

УДК 332.13

А. Н. Дырдонова, А. А. Стародубова, Е. С. Андреева

ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ КЛАСТЕРНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

Ключевые слова: регион, кластеризация, структура, элементы, нефтехимический кластер.

В статье рассмотрены необходимые условия успешного развития кластерных систем в Республике Татарстан. Сформирована возможная структура нефтехимического кластера и определены недостающие элементы. Предложены направления кластерной политики и государственной поддержки развития кластерных образований в регионе.

Keywords: region, clustering, structure, elements, petrochemical cluster.

The article considers the necessary conditions for the successful development of cluster systems in the industrial sector Nizhnekamsk municipal region. Generated a possible structure of petrochemical cluster and identified the missing items. Directions of cluster policy and public support for the development of cluster formations in the region.

В современных условиях основной задачей развития региональных экономических систем является обеспечение роста конкурентоспособности и наращивание эффективности производства. Следовательно, возникает необходимость активизации действующих и поиска новых источников и факторов экономического развития. Одним из таких источников является развитие региональных кластеров.

Кластерный подход в управлении экономическими процессами – необходимое условие для поступательного, прорывного развития экономики любой территории, любого государства. Мировой опыт дает примеры повышения конкурентоспособности территорий и производственных комплексов путем реализации кластероориентированной территориальной политики. Во многих развитых странах отраслевые кластеры стали привычной формой организации бизнес-сообществ. В качестве характерных примеров можно назвать кластеры – автомобильный (Северный Рейн-Вестфалия, Германия), химический (Сингапур; Пермская область, Россия), биотехнологический (Швеция), продуктовый (Аризона, США), связи и телекоммуникаций (Италия, Хельсинки, Финляндия), аэрокосмический (Московский регион), кинопроизводственный (Голливуд, США), кластер компьютерной техники и информационных технологий (Силиконовая долина, США). Успешны кластеры в сфере малого и среднего бизнеса (производство мебели, обуви, продуктов питания), в инновационной сфере (биотехнологии, телекоммуникации), в крупном промышленном производстве (автомобилестроение), в области автоспорта.

Концентрация, или объединение в кластеры, дает фирмам преимущество перед более изолированными конкурентами. Это обеспечивает доступ к большему количеству поставщиков, к опытным и квалифицированным трудовым ресурсам, и к неизбежному обмену информацией.

Объединение в кластеры позволяет компаниям сосредоточиться на том, что они хорошо знают и умеют делать, не отвлекаясь на вещи в которых они не преуспевают. Фирмы также получают преимущества от совместных действий. Компании, которые в состоянии действовать более или менее в качестве системы, могут использовать свои ресурсы более эффективно и все вместе произвести больше, нежели действуя изолированно друг от друга. Среди всех преимуществ объединения в кластеры ни один не столь же важен как доступ к инновациям, знанию, и ноу-хау. В новой экономике – определенной наукоемкими отраслями – компании ищут свое главное конкурентное преимущество в доступе к идеям и высококвалифицированному персоналу, который требует географической близости к профессиональным колледжам, поставщикам, клиентам, высококвалифицированным трудовым ресурсам, научно-исследовательским центрам, и лидерам отрасли. Отраслевое знание и ноу-хау накапливаются и распространяются через инновационные компании. Объединение в кластеры дает фирмам более быструю информацию о достижениях в науке и технике и об изменениях потребительских предпочтений.

Реализация проекта развития кластерной экономики региона требует создания соответствующей *инновационной инфраструктуры*, перекрестных связей научных, производственных, финансовых учреждений и институтов. Одним из направлений формирования инфраструктуры является развитие парковых территориально-производственных образований научного, научно-технического и научно-промышленного типа (научно-технологических парков, бизнес-инкубаторов, центров трансфера технологий, инновационно-технологических центров, инновационно-промышленных комплексов и др.) [1, 2].

Необходимо отметить, что в Республике Татарстан имеется достаточный опыт формирования

вышеуказанных элементов инновационной инфраструктуры. Первая волна их создания была в середине 90-х годов, и следует отметить, что созданные научно-технологические парки, бизнес-инкубаторы, показали свою эффективность.

На сегодняшний день базовым элементом инфраструктурного обеспечения инновационного развития Республики Татарстан является *технопарк «Идея»*. На территории технопарка существует бизнес-инкубатор, где происходит проработка идеи, пробный выпуск продукции осуществляется на площадях Центра инновационного бизнеса, серийный выпуск осуществляется уже при содействии технопарка. Также технопарк ежегодно проводит «Венчурную ярмарку инновационных проектов» на базе выставочного комплекса «Казанская ярмарка».

В мае 2007 года технопарк «Идея», IBM, Инвестиционно-венчурный фонд РТ объявили о начале сотрудничества в области разработки стратегии, построения бизнес-плана и проведения маркетинговых исследований по созданию технологического центра IT-разработок встроенных IT-систем. В 2004 году были образованы: *Камский индустриальный парк (КИП) «Мастер»* – это единственный пример функционирования технопарка, ориентированного на машиностроительную отрасль. КИП «Мастер» выступает связующим звеном для представителей малого, среднего и крупного бизнеса; Производственный технопарк «Идея-Юго-Восток», он был образован технопарком «Идея» совместно с компанией «Татнефть», при поддержке Правительства Республики Татарстан.

В настоящее время большое внимание в рамках инновационного регионального развития, отводится созданию особых экономических зон (ОЭЗ). Необходимая нормативная база представлена в Федеральном законе «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» №116-ФЗ от 1.08.2005г., Федеральном законе «О внесении изменений в некоторые законодательные акты в связи с принятием Федерального закона «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» № 117-ФЗ, от 1.01.2006г.

Особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Алабуга» была создана Постановлением Правительства Российской Федерации № 784 от 21 декабря 2005 года. Основной целью деятельности ОЭЗ «Алабуга» является оказание содействия развитию экономики Республики Татарстан и Российской Федерации в целом путем создания наиболее благоприятных условий для реализации российскими и международными компаниями инвестиционных проектов в области промышленного производства [3].

За период с начала существования ОЭЗ «Алабуга» в ее инфраструктуру федеральными и региональными властями было вложено более 370 млн. долларов США. За этот период времени удалось привлечь и первых компаний-резидентов, среди которых значатся такие известные компании отечественного и мирового бизнеса, как Роквелл, Эр

Ликид, Фиат Групп, Исузу, Сент-Гобейн, Прайс Даймлер, Шишеджам, Хаят.

Основными преимуществами ОЭЗ «Алабуга», которые делают ее одной из самых обустроенных промышленных площадок в Российской Федерации, являются: выгодные налоговые и таможенные преференции; развитая промышленная инфраструктура; развитая бизнес инфраструктура; система «Одно окно»; стратегическое месторасположение; развитая социальная инфраструктура близлежащего города; мощная правительственная поддержка.

Одной из форм свободных экономических зон на базе интеграции высокоразвитого производства, науки и образования является *технополис*. Технополисы пользуются различными льготами, что наряду с развитой инфраструктурой обеспечивает эффективную разработку и внедрение современных технологий.

Работающий с 2006 года *Технополис «Химград»* – один из ключевых элементов созданного в Республике Татарстан нефтехимического кластера. «Химград» постоянно расширяет географию своей деятельности, привлекая для работы на площадке не только республиканских, но и российских, а также зарубежных инвесторов. Официально проект приобрел федеральное значение после подключения к государственной программе «Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий». А по итогам 2009 года «Химград» стал лидером среди других регионов-участников госпрограммы по показателям деятельности своих резидентов.

«Химград» представляет собой индустриальный парк площадью 131 га, призванный создать оптимальные условия для развития малого и среднего инновационного бизнеса, обеспечить ускоренное развитие высокотехнологичных предприятий, обеспечить в республике дополнительный передел полимерной продукции и создание добавленной стоимости, внести вклад в развитие нефтехимического кластера Татарстана, способствовать развитию тесного взаимодействия с участниками инновационного и рынка инвесторов: НИИ, вузами, внедренческими компаниями, венчурными институтами, бизнес-ангелами и банками.

Кроме того, к территориальным зонам-системам, для которых характерна высокая концентрация малых и средних предприятий с явно выраженной производственной специализацией относятся *промышленные округа*.

В мае 2005 года при поддержке Кабинета Министров РТ, была образована *Ассоциация «Нижекамский промышленный округ»*. Нижекамский промышленный округ создан с целью взаимовыгодной промышленной кооперации и объединил «округообразующее» предприятие – ОАО «Нижекамскнефтехим» и малые и средние предприятия по переработке полимеров в готовую продукцию (рис. 1). Основная задача Ассоциации – это содействие развитию сектора малых и средних

предприятий по переработке полимерного и нефтехимического сырья.

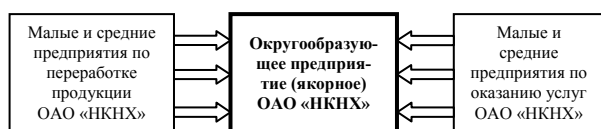


Рис. 1 – Схема организации Нижнекамского промышленного округа

Согласно Постановлению Кабинета Министров РТ № 572 от 11.08.2008г. в рамках Нижнекамского промышленного округа создан «*Индустриальный парк Камские Поляны*» – комплекс (с единой инфраструктурой) современных, экономически эффективных производств по выпуску упаковочных материалов, сырья для текстильной промышленности, строительства, сельского хозяйства и автомобильной отрасли.

Основной целью проекта «Индустриальный парк «Камские Поляны» является создание сети высокотехнологичных производств по переработке полимеров, как элемента национальной инновационной системы для эффективного функционирования малого и среднего бизнеса. Его полномасштабная реализация будет стимулировать развитие депрессивного региона, в том числе создание и развитие объектов инфраструктуры, необходимых для бесперебойной работы сосредоточенных здесь промышленных объектов, а также способствовать дальнейшему повышению инвестиционной привлекательности территории.

Одним из новых проектов Республики Татарстан является строительство *Территориально-обособленного инновационного центра «Иннополис Казань»*, который призван стать точкой концентрации специалистов и компаний в сфере информационных технологий.

Суть проекта заключается в создании в одной точке всей необходимой инфраструктуры для привлечения, обучения и организации работы инновационных компаний в сфере информационных технологий, в которых будут работать высококвалифицированные молодые специалисты.

Согласно проекту, на территории 1200 гектар смогут жить и работать около 50 тысяч человек, включая обслуживающий персонал и членов семей 20 тысяч специалистов. Скорость освоения территории в 1200 га будет зависеть от бизнес-активности и может занять 5-7 лет. Реализация проекта предполагается по схеме частно-государственного партнерства, при котором на бюджетные средства будет вестись строительство транспортной и социальной инфраструктуры: дорог, детских садов, школ, больниц и т.д. А частный бизнес вложит средства в жилую и офисную недвижимость.

Средний объем «произведенной продукции» в расчете на одного ИТ-специалиста резидентов казанского ИТ-парка составляет около 1,7 млн. руб. в год, что в 6 раз выше среднего по республике.

Таким образом, Иннополис способен стать новой точкой экономического роста, создать 5-10 тыс. новых рабочих мест для специалистов Республики Татарстан, привлечь дополнительно 10-15 тыс. специалистов, которые переедут в нашу республику из других регионов России, а также около 20 тыс. рабочих мест в сфере обслуживания инфраструктуры Иннополиса.

Планируется, что совокупный объем производства компаний, расположенных на его территории, в которых будут работать 20 тыс. специалистов в инновационных областях, уже на начальном этапе составит не менее 20 млрд. руб. в год. При разработке собственных продуктов, технологий, оформлении патентов будет происходить капитализация интеллектуальной собственности и привлечение внешних инвестиций. Это позволяет сделать оценку о перспективном «объеме производства» в Иннополисе в размере 50-70 млрд. руб. в год.

Кроме того, в Республике Татарстан разработана программа развития *Камского инновационного территориально-производственного кластера*.

Кластер включает в себя городской округ Набережные Челны и пять муниципальных районов: Елабужский, Заинский, Менделеевский, Нижнекамский, Тукаевский. На данной территории сосредоточен основной образовательный, научно-технический и инновационный потенциал республики. На территории кластера производится каждый третий российский грузовой автомобиль и каждая третья шина, более 50% синтетических каучуков России. Отдельные виды продукции предприятий региона широко представлены на российских и международных рынках. Доля инновационной продукции в Камском инновационном территориально-производственном кластере составляет 26,2%, что значительно выше среднереспубликанского и среднероссийского показателей.

Реализация программы развития кластера даст возможность создать новую точку инновационного роста и, следовательно, увеличить объемы производства продукции. Предполагается, что к 2020 году объем промышленной продукции, производимой на территории кластера, увеличится до 1996 млрд. руб. (рост в 3,3 раза); валовой территориальный продукт – до 1568,5 млрд. руб. (рост в 4,7 раза); инвестиции в основной капитал составят 600 млрд. руб. (рост в 4,6 раза), а доля инновационной продукции превысит 44,7% (рост в 2 раза). Будет создано дополнительно более 30 тыс. новых рабочих мест.

Согласно концепции кластерного развития экономики Республики Татарстан приоритетным является создание нефтехимического кластера [4]. Поэтому формирование и развитие кластерных образований для Нижнекамского района является весьма перспективным направлением повышения конкурентоспособности территории и механизм активизации инновационных процессов.

Нижнекамский муниципальный район

является крупнейшим центром нефтехимической промышленности не только Татарстана, но и России. На него приходится 23% производимой в Татарстане промышленной продукции и около 30% экспорта. В Нижнекамске сосредоточено 18% основных производственных фондов Татарстана, представляющих базовые отрасли промышленности.

Основу промышленности города составляет крупные предприятия, представляющие наукоемкие отрасли – нефтехимию и нефтепереработку. Крупнейшими градообразующими предприятиями муниципального района являются ОАО «Нижнекамскнефтехим», ОАО «Нижнекамскшина», ОАО «ТАИФ-НК», ОАО «ТАНЕКО».

Для развития нефтехимического кластера Нижнекамского муниципального района необходимо создание *индустриального парка в районе БСИ (базы стройиндустрии)* [5, 6]. Исследуя возможности и предпосылки создания индустриального парка в районе БСИ, необходимо отметить следующее:

1. Выгодное географическое положение: город Нижнекамск расположен в северо-восточной части Республики Татарстан в 8 км от реки Кама. Находится на расстоянии 240 км от столицы республики – Казани. Близлежащие города – Набережные Челны (40 км), (Заинск (42 км), пгт Камские Поляны (45 км), Чистополь (120 км). По территории города Нижнекамска проходит автодорога республиканского значения М3 сообщением «Нижнекамск – Камские Поляны – Чистополь – Казань», с выходом на магистраль федерального значения М7 «Москва – Уфа». В 20 км от города Нижнекамска расположен международный аэропорт Бегишево.

2. Индустриальный парк в районе БСИ будет располагаться в непосредственной близости от основных источников производства сырья (например, ОАО «Нижнекамскнефтехим»).

3. Наличие инженерной инфраструктуры.

4. Наличие трудовых ресурсов и высококвалифицированной рабочей силы.

5. Развитая социальная инфраструктура, благоприятные условия для жизни населения.

Процесс формирования инфраструктурного обеспечения развития территориального кластера Нижнекамского муниципального района кроме наличия определенных факторов (предпосылок) требует развития (в случае отсутствия – создания) и инфраструктурных элементов. На основе анализа основных направлений инфраструктурных элементов можно построить структурно-функциональную модель экономического развития района, что позволит рассматривать инфраструктуру инновационного развития, как – комплекс взаимодополняющих друг друга элементов [2].

С точки зрения структурно-функциональной модели можно представить, что инфраструктура развития – это, с одной стороны соединение, специализированных областей деятельности (инвестиций, инженерных инновационных и технологических знаний и обучения), а с другой, система поддержки

инновационной деятельности посредством взаимодополняющих элементов (организационных, правовых, информационных, коммуникационных территориальных структур). Инфраструктура характеризуется, прежде всего, целевым единством ее элементов, однако, каждый из элементов отличается своей функциональной спецификой.

Элементы, обеспечивающие целевое единство в деятельности такого механизма, – это мотивационные установки на инновационное развитие территории, единый законодательный и нормативный регламент деятельности, единая общедоступная информационная сеть. Более того, структурно-функциональная модель формируется через единство мотивации в деятельности инновационных центров, инвестиционных банков, фондов поддержки кластерного развития, фондов страхования инвестиционной и инновационной деятельности. Взаимодействующие структуры могут иметь различную организационно-правовую форму. Каждый центр, будучи самостоятельной хозяйственной структурой, опирается на материальный и интеллектуальный потенциал партнеров. Взаимосвязь элементов позволит обеспечить одновременное решение нескольких задач: создание базовых центров по инновационной деятельности, расширение информационного обмена между структурами кластера, интеграцию финансовых и интеллектуальных ресурсов.

Взаимодействие элементов инфраструктуры, эффективно в следующих ситуациях:

- объединение ресурсов при решении глобальных проблем;
- обучение персонала и повышение его квалификации при обмене опытом;
- соединение взаимодополняющих этапов одной комплексной работы.

Построение *центра координации* элементов инфраструктуры развития кластера позволит создать механизм, где элементы опираются на возможности друг друга и взаимодействуют с органами управления. Кроме того, координирующий орган позволит избежать проблемы несогласованности между элементами инфраструктуры кластера Нижнекамского муниципального района.

Итак, процесс формирования кластеров на территории региона невозможен без развития его инновационной системы и инфраструктурных элементов, входящих в нее. Создание недостающих и развитие имеющихся элементов инфраструктурного обеспечения развития территориальных кластеров позволит: создать новые рабочие места для жителей региона, увеличить налоговые отчисления в бюджет; производить новые виды продукции, увеличить как качество, так и количество выпускаемой продукции; заменить импортные товары отечественными, за счет использования наукоемких, ресурсосберегающих и экологически чистых технологий; значительно повысить роль науки, образования, научно-исследовательских, проектно-конструкторских организаций, академической и вузовской науки;

повысить как уровень научно-технических разработок, так и эффективность их внедрения.

Литература

1. А.Н., Дырдонова, *Региональная экономика*, 26 (209), 30-36 (2011).
2. А.Н., Дырдонова, *Регионология*, 4, 83-88, (2010).
3. Е.С., Андреева, *Управление экономическими системами: электронный научный журнал* (<http://www.uecs.ru/regional-nayaekonomika/item/553-2011-08-10-07-16-24>).
4. Проект программы «Развитие и размещение производительных сил Республики Татарстан на основе кластерного подхода до 2015 года и на период до 2030 года». Москва, 2007.
5. А.Н., Дырдонова, *Вестник КГТУ*, 5, 225-234 (2009).
6. Д.Ш., Султанова, А.Н., Дырдонова, А.А., Стародубова, И.К., Низамутдинов, Е.С., Андреева, *Стратегия развития нефтехимического кластера*. НХТИ (филиал) КГТУ, Нижнекамск, 2011. 132 с.
7. И.К. Низамутдинов, Д.Ш. Султанова, *Вестник КГТУ*, 1, 241-247 (2011).

© **А. Н. Дырдонова** – канд. экон. наук, доц., декан факультета экономики и управления Нижнекамского химико-технологического института КНИТУ, danauka@lenta.ru; **А. А. Стародубова** – канд. экон. наук, доц. каф. экономики и управления Нижнекамского химико-технологического института КНИТУ, upfr-nk@list.ru; **Е. С. Андреева** – ст. препод. каф. экономики и управления Нижнекамского химико-технологического института КНИТУ, esandreeva-nk@rambler.ru.