

**КООПЕРАЦИЯ С НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ЦЕНТРАМИ,
КАК ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КЛАСТЕРОВ
(на примере камского инновационного территориально-производственного кластера)**

© 2013

Р.В. Михайлов, аспирант кафедры «Менеджмент»
Университет Управления «ТИСБИ» г. Казань (Россия)

Ключевые слова: центры инновационного развития, научная инфраструктура, комплексная межвузовская концепция, развитие кластера.

Аннотация: В статье дано описание реализуемых работ внутри Камского инновационного территориально-производственного кластера, в направлении сотрудничества с научно-образовательными центрами. Рассмотрены мероприятия, способствующие развитию научной и инновационной инфраструктуры в Кластере.

Кластерный подход представляет собой формы территориально-отраслевой организации производства, способствующей реализации инновационных предпринимательских проектов экономического развития, обуславливающих синергетический эффект взаимодействия с научными, проектными институтами при заинтересованном участии государственных и муниципальных органов управления. В отличие от используемого ранее отраслевого принципа управления производством кластерный подход позволяет создать эффективную экономику на местах, ориентированную на активизацию и коммерциализацию научных открытий и изобретений, производство конкурентной наукоемкой продукции.

Возникновение и распределение кластеров и инновационной активности являются закономерными процессами. Тенденции к образованию кластеров чаще всего имеют совместную научную или производственную базу, более того успешное развитие кластера может быть гарантировано лишь при условии, что научная база позволяет построить кластер не по специализированному, а по дифференцированному типу.

Роль кластеров в развитии инновационной деятельности заключается в том, что в их рамках образуются устойчивые связи между участниками инновационной системы, сосредоточенными в региональных центрах инновационного развития («инновационные ядра» кластеров), и предприятиями традиционных отраслей («производственные площадки» кластеров).

Синергия региональных центров инновационного развития и территориальных кластеров обеспечивает формирование условий для продвижения инновационных технологий в традиционные отрасли и появления новых предприятий и целых отраслей, которые могли бы успешно конкурировать на мировом рынке. Кроме того, в тех случаях, когда кластеры включают в себя образовательные учреждения и научно-исследовательские центры появляется возможность незамедлительной практической реализации результатов научных исследований, коммерциализации научных разработок, а также мониторинга потребностей в сфере научных исследований в регионе. В этом аспекте, кластер представляет собой инновационную систему прикладного значения [1].

Ярким примером реализации кооперации с научно-образовательными центрами является Камский инновационный территориально-производственный кластер (далее – Кластер). Программа развития Кластера представляет собой новый для Республики Татарстан меха-

низм комплексного развития территории, основанный на взаимовыгодном взаимодействии участников Кластера с университетскими центрами, позволяющий формировать долгосрочный устойчивый спрос на инновации и существенно расширить свое присутствие на внутреннем и мировых рынках высокотехнологичной продукции.

Существующий научно-образовательный комплекс Кластера:

- 6 высших учебных заведений – обучаются 60 тыс. человек;
- 13 учреждений начального и среднего профессионального образования – обучаются 6 тыс. человек.

В состав кластера входят Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева и Казанский национальный исследовательский технологический университет. Республика Татарстан является единственным регионом Российской Федерации (за исключением Москвы и Московской области, Санкт-Петербурга), где сконцентрировано такое количество университетов федерального значения. Данный статус им был присвоен благодаря тесному сотрудничеству с ведущими предприятиями кластера в области НИОКР, поскольку неотъемлемой частью долгосрочных программ развития университетов является проведение исследований по заказам со стороны этих предприятий. Общий объём НИОКР должен составить к 2020 году более 60 млрд. руб. Кооперация предприятий Камского инновационного территориально-производственного кластера с научно-образовательными центрами РТ представлена в таблице 1.

На территории Кластера доля инновационной продукции составляет 22,3 %, что выше среднероссийского показателя (РФ – 18,7 %, РТ – 19,5 %). К 2020 году доля инновационной продукции должна возрасти до 44,7 %, а также увеличится объём промышленной продукции с 600 млрд. руб. до 1996 млрд. руб.

Однако есть факторы, которые сдерживают развитие Кластера на данном этапе. Основным недостатком в Кластере является недостаточное развитие интегрированной базы данных, коммуникационной сети и нехватка квалифицированных кадров. Достичь поставленных перед кластером целей можно только благодаря тесной кооперации научно-образовательных организаций, организаций инновационной инфраструктуры и промышленных предприятий.

Мировой опыт свидетельствует, что развитие промышленных кластеров мирового уровня невозможно

Таблица 1. Кооперация предприятий Камского инновационного территориально-производственного кластера с научно-образовательными центрами

Опорные вузы кластера	Казанский (Приволжский) федеральный университет (КФУ)	Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ)	Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н.Туполева (КНИТУ-КАИ)
Основные направления деятельности кластера	Организация производства катализаторов для нефтехимических процессов, разработка и внедрение технологии одностадийного дегидрирования изопентана в изопрен.	Организация производства диметилкарбоната, малеинового ангидрида.	Комплекс инновационных решений, используемых при разработке новых и модернизации существующих двигателей (устройство резонансного наддува, регулируемого поршневого наддува, рекуператор и др.)
Системообразующие предприятия кластера	ОАО «Нижекамскнефтехим» ОАО «КамАЗ» ОАО «Татнефть» ОАО «ТАИФ-НК»	ОАО «Нижекамскнефтехим» ОАО «Химический завод Л.Я. Карпова» ОАО «Татнефть» ОАО «ТАИФ-НК»	ООО «Форд Соллерс Холдинг» ОАО «КамАЗ» ОАО «ПО ЕлАЗ»

без выстраивания сильной научной инфраструктуры. Наличие в кластерах НИОКР или НИР центров стимулирует применение передовых технологий как крупным, так и средним и мелким бизнесом.

В мировой нефтепереработке и нефтехимии в качестве успешных примеров можно отметить кластер Джуронг (Сингапур), кластер Людвигсхафен (Германия), составной частью которых являются мощные научные центры, в которых выполняется весь спектр НИР и НИОКР как для якорного инвестора, так и для резидентов кластера [2].

Учитывая мировой опыт, в Кластере большое внимание уделяется выстраиванию научной инфраструктуры, оперативно и гибко реагирующей на основные запросы рынка и способной обеспечить Кластеру конкурентоспособность на глобальных рынках – как в сфере производства инновационной продукции, так и получения результатов научно-исследовательской деятельности. Для создания и отработки новых технологий будут привлечены ведущие российские научные институты (Институт катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева РАН, Институт проблем химической физики РАН, ООО «ИНКО-ТЭК» и другие).

Совместно с Российской Академией Наук будут разрабатываться проекты наиболее перспективных для внедрения на предприятиях нефтехимии:

- промышленное внедрение технологии глубокой переработки природного и попутного газов с получением легких олефинов (Институт нефтехимического синтеза РАН, Институт проблем химической физики РАН, ОАО «ЭлИМП»);
- промышленное внедрение новых гетерогенных каталитических процессов алкилирования для производства высокооктановых компонентов бензинов (изопарафинов) и ценного сырья для нефтехимии (Институт нефтехимического синтеза РАН, ОАО «ЭлИМП»);
- промышленное внедрение новой технологии получения зимних и арктических дизельных топлив методом каталитической депарафинизации (Российская академия наук);
- новые технологии получения водорода и синтез-газа на основе использования нано структурированных ок-

сидных мембран и катализаторов (Институт химии твердого тела Уральского отделения РАН);

– разработка и промышленное внедрение процесса получения этилбензола на гетерогенных катализаторах (Институт нефтехимического синтеза РАН) [3].

Благодаря нахождению на территории Кластера крупнейшей предприятий республики имеется возможность использования системы комплексной и непрерывной системы подготовки кадров. Основной задачей кластерной политики в области развития системы непрерывного образования должно быть обеспечение сотрудничества между предприятиями и образовательными организациями, в том числе по следующим направлениям:

- мониторинг и прогнозирование потребностей участников Кластера в специализированных человеческих ресурсах и планирование, участие в разработке задания на подготовку специалистов;
- выявление лучших образовательных практик в компаниях участников Кластера и масштабирование их на территории кластера, развитие культуры научных руководителей, наставников;
- организация стажировок и производственной практики на предприятиях Кластера;
- реализация специализированных образовательных программ по вопросам разработки и реализации кластерной политики, а также организационному развитию Кластера и реализации кластерных инициатив. В ходе создания учебно-методических материалов, новых форм обучения и организации учебного процесса необходимо создать типовые программы подготовки по основным направлениям реализации кластерной политики. Их целью является создание широкомасштабной, единой по своим принципам системы передачи знаний, умений и навыков, необходимых для достижения целей кластерной политики. Эта система позволит в первоочередном порядке подготовить организаторов, экспертов и иных участников проектов по развитию кластеров.

Для поддержки и стимулирования профессионального развития научно-педагогических работников необходимо создать план работ, основными моментами которого могут быть:

- поддержка внутрироссийской и международной академической мобильности преподавателей и исследователей по приоритетным направлениям развития Кластера;
- осуществление целевой подготовки научно-педагогических кадров в ведущих российских и зарубежных университетах по приоритетным направлениям развития Кластера.

Для углубления международной научно-технической кооперации опорным вузам Кластера необходимо усиление партнерских связей с ведущими международными научными и образовательными центрами. Немаловажным представляется участие в Международных выставках и форумах, организация и проведение аналогичных мероприятий на территории Кластера.

Высокий уровень фундаментальных знаний и профессиональной подготовки специалистов является одним из ключевых факторов успешного развития действующих и создания новых высокотехнологичных компаний на территории Кластера, обеспечения их конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности, увеличение доходности.

Основными приоритетами кластерной политики в области развития инноваций должны быть:

- содействие проведению совместных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ предприятиями кластера, институтами и университетами;
- содействие разработке программ долгосрочных партнерских исследований, кооперации предприятий при финансировании и реализации НИОКР, в т.ч. в рамках формирования инновационных консорциумов;
- содействие созданию новых инновационных предприятий, включая предоставление консультационной помощи при создании новых инновационных предприятий;
- развитие и обеспечение высокого качества услуг объектов инновационной инфраструктуры, в том числе – бизнес-инкубаторов и технопарков, центров трансфера технологий, центров развития дизайна.

Значительную роль в развитии научной и инновационной кооперации играют методы поддержки эффективных взаимодействий различных инновационных субъектов. При этом в целях активизации процессов сотрудничества между предприятиями, научными и образовательными организациями, опережающее развитие должны получить механизмы поддержки кооперационных проектов, с вовлечением в их реализацию не менее 3–8 предприятий и организаций по приоритетным задачам Кластера.

Среди первичных методов государственной поддержки можно выделить:

- бюджетное финансирование междисциплинарных и других исследований, проводимых совместно различными научными структурами;
- государственные ассигнования на инновационные программы и проекты, выполняемые на основе инновационной кооперации и ведущие к ее расширению и углублению;
- проведение тендеров кооперационных проектов в научно-инновационной сфере, в том числе на принципах долевого финансирования;
- сопряженное финансирование работ в рамках научно-инновационного цикла и кластеров взаимодействующих организаций;

- развитие субподрядных отношений при выполнении государственных заказов научно-инновационного профиля;

- формирование специфической кооперационной культуры в научно-инновационной сфере посредством развития института целевого финансирования из бюджетных фондов;

- повышение удельного веса кооперационного вклада в критериях оценки эффективности деятельности государственных организаций в научно-инновационной сфере;

- совместное финансирование кооперационных программ в научно-технической области из бюджетов различных уровней.

Очевидна необходимость искать пути создания и поддержки кооперационных связей между разными субъектами инновационной деятельности, т.к. именно кластерные структуры, где происходит обмен знаниями и трансфер инноваций, предопределяют, наряду с другими факторами, экономический прогресс региона. Вместе с тем, успешное развитие кластера может быть гарантировано лишь при условии, что научная база позволяет построить кластер не по специализированному, а по дифференцированному типу.

Реализация существующих благоприятных предпосылок развития Камского инновационного территориально-производственного кластера, в т.ч. на базе технико-внедренческой ОЭЗ, территорий базирования технопарков, позволяет обеспечить активизацию использования существующего научно-технического потенциала. При этом формирование сети устойчивых связей между всеми участниками кластера является важнейшим условием эффективной трансформации изобретений в инновации, а инноваций – в конкурентные преимущества.

Развитие научной и инновационной инфраструктуры в Кластере позволит повысить эффективность научно-исследовательской деятельности, создать условия для коммерциализации разработок и их внедрения на предприятиях Кластера, эффективную систему инновационного развития, кооперационные связи «наука-бизнес» и «бизнес-наука-бизнес». В результате кооперации производственных предприятий, научных и образовательных центров, создания центров коллективного пользования, парков опытных и опытно-промышленных установок (что обеспечит доступ к дорогостоящему наукоемкому оборудованию) минимизируются издержки участников Кластера на научные разработки и внедрение инноваций, повысится общий уровень их инновационной и научно-исследовательской активности.

В результате успешного завершения реализации работ и проектов в сфере исследований и разработок, участники Кластера получают доступ к эффективным инновационным технологиям производства современных материалов и изделий. Это даст импульс для создания новых конкурентоспособных производств, организации выпуска уникальных для России видов продукции, что в конечном итоге позволит предприятиям Кластера занять лидирующие позиции в соответствующих сегментах российского и мирового рынка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ванюрихин Г.И, Закиров М.З. Научно-образовательные кластеры и информационные технологии. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.samupr.ru/msu-innovacii/nauchno-obrazovatelnye-klastery-i-informacionnye-texnologii/>;
2. Бутузова Л.Л. Производственно-инновационные кластеры как новые формы активизации инновационной деятельности // Предпринимательство. – 2011. – № 2. – С. 8–13;
3. Программа развития Камского инновационного территориально-производственного кластера на период до 2020 года (утверждена Президентом Некоммерческого партнерства «Камский инновационный территориально-производственный кластер» Яруллиным Р.С. от 17 апреля 2012 г.).

COOPERATION WITH SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL CENTERS, AS THE MOST IMPORTANT FACTOR OF ECONOMIC CLUSTERS DEVELOPMENT (on the example of the kamskiy innovative production cluster)

© 2013

R.V. Mikhailov, graduate student of chair «Management»
University of management «TISBI», Kazan (Russia)

Keywords: centers of innovation development, scientific infrastructure, integrated interuniversity concept, the development of cluster.

Abstract: The article describes the ongoing work inside of the Kamskiy innovative production cluster, in the direction of cooperation with scientific and educational centers. Reviewed events that promote the development of scientific and innovation infrastructures in the Cluster.