

ФОРМИРОВАНИЕ КЛАСТЕРОВ НАНОИНДУСТРИИ В РЕГИОНАХ РОССИИ

В статье проводился анализ развития кластеров нанотехнологической промышленности в России, выделяются их типологии, модели; выявляются проблемы их формирования и развития, в том числе и в Оренбургской области

Ключевые слова: нанотехнологическая промышленность, нанотехнологии, кластер, типология кластеров, модель кластеров

В современный период на мировом рынке возрастает объем продаж продукции нанотехнологической промышленности. К 2015г. ожидается рост до 500 млрд. долл. (текущие продажи составляют 300 млрд. долл.) [2, с. 15]. В России к нанотехнологической промышленности относят продукцию, произведенную с использованием нанотехнологий и обладающую вследствие этого ранее недостижимыми технико-экономическими показателями. Выделяют четыре категории нанопродуктов: первичные нанотехнологические продукты (сырье и полуфабрикаты), наносодержащие продукты, нанотехнологические услуги, специальное оборудование для нанотехнологий. Категории продукции нанотехнологической промышленности в части товаров и услуг утверждены распоряжением Правительства РФ от 7 июля 2001г. №1192-р. В соответствии с инициативой Президента РФ «Стратегия развития нанотехнологической промышленности» эти направления включают: повышение качества медицинского обслуживания, уменьшение энергозатрат, снижение материалоемкости продукции, улучшение экологии и повышение эффективности технологических процессов в топливно-энергетическом комплексе.

Анализ деятельности ведущих нанотехнологических компаний и научных центров показывает, что около 30% успешных нанопродуктов разрабатываются и выпускаются организациями, входящими в нанотехнологические кластеры. Кластер (от англ. cluster – скопление) – это объединение или сообщество нескольких элементов, которые становятся относительно самостоятельной единицей, обладающей определенными характерными свойствами. Это понятие используется в различных сферах деятельности: в информационных технологиях, в статистике, в астрономии, в химии, в музыке, лингвистике и др. Кластер в экономике – это сконцентрированное на определенной террито-

рии, в продуктовой области или в функциональном направлении группа взаимосвязанных организаций. Ключевые признаки кластера: близость участников и определенная модель их взаимодействия внутри кластера, отличающаяся от взаимодействия с внешней средой и ведущая к новому качественному состоянию этой общности. Понятие «кластер» в современной экономической теории ввел М. Портер, который обосновал роль экономических кластеров в повышении конкурентоспособности компаний, отраслей и стран. М. Портер определил кластер как территориальную организацию частных компаний. Он предполагал наличие у кластера географических границ, относительно постоянный состав участников и временную устойчивость, историю, эволюцию.

Главное преимущество территориальных кластеров – сокращение операционных издержек, особенно транспортных расходов. Кроме того, взаимодействуя, компании сокращают инвестиционные риски путем их распределения между собой. Это является более существенной причиной формирования территориального кластера. В связи с этим на появление кластера влияют следующие факторы:

1. Кластеры увеличивают производительность труда и эффективность производства за счет снижения логистических и транзакционных издержек;
2. Кластеры стимулируют инновации за счет обмена ноу-хау, квалифицированными кадрами, взаимодействия с образовательными учреждениями;
3. Кластеры обеспечивают коммерциализацию знаний за счет стимулирования создания новых компаний, способности оперативной апробации на рынке инновационных продуктов и услуг.

Многие зарубежные специалисты выделяют также продуктовую специализацию кластеров (например, туристический, автомобильный и т.д.). Подобный подход к кластерам в методологическом отношении объединяет территориальный и отраслевой подходы. В современный период выделяется множество возможных факторов интеграции: география (связь с конкретными регионами); глубина интеграции (степень вертикальной интеграции участников); широта интеграции (степень горизонтальной интеграции); присутствие научных и образовательных организаций; соотношение малых средних и крупных компаний, частного и государственного участия, национального и международного капитала.

Таким образом, ключевой подход к образованию кластеров в экономике состоит не столько в конкретной модели интеграции участников, сколько в самом интегрирующемся подходе, общей нацеленности участников на взаимодействие. Такой подход особенно ярко проявляется в кластерах, ориентированных на инновации.

Инновационные кластеры выделяются по следующим критериям:

- специализация в сфере инновационных производств и технологий;
- наличие инновационной среды и развитой инфраструктуры, стимулирующих приток новых идей, квалифицированных кадров и инвестиций;
- определенная структура участников, включающая, кроме промышленных предприятий, научные и образовательные организации, финансовые структуры и др.;
- сетевые формы взаимодействия.

Анализ опыта развития инновационных кластеров позволяет выделить следующие типологии:

1. Географические кластеры, формирующиеся по региональному признаку (технопарки, особые экономические зоны, технополисы, наукограды, кластеры административных региональных субъектов, региональные мегакластеры, общенациональные кластеры, глобальные кластеры).

2. Вертикально-интегрированные кластеры, формируемые с целью охвата цепочки создания стоимости (бизнес-инкубаторы, исследовательские кластеры, технологические платформы, научно-производственные концерны, научно-производственные объединения).

3. Горизонтально интегрированные кластеры (межотраслевые инновационные проекты, инновационный промышленный конгломерат).

4. Научно-образовательные кластеры (научные парки, научно-образовательные центры, образовательные сети).

5. Организационно-институциональные кластеры (многосторонние соглашения в области инноваций, консорциумы, совместные предприятия, холдинговые структуры, государственные корпорации).

В России сложилась многоуровневая и достаточно «плюралистическая» модель в наноиндустрии:

1. Общенациональные технологические платформы. Под технологической платформой подразумевается коммуникационный инструмент, направленный на активизацию усилий по созданию перспективных технологий, новых продуктов. Всего действует 27 платформ, из них в нанотехнологиях – 5.

2. Особые экономические зоны. Существуют четыре технико-внедренческие экономические зоны, в которых развивается нанотехнологические проекты (г. Зеленоград, г. Дубна, г. Санкт-Петербург, г. Томск).

3. Региональные кластеры Минэкономразвития РФ (Воронежская обл., Саратовская обл., Ульяновская обл., Иркутская обл.).

С 2009 г. начала действовать программа «Проекты РОСНАНО по кластерам» [2]. Эта программа фактически дала начало реальному процессу создания в нашей стране промышленных нанотехнологических кластеров в виде совокупности относительно локализованных совместных научно-производственных предприятий, объединенных на базе интеграции участников вокруг нанопродуктов, их разработки и производства.

Но основное количество кластеров (25) находится на допроизводственных фазах жизненного цикла. Реальные результаты в ближайшее время возможны в группах «Медицина и биотехнологии», «Наноструктурированные материалы» и др.

Главные проблемы развития нанопродуктовых кластеров в нашей стране связаны с относительно ограниченным количеством конкретных нанопродуктов. При общем количестве промышленных корпораций, занятых в наноиндустрии (около 150, а в США – более 1500), проек-

ты РОСНАНО по формированию нанопродуктовых кластеров насчитывают 50 продуктовых цепочек. В этих условиях не достигается то критическое множество первичных проектов, которое способно перевести развитие nanoиндустрии на этап кластеризации. Сдерживает развитие кластеров nanoиндустрии и отсутствие комплексной политики кластеризации на уровне регионов. Из существующих четырех инновационных ОЭЗ нанотехнологические проекты активно работает только в Зеленограде, Томске и частично в Дубне. Также недостаточно используется прямая институциональная (в том числе административная и экспертная) поддержка кластеров, особенно в процессе их организации.

Приволжский федеральный округ отличается высоким уровнем развития науки и техники в сфере нанотехнологий. Здесь выделяются территориальные кластеры нанотехнологических предприятий (Татарстан, Нижегородская область, Самарская область). В Татарстане действует одна из самых передовых инновационных региональных программ, нанотехнологии выделены в отдельное направление. Нижегородская область отличается радиофизическим направлением, которое дало начало нанофотонике, микроэлектронике и наноинженерии. Самарская область – одни из лидеров космических технологий. Именно на базе этих субъектов

планируется формирование высокотехнологичных кластеров. Кластерообразующими организациями nanoиндустрии будут выступать – в Саратове и Самаре университеты и связанные с ними промышленные предприятия (НПО «Волна» и др.), в Казани – консорциум организаций, представленными научными организациями и промышленными предприятиями. При оптимистическом сценарии уже к 2015г. должны быть сформированы первые высокотехнологичные кластеры. К сожалению, в Оренбургской области формирование кластеров nanoиндустрии стратегией развития не предусматривается, хотя научная база для этого имеется. На наш взгляд, перспективными являются направления производства наноматериалов, новых лекарственных средств, материалов для космических технологий и др., развитие высокотехнологичных медицинских услуг, а также новых технологий для сельскохозяйственного производства. Для этого необходимы усилия научного сообщества региона и региональных властей для определения направлений развития, формирования nanoинновационных проектов и региональной программы развития нанотехнологий. Важно добиться государственной поддержки этого направления развития, для чего необходимы значительные усилия региональных властей.

09.01.2013

Список литературы:

1. Иванов Ю.Б., Анненкова Е.В., Пономаренко Е.В. Развитие кластерных структур в региональном экономическом пространстве // Экономика регионов, 2009, № 2;
2. Инновационные кластеры nanoиндустрии М., БИНОМ, 2012;
3. Меньшенин И.Г., Капустина Л.М. Кластерообразование в региональной экономике: монография // Уральский гос.эконом. университет. Екатеринбург, Изд-во Ур ГЭУ, 2008,
4. Портер М. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов / пер. с англ. И. Минервина. 2-е изд. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006.

Сведения об авторах:

Лапаева Мария Григорьевна, заведующий кафедрой национальной экономики Оренбургского государственного университета, доктор экономических наук, профессор

Лапаев Сергей Петрович, доцент кафедры национальной экономики Оренбургского государственного университета, кандидат экономических наук
460018, г. Оренбург, пр-т Победы, 13, ауд. 6404, тел. (3532)372447, e-mail: nek@mail.osu.ru

UDC 332

Lapayeva M.G., Lapayev S.P.

Orenburg state university, e-mail: nek@mail.osu.ru

FORMATION OF CLUSTERS OF A NANOINDUSTRY IN REGIONS OF RUSSIA

In article the analysis of development of clusters of a nanoindustry in Russia was carried out, models are allocated them typology; problems of their formation and development, including in the Orenburg region come to light

Keywords: nanoindustry, nanotechnologies, cluster, typology of clusters, model of clusters