
ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КЛАСТЕРОВ: ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ДЛЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Ахенбах Юлия Александровна,

кандидат экономических наук, доцент кафедры управления строительством Воронежского государственного архитектурно-строительного университета; nvs72008@yandex.ru

Формирование и развитие научно-производственных кластеров представляет собой объективный процесс, соответствующий эволюционному характеру развития экономики, однако динамизм функционирования региональных научно-производственных кластеров зависит от множества факторов, подлежащих системному исследованию. В первую очередь, пристального внимания заслуживает выявление основных отличительных особенностей кластеров и их преимуществ по сравнению с другими формами экономического взаимодействия субъектов региональной экономики, что и является предметом рассмотрения в данной статье.

Ключевые слова: кластер, научно-производственный кластер, регион, особенности кластеров, абсолютные и относительные преимущества кластеров, эффективность функционирования научно-производственных кластеров.

Возросшая в современном обществе роль знаний и информации побуждает бизнес-единицы к формированию особых структур, в которых оказывается возможным наиболее полно реализовать научный потенциал участников, что в сложившейся конъюнктуре является необходимым условием повышения конкурентоспособности экономических субъектов и их объединений. Мировая практика, а также большое количество теоретических разработок свидетельствуют о том, что структурами, позволяющими обеспечить рост конкурентоспособности региональной экономики в долгосрочной перспективе, являются кластеры, представляющие собой пространственно локализованную экономическую систему, основывающуюся на неформальном объединении органов государственной исполнительной власти с наиболее конкурентоспособными субъектами регио-

нальной экономики из числа крупных промышленных предприятий, предприятий малого бизнеса, коммерциализирующих инновации, научно-исследовательских и образовательных учреждений, инфраструктурных объектов.

Наиболее существенной детерминантой научно-производственных кластеров является добровольность вхождения в их состав участников региональной экономики и неформальный характер взаимодействия между ними, позволяющие реализовать принцип индикативности в управлении экономикой региона и обеспечивать со-созидательность в достижении целей регионального развития посредством континуальной и одновременной кооперации, интеграции и конкуренции между участниками кластера.

Основными требованиями к формированию научно-производственных кластеров являются: альтернативность стратегического выбора; согласованность с целями и задачами регионального развития; адекватность сложившейся в регионе ситуации.

Проблема кластеризации является одной из наиболее обсуждаемых на собраниях ученых-регионалистов, практиков, а также на страницах научных изданий. На информационный запрос «научно-производственные кластеры» поисковые системы выдают тысячи ссылок на публикации, посвященные различным аспектам кластеризации. Только за период с 2009 по 2011 гг. составленная Э.А. Урусовой, А.К. Межак, Ю.В. Ивановой текущая библиография по вопросам, касающимся формирования кластеров в различных сферах, отраслях и регионах насчитывает около 500 источников [1]. Однако многочисленность публикаций не позволяет считать проблему формирования и развития кластеров получившей исчерпывающую научную интерпретацию. Так, вопросы, связанные с формированием научно-производственных кластеров остаются рецессивными и побуждают к их глубокому и всестороннему исследованию.

Исследование автора строилось на систематизации и уточнении некоторых выдвинутых ранее предположений, а также на разработке оригинального теоретико-методологического аппарата.

Ставя перед собой задачу, выделить основные преимущества научно-производственных кластеров, автор опирался на следующие положения, детерминирующие кластеры вообще и сформулированные Н.В. Сироткиной, Е.А. Ланских:

- территориальная локализация основных участников;
- наличие крупного предприятия – лидера, определяющего долгосрочную хозяйственную, инновационную и иную стратегию кластера в целом;
- устойчивость и доминирующее значение хозяйственных связей между предприятиями;
- долгосрочная координация взаимодействия участников системы в рамках основных систем управления, производственных программ, инновационных процессов; контроля качества и т.д. [2].

С учетом приведенных выше тезисов была сформирована авторская позиция, заключающаяся в том, что кластеры представляют собой наиболее совершенную форму взаимодействия субъектов региональной экономики, имеющую преимущественные отличия от других, более ранних форм. В основном, сравнительные преимущества научно-производственных кластеров заключаются в следующем:

– организационно-правовые – кластеры представляют собой аддитивную форму стратегического партнерства и занимают промежуточное место между интеграционными объединениями и территориально-промышленными комплексами;

– структурные – кластер представляет собой сложно соподчиненную совокупность связей между входящими в его состав предприятиями и организациями, что обеспечивает системность кластерного формирования, а, следовательно, способствует достижению участниками кластера синергетического эффекта;

– диверсификационные – соглашаясь с мнением Г.Б. Клейнера, мы считаем, что состав кластера «не является постоянным и может измениться в любой момент производственной деятельности» [3], однако при этом мы интерпретируем кластер не как процесс, а как адаптивную структуру, во-первых, способную к трансформациям в зависимости от изменений конъюнктуры, во-вторых, создающую условия для минимизации предпринимательских рисков за счет применения многообразных технологий;

– содержательные – по своему содержанию кластер представляет собой пространственно локализованную концентрацию нескольких (множества) предприятий и организаций вокруг доминирующего участника по принципу взаимодействия и взаимозависимости с целью укрепления конкурентных преимуществ отдельных участников кластера, а также отрасли или территории в целом. В соответствии с данным преимуществом доминирующей участник кластера играет роль полюса экономического роста и способствует отраслевому и региональному развитию;

– инфраструктурные – кластеры можно рассматривать как вершину эволюционного развития партнерских отношений. Не являясь лишь интеграционными объединениями (например, холдингового типа), кластеры создают наиболее благоприятные условия для координации производственно-хозяйственной деятельности, моделируя организационное взаимодействие, характерное для совершенной рыночной экономики;

– инновационные – отказ в кластерах от регламентированного управления позволяет качественно повысить активность агентов-провокаторов, адаптивность и восприимчивость агентов-инноваторов, реализующих инновационные идеи, и реактивность агентов-фасилитаторов, обеспечивающих финансами и другими ресурсами этот процесс;

– конкурентные – в соответствии с идеями М. Портера процессы клас-

теризации обеспечивают повышение конкурентоспособности национальной экономики за счет усиления конкуренции между субъектами региональной экономики и их объединениями;

– ресурсные – с помощью механизма кластеризации обеспечивается ресурсная консолидация, способствующая активизации интеграционных процессов. Данное обстоятельство является не только преимуществом кластеров, но и обуславливает их востребованность и привлекательность, как основной формы организации партнерского взаимодействия в различных отраслях экономики регионов [4].

Выделение и группировка отличительных преимуществ научно-производственных кластеров были предприняты с целью синтезирования авторского определения данной категории: научно-производственный кластер представляет собой инициативное объединение наиболее конкурентоспособных субъектов региональной экономики (промышленных предприятий, научно-исследовательских и образовательных учреждений, а также предприятий и организаций, обеспечивающих инфраструктурную и ресурсную поддержку кластера), функционирующее в соответствии с принципом конкурирующих компетенций на основе долгосрочных партнерских отношений между его участниками с целью закрепления за кластером положительной репутации на внутреннем и внешнем рынках и укрепления конкурентных позиций региона, выражающегося в росте эффективности региональной экономики [5].

С точки зрения автора под кластером следует понимать мотивированное добровольное объединение пространственно локализованных, не зависящих друг от друга субъектов хозяйствования, в том числе промышленных объектов, образовательных и научно-исследовательских учреждений, предприятий малого бизнеса, а также органов государственной власти без образования отдельного юридического лица в процессе совместного создания ценности с целью более эффективного использования ресурсов, стимулирования инновационной активности и получения синергического эффекта за счет сочетания конкуренции, кооперации и интеграции участников региональной экономики.

Основной целью создания научно-производственных кластеров является концентрация научного потенциала, финансовых и материальных ресурсов на приоритетных направлениях развития региональной экономики, реализация которых должна обеспечить решающий вклад в социальное, научно-техническое и промышленное развитие региона.

Призванные сформировать в регионе точки экономического роста, научно-производственных кластеры способны выполнять следующие функции:

- разработка и реализация концепций и программ социально-экономического развития участников региональной экономики;
- разработка социально-экономического и организационного механизмов

технологического развития региональной экономики;

- моделирование и прогнозирование развития кластера; факторный анализ воздействия технологий на эффективность производства и управления в регионе;

- разработка механизмов содействия внедрению и освоению инновационных проектов;

- разработка, сопровождение и развитие автоматизированных информационных систем технологического назначения, их отдельных компонентов (баз данных, баз знаний, экспертных систем, систем технологического обучения, задач пользователей) для различных объектов региональной экономики;

- комплексное информационно-техническое обеспечение потребностей участников кластера;

- маркетинговые исследования технологий, продуктов и услуг;

- участие в международном сотрудничестве.

Систематизация абсолютных и относительных особенностей научно-производственных кластеров была положена в основу разработки концепции формирования и развития научно-производственных кластеров (см. рис.), представляющей собой совокупность авторских взглядов на проблему кластеризации в регионах, отличающихся благоприятными организационно-экономическими условиями, достаточной концентрацией научного потенциала, наличием конкурентной среды, способной к эволюционным трансформациям.

Под научным потенциалом в исследовании понимаются возможности и способности местного сообщества, используемые при формировании валового регионального продукта и создающие преимущества в деятельности резидентов региональной экономики. Так, например, предприятия и организации Воронежской области характеризуются высоким научным потенциалом, о чем свидетельствуют следующие факты: в регионе насчитывается 64 организации, выполняющие исследования и разработки; численность персонала, занятого в этой сфере, составляет около 15 тыс. человек (по этим показателям Воронежская область занимает 3-е место в ЦФО и находится в первой десятке среди субъектов РФ, имеющих наиболее благоприятные предпосылки для инновационного развития); в области зарегистрировано более 300 малых предприятий, занимающихся коммерциализацией инноваций; по обеспеченности основными средствами исследований и разработок регион занимает 3-е место в ЦФО и 7-е место в России; по числу инновационно-активных предприятий – 5-е место среди регионов ЦФО [4].

Концептуальные положения формирования и развития научно-производственных кластеров опираются на современные представления о конкурентной среде, а также на теорию доминантной экономики, в соответствии с которой автор рассматривает кластеризацию как средство форми-

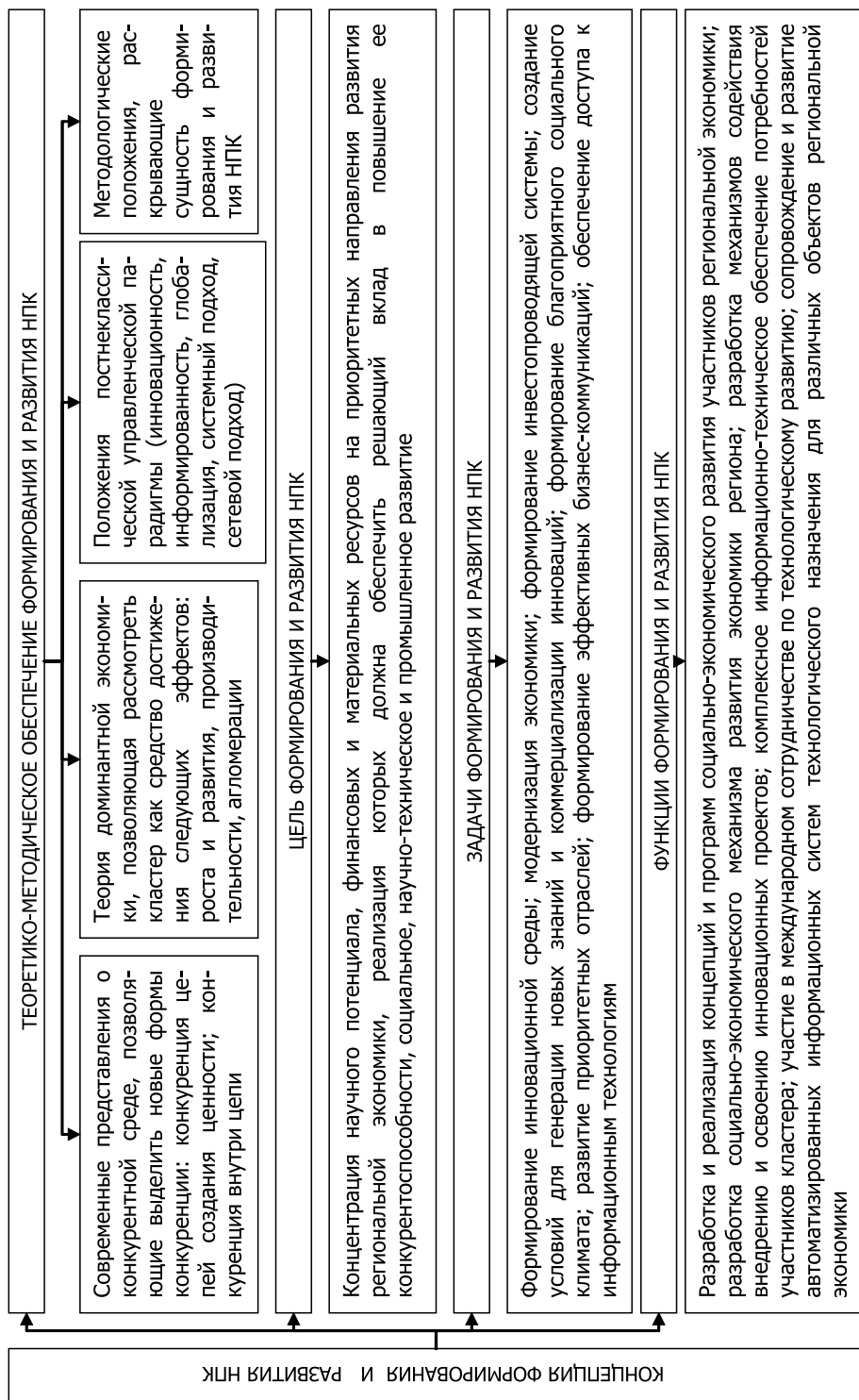


Рис. Концепция формирования и развития научно-производственного кластера (НПК) в регионе.

рования полюса экономического роста, сопряженное с достижением следующих эффектов: роста и развития, производительности, агломерации.

При формировании концепции формирования и развития научно-производственных кластеров были также учтены положения постнекласической управленческой парадигмы, интерпретированные в целях исследования следующим образом:

- характер функционирования участников региональной экономики зависит от их восприимчивости к динамичным изменениям инновационной среды;

- управление хозяйствующими субъектами и их территориальными объединениями необходимо осуществлять в соответствии с системным подходом, предполагающим рассмотрение экономики региона в виде открытой экономической системы;

- разнообразие хозяйственных, экономических, производственных и иных связей между реальными и потенциальными участниками кластеров, возникающих вследствие отраслевой реструктуризации, обуславливает необходимость использования в управлении сетевого подхода;

- эффективность реализации кластерных инициатив в экономике знаний зависит от ресурсной, технологической и организационно-нормативной информированности участников региональной экономики.

Синтезирование концептуальных положений формирования и развития научно-производственных кластеров было основано на следующих допущениях:

- организационное обособление кластера как пространственно локализованной экономической системы;

- зависимость структурно-организационных индикаторов научно-производственного кластера от базисных производственных и управленческих параметров региональной экономики;

- содержательное разнообразие способов и приемов реализации кластерных инициатив в зависимости от состояния внешней среды и от принятой стратегии регионального развития.

Приоритетными задачами создания и функционирования научно-производственных кластеров являются:

- создание благоприятного инвестиционного и предпринимательского климата путем проведения институциональных преобразований;

- формирование инвестопроводящей системы;

- создание благоприятных условий для генерации новых знаний и коммерциализации инноваций;

- формирование благоприятного социального климата для деятельности и здорового образа жизни населения;

- модернизация экономики доминирующих отраслей и производств;

- развитие отраслей, ориентированных на обеспечение эффективного

функционирования региональной экономики;

- формирование эффективных бизнес коммуникаций и деловой инфраструктуры;

- развитие инфраструктуры связи, доступа к современным информационным технологиям.

Способам и приемам решения перечисленных выше задач были посвящены авторские публикации, сделанные ранее. Однако в предыдущих работах не сообщалось о роли малого бизнеса в формировании кластеров и его способности выступить проводником инноваций.

Ю.В. Вертакова отмечает, что в соответствии с приоритетными направлениями реализации промышленной политики в Российской Федерации, концепцию формирования и развития научно-производственных кластеров следует рассматривать как основную стратегию инновационного развития промышленного сектора региональной экономики [6]. Субъектами реализации инновационной стратегии, при этом, должны стать малые инновационные предприятия, отличающиеся высокой конкурентоспособностью и устойчивостью, но требующие создания особых условий для своего функционирования.

Факторами, мотивирующими малые предприятия участвовать в формировании и развитии научно-производственных кластеров, должны стать:

- предоставление грантов на создание инновационной компании (до 0,5 млн. руб.¹);

- субсидии инновационным компаниям на НИОКР, производственное проектирование, дизайн, приобретение машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями, приобретение патентов и лицензий, программное обеспечение; обучение и подготовку персонала, связанных с инновациями, маркетинговыми исследованиями, сертификацию и патентование (до 5 млн. руб.);

- субсидии на участие в выставочно-ярмарочных мероприятиях;

- создание и обеспечение деятельности организаций, образующих инфраструктуру поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства и оказывающих поддержку малым и средним предприятиям, в том числе центров коммерциализации технологий, центров коллективного доступа к высокотехнологичному оборудованию, инжиниринговых центров, центров прототипирования и промышленного дизайна, центров технологической компетенции, центров субконтрактации, центров трансфера технологий;

- компенсация затрат субъектов малого и среднего предпринимательства на проведение технологического аудита (оценки существующего технологического уровня компании, системы управления качеством, системы проектирования и разработки новой продукции, в сравнении с конкурен-

¹ В соответствии с федеральной программой поддержки малого и среднего предпринимательства («Комплекс мероприятий по внедрению инноваций и технологической модернизации»).

тами в России и за рубежом).

Таким образом, формирование и развитие научно-производственных кластеров, обусловленное их отличительными и преимущественными по сравнению с другими формами экономического взаимодействия региональной экономики особенностями отвечает эволюционному характеру развития региональной экономики и детерминируется следующими положениями:

1. Формирование кластеров является в современных условиях формой развития экономического взаимодействия субъектов региональной экономики, приводящей к образованию территориально-производственного комплекса, причем основным критерием целесообразности взаимодействия является конкурентоспособность отдельных субъектов региональной экономики.

2. Основными характеристиками научно-производственного кластера являются параметры пространственной локализации, а также нацеленность на решение производственно-технологических задач, ориентированных на выпуск конечной продукции на уровне, обеспечивающем ее высокую конкурентоспособность на внутреннем и внешнем рынках.

3. Формирование научно-производственных кластеров следует рассматривать как инструмент активной промышленной политики, обеспечивающий конкурентоспособность региональной и национальной экономики.

4. В настоящее время кластеризация как экономическое явление представляет собой идеологию и методологию современного бизнеса, так как в наибольшей степени соответствует концептуальному содержанию экономики знаний.

5. Формирование научно-производственных кластеров приводит к созданию инновационной платформы, представляющей собой полюс экономического роста и повышения конкурентоспособности региональной экономики.

6. Эффективное функционирование региональной экономики на основе развития кластерных инициатив и формирования научно-производственных кластеров оказывается возможным лишь при индикативном участии государства, роль которого должна заключаться в том, чтобы обеспечить эффективное взаимодействие доминирующих участников региональной экономики, таких как университеты, исследовательские учреждения, бизнес-единицы и сконцентрировать средства на проектах, повышающих инвестиционную привлекательность и конкурентоспособность региональной и национальной экономики.

7. Трансфер управленческих технологий, продуктовых и других инноваций, а также диффузию новых знаний в научно-производственных кластерах должны осуществлять образовательные и научно-исследовательские учреждения. Следует заметить, что Воронежские вузы оказались флагманами процессов кластеризации в регионе. Так, Воронежский государст-

венный университет инженерных технологий первым из воронежских вузов заключил соглашение о долгосрочном и взаимовыгодном сотрудничестве с региональными технопарками «Калининский» и «МИТЭМ». Руководство ВГУИТ еще в 2009 г. выступало с инициативой создания научно-образовательных кластеров [7]. В этой связи данное образовательное учреждение целесообразно рассматривать в качестве площадки для создания биотехнологического или иного подобного кластера.

Посредством участия в научно-производственных кластерах образовательных учреждений решается целый ряд общественно-значимых задач. Актуализируя проблему кластеризации, А.А. Черникова указывает на то, что основным постулатом концепции федеральной целевой программы развития образования на 2000-2010 гг. является следующее утверждение: «Образование, которое не сказывается на успешности граждан и эффективности экономики, не приводит к усилению позиций государства на мировой арене, не может считаться качественным». Справедливость данного утверждения диктует целесообразную необходимость создавать научно-производственные кластеры, причем по инициативе высших учебных заведений [8].

Для высших учебных заведений система опережающей непрерывной подготовки конкурентоспособных специалистов в области наукоемких технологий на основе взаимодействия учреждений профессионального образования, органов государственной власти и бизнес-сообщества становится основным направлением деятельности.

Целью учебно-методической работы в научно-образовательном кластере является превращение базового университета в ведущий научно-образовательный центр региона, предоставляющий качественные образовательные услуги по широкому спектру программ высшего профессионального образования, довузовского, послевузовского образования, переподготовки и повышения квалификации.

Таким образом, создание научно-образовательных кластеров является необходимым и целесообразным условием эффективного развития участников региональной экономики. А залогом успешной реализации процессов кластеризации в регионах становятся разработки и инициативы образовательных учреждений, которые способны организовать трансфер передовых инновационных технологий и консолидировать научно-производственное сообщество региона.

Список литературы

1. Урусова, Э.А. Текущая библиография [текст] / Э.А. Урусова, А.К. Межак, Ю.В. Иванова // Проблемы современной экономики. – 2011. – №3 (39). – URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3761>.
2. Сироткина, Н.В. Кластеризация как перспективное направления повышения конкурентоспособности региональной экономики [текст] / Н.В. Сироткина, Е.А. Ланских // Транспортное дело России. – 2011. – № 2 (87). –

С. 37 – 40.

3. Клейнер, Г.Б. Формирование стратегии функционирования инновационно-промышленных кластеров [текст] / Г.Б. Клейнер, Р.М. Качалов, Н.Б. Нагрудная. – М.: ЦЭМИ РАН, 2007.

4. Ахенбах, Ю.А. Стратегические аспекты проблемы формирования экономических кластеров [текст] / Ю.А. Ахенбах // Регион: системы, экономика, управление. – 2012. – №1 (16). – С. 8 – 13.

5. Ахенбах, Ю.А. Система управления научно-производственным кластером [текст] / Ю. А. Ахенбах // Регион: системы, экономика, управление. – 2012. – №3 (18). – С. 122 – 128.

6. Вертакова, Ю.В. Управление инновациями. Теория и практика [текст] / Ю.В. Вертакова, Е.С. Симоненко. – М.: Эксмо, 2008. – 432 с.

7. Чертов, Е.Д. Сетевая интеграция вузов, бизнеса и власти на ресурсном уровне [текст] / Е.Д. Чертов // ФЭС: финансы, экономика, стратегия. – 2009. – № 3(56) – С. 4 – 6.

8. Черникова, А.А. Формирование и развитие инновационного научно-образовательного комплекса на основе реализации механизмов частно-государственного партнерства [текст] / А.А. Черникова // Инновационный вестник: Регион. – 2009. – № 3. – С. 63 – 65.

FORMATION AND DEVELOPMENT OF RESEARCH AND PRODUCTION CLUSTERS: FEATURES AND ADVANTAGES FOR REGION ECONOMY

Akhenbakh Yuliya Aleksandrovna,

Ph. D. of Economy, Associate Professor of the Chair of Construction Management of Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering; nvs72008@yandex.ru

Formation and development of research and production clusters represents the objective process corresponding to evolutionary nature of development of economy, however dynamism of functioning of regional research and production clusters depends on a set of the factors which are subject to in-depth and comprehensive investigation. First of all, the close attention is deserved by detection of the main distinctive features of clusters and their advantages in comparison with other forms of economic interaction of subjects of regional economy, as is a consideration subject in this article.

Keywords: cluster, research and production cluster, region, features of clusters, absolute and relative advantages of clusters, efficiency of functioning of research and production clusters