокосмического кластера Самарской области сформирована тремя подкластерами: ракетно-космическим, авиастроительным и двигателестроительным. В каждом из них имеются ключевые предприятия, образующие ядро подкластера.

Ракетно-космический подкластер:

- ФГУП «ГНПРКЦ “ЦСКБ-Прогресс”»,
- ОАО «Пластик».

Авиастроительный подкластер:

- ОАО «Авиакор – авиационный завод»,
- ОАО «Авиаагрегат»,
- ОАО «Агрегат»,
- ОАО «Гидроавтоматика»,
- ФГУП «НИИ “Экран”»,
- ЗАО «Завод аэродромного оборудования».

Двигателестроительный подкластер:

- ОАО «Кузнецов»,
- ОАО «Металлист-Самара»,
- ОАО «Салют»,
- ОАО «Завод авиационных подшипников».

Ключевые предприятия – это основа, корневой бизнес, а в кластере обязательно должны быть сопутствующие и вспомогательные производства, поставщики, обеспечивающая инфраструктура, другие организации, представители органов власти.

Конкурентные преимущества кластера основаны на его мощной научно-технологической и конструкторской базе. Технологии, созданные и апробированные на предприятиях, в конструкторских бюро, университетах (многие из них не имеют аналогов в мире), перспективны для применения в различных сферах экономики.

Предприятия кластера и особенно научно-исследовательские, опытно-конструкторские и учебные заведения авиационно-космического направления аккумулируют передовые технологии, являются источником высококвалифицированных кадров для всех отраслей экономики региона и Приволжского федерального округа.

В аэрокосмическом кластере создана мощная инновационная инфраструктура – технопарк, центр трансферта технологий, медиацентр, бизнес-инкубатор.

Объединение предприятий и организаций в территориальный аэрокосмический кластер способствует повышению их конкурентоспособности и усиливает эффективность функционирования.

С помощью предприятий и организаций кластера реализуется обеспечение обороноспособности страны, подготовка и переподготовка высококвалифицированных кадров, трансферт технологий. Члены кластера обладают значительным научно-исследовательским и научно-производственным потенциалом. На его предприятиях работает примерно 50 тыс. чел., из них более 21 тыс. чел. занимаются научными исследованиями и разработками.

Для дальнейшей интенсификации деятельности кластера и совершенствования системы управления им была разработана «Программа развития инновационного территориального аэрокосмического кластера Самарской области», которая предполагает реализацию ряда проектов.

Необходимо отметить характерную особенность аэрокосмического кластера, которая заключается в том, что все предприятия, являющиеся членами кластера и участвующие в создании всего спектра аэрокосмической продукции, располагаются на территории Самарского региона, в непосредственной близости друг от друга.

Основными задачами аэрокосмического кластера являются следующие:

- 1) создание новых конкурентоспособных производств и повышение конкурентоспособности существующих предприятий;
- 2) развитие действующей инфраструктуры;
- 3) освоение новых рынков и повышение на международном рынке доли продукции, создаваемой организациями – участниками кластера;
- 4) обеспечение высококвалифицированными кадрами предприятий инновационного территориального кластера;
- 5) развитие в аэрокосмическом кластере малого и среднего предпринимательства и, соответственно, повышение объема предоставляемых услуг и продукции, выпускаемой малыми и средними предприятиями.

Одним из необходимых условий для успешного функционирования аэрокосмического кластера и решения задач, поставленных перед ним, является наличие в кластере инновационной деятельности, инновационной сферы, инновационного механизма и инновационной инфраструктуры. Определим сущность и содержание данных терминов.

Инновационная деятельность – это осуществление применения инновационного научного и интеллектуального потенциала, в результате чего образуются, выделяются, выявляются инновации.

Инновационная сфера – область, пространство, где создаются и распространяются инновации в виде новых продуктов, услуг, усовершенствованных технологий, а также решений – экономических, технических, организационных, социальных, принимаемых в административной, производственной, финансовой, коммерческой или какой-либо другой области.

Инновационный механизм – проведение научных исследований и разработок, анализ и обработка полученных результатов, их промышленное внедрение и коммерциализация деятельности по реализации готовой продукции.

Инновационная инфраструктура – разнообразные субъекты, предприятия, организации, способствующие осуществлению инновационной деятельности. Сущность инновационной инфраструктуры заключается в том, чтобы объединить участников инновационной деятельности и обеспечить функции обслуживания и содействия инновационным процессам [1].

Территорию, занимаемую аэрокосмическим кластером, с достаточной степенью условности можно представить в виде свободного инновационного экономического пространства, в котором кроме отдельных субъектов, предприятий – членов кластера, имеется инновационное «поле», обеспечивающее внутрикластерное взаимодействие между ними с помощью инновационной инфраструктуры.

Следует проанализировать все предприятия и организации, входящие в состав аэрокосмического кластера, и выявить нацеленные, во-первых, на осуществление инновационной деятельности, во-вторых, на внедрение отдельных инноваций и инновационных проектов и, в-третьих, готовые к трансферу инноваций всем заинтересованным в них предприятиям и организациям – членам кластера. Выявленным предприятиям необходимо оказывать внимание, поддержку и содействие.

Следующей важной проблемой повышения эффективности деятельности территориального инновационного аэрокосмического кластера является дефицит кадров – рабочих, специалистов и управленцев.

Одним из возможных путей подготовки высококвалифицированных кадров, которые будут востребованы на предприятиях кластера, может быть выделение непосредственно в кластере специализированного образовательного подкластера [2]. В его составе предлагается объединить все учебные заведения, занимающиеся подготовкой, переподготовкой или повышением квалификации персонала, занятого в кластере (специалистов, инженеров, технологов, мастеров, экономистов, управленцев), которые в той или иной степени имеют отношение к специальностям, научным направлениям и компетенциям, необходимым для активного функционирования аэрокосмического кластера в инновационной среде. Кроме того, необходимо развивать и расширять подготовку в техникумах, колледжах, лицеях и ПТУ новых современных кадров рабочих, способных трудиться на предприятиях инновационного кластера в современных условиях модернизации и конкуренции.

Особое внимание следует уделить целевому обучению и специализированной планомерной подготовке кластерных менеджеров, т. е. специалистов для организации работы по идентификации, выявлению и формированию кластеров и подкластеров, а также для дальнейшего развития территориального аэрокосмического кластера. Вероятно, это потребует систематизации и активизации работы высших и средних специальных учебных заведений и организации дополнительного профессионального образования (ДПО) в образовательном подкластере [3; 4]. С этой целью необходимо разрабатывать специальные обучающие программы инновационной направленности и выявлять инновационные компетенции специалистов, требующихся для работы в организациях и предприятиях кластера. Затем с учетом компетентностного подхода будет сформирована стратегия инновационного развития образовательного подкластера [3].

Целесообразно проведение оценки взаимодействия и преемственности высших учебных заведений, входящих в образовательный подкластер. К ним относятся Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королёва, который теперь объединился с Самарским государственным классическим университетом и преобразовался в национальный исследовательский университет, и Самарский государственный технический университет (он изначально был членом аэрокосмического кластера). В данных учебных заведениях имеются инженерные, технические и экономические факультеты, в лабораториях и научных центрах осуществляется научно-исследовательская деятельность. В связи с этим предоставляется возможность организовать соответствующие направления инновационного обучения.

Таким образом, инженерные и технологические факультеты и кафедры работают в Самарском государственном аэрокосмическом университете и в Самарском государственном техническом университете. В этих двух вузах имеется возможность подготовки специалистов квалификации «инженер – инновационный менеджер», «инженер – инновационный менеджер наукоемкого производства», «технологический менеджер».

Во всех трех университетах (аэрокосмический, технический и классический) имеются экономические факультеты, которые при условии создания соответствующих профилирующих кафедр могут выпускать специалистов квалификации «инновационный менеджер», «менеджер по инновационному развитию организаций или кластеров» [2].

Библиографический список.

1. Евсеев О.С., Коновалова М.Е. Развитие инновационной инфраструктуры в условиях модернизации национальной экономики // Экономические науки. 2012. № 9–12. С. 220–224.

2. Арутюнов Ю.А., Киселева М.М., Коротаева О.В. Опыт практической работы по инновационному развитию регионального/отраслевого подкластера образовательных учреждений: учеб. пос. Долгопрудный: МФТИ, 2011.

3. Анализ проблем инновационной деятельности и подготовки кадров // Кадровик. Кадровый менеджмент (управление персоналом). 2013. № 1.

4. Иваненко Л.В., Джумаева Р.А. Инновационный образовательно-производственный кластер. Проблемы формирования: сб. статей 1-й междунар. науч.-практ. конф. «Экономика и управление: новые вызовы и перспективы». Тольятти: Издательство ПВГУС Тольятти, 2010. С. 29–33.

References

1. Evseev O.S., Konovalova M.E. Development of innovative infrastructure in conditions of modernization of national economics. *Ekonomicheskie nauki* [Economics], 2012, no. 9–12, pp. 220–224 [in Russian].

2. Arutyunov Yu.A., Kiseleva M.M., Korotaeva O.V. Experience of practical work on innovative development of regional/branch subcluster of educational institutions: Textbook. Dolgoprudny, MFTI, 2011 [in Russian].

3. Analysis of problems of innovative activity and personnel training. *Kadrovik. Kadrovyy menedzhment (upravlenie personalom)* [Personnel officer (human resource management)], 2013, no. 1 [in Russian].

4. Ivanenko L.V., Dzhumaeva R.A. Innovative educational and production cluster. Problems of formation. Collection of articles of the 1st international research and practice conference «Economics and management: new challenges and perspectives». Togliatti, Izdatel'stvo PVGUS Tol'iatti, 2010, pp. 29–33 [in Russian].

*L.V. Ivanenko, A.A. Ivanenko**

AEROSPACE CLUSTER. INNOVATIVE SPHERE

A brief review of cluster economics of the Samara Region is presented. Special place in the regional cluster system is taken by the innovative territorial aerospace cluster. Its organizational structure and composition of participants is shown. Innovative activity and innovative sphere is viewed. The essence of innovative infrastructure is given. Recommendations on organization of training of highly-qualified personnel for work on the enterprises of cluster and specialists on creation and organization of activity of the cluster are presented.

Key words: cluster economics, regional cluster, aerospace cluster, innovations, innovative activity, innovative sphere, innovative infrastructure, personnel deficiency

Статья поступила в редакцию 21/IX/2015.
The article received 21/IX/2015.

* *Ivanenko Larisa Viktorovna* (ivanenko_lv@mail.ru), Department of Economics of the City and Municipal Management, Samara State University, 1, Acad. Pavlov Street, Samara, 443011, Russian Federation.

Ivanenko Alexander Alexandrovich (ivanenko_lv@mail.ru), Department of Psychology and Pedagogy, Samara State Technical University, 244, Molodogvardeyskaya Street, Samara, 443100, Russian Federation.