

МОДЕЛЬ ИННОВАЦИОННОГО ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА В СТАРОМ ПРОМЫШЛЕННОМ РЕГИОНЕ

INNOVATIVE INSTRUMENT-CLUSTER MODEL IN AN OLD INDUSTRIAL REGION

В. Н. Воронина,

кандидат экономических наук

Статья посвящена проблеме повышения технологического уровня отечественной приборостроительной промышленности. Рассматривается вариант кластерной организации как одного из наиболее эффективных способов решения данной проблемы. Особое внимание уделяется специфике создания кластера в условиях промышленного региона России.

In this paper problems of technological level in native instrument making field increasing are shown. Cluster organization as one of the most effective ways of solving this problem is considered. The special attention is paid on the specific of cluster creation in terms of producing Russian region.

Ключевые слова: импортозамещение, кластер, локализация производства, кооперация, приборостроение.

Key words: import substitution, cluster, production localization, cooperation, instrument making.

Сегодня потребители продукции отечественного приборостроения на первое место ставят ее эксплуатационные характеристики. Однако технологии, применяемые во многих отраслях отечественной промышленности, в том числе и в производстве приборов, устарели еще десятилетия назад. Одним из наиболее эффективных способов получения необходимых технологий является поиск стратегических партнеров, трансферт технологий и последующая локализация производства.

Организация производства подразумевает в этом случае правильную и максимально эффективную локализацию изготовления готового продукта и его отдельных частей при одновременном снижении производственных издержек и более высоком качестве.

Таким образом, к одному из признаков приборостроительного кластера в общей модели производственно-кооперационных и других взаимодействий субъектов хозяйствования можно отнести принцип территориальной локализации.

Кластер отличается от остальных организационных форм предприятий (например, от территориально-производственных комплексов). Данное отличие заключается в том, что в кластере существует внутренняя конкурентная среда и сильные конкурентные позиции на глобальном рынке. Соответственно, в кластерах специфически сочетаются конкуренция и кооперация. Они друг друга дополняют, и особенно

в том, что касается инновационных процессов. Внутренние потребители кластера взаимодействуют между собой в основном с позиций конкуренции, в то время как внешние, наоборот, преимущественно с позиций кооперации.

Кластер представляет собой, прежде всего, сетевую форму, так как близкое расположение предприятий обуславливает определенную общность и увеличивает частоту и силу их взаимодействия¹. Говоря о кластере, следует рассматривать его структуру как добровольное партнерское объединение по территориальному признаку производственных и других предприятий, расположенных на данной территории или тяготеющих к ней. Цель – получение индивидуальной и совместной экономической и/или другой выгоды на основе комплексного удовлетворения своих производственных нужд и запросов потребителей (рис. 1).



Рис. 1. Внешний мир территориального кластера²

¹ См.: Толстикова Т.В. Кластерные структуры как одна из форм организации взаимодействий // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2006. – № 2 (47). – С. 63.

² Составлено автором.

Кластеры являются структурами, формирующимися самостоятельно и естественно, а не искусственно и органами власти. Но при принудительном формировании кластеров в экономике региона возникают прообразы территориально-производственных комплексов. Если же говорить о размерах предприятий, являющихся участниками кластеров, то возможны два полярных варианта. Первый характерен для европейских кластеров: кластер представляет собой группу экономически взаимодействующих малых и средних предприятий со слабовыраженным единым центром, конкурирующих между собой. Это региональный кластер, т.е. пространственная агломерация подобной и связанной экономической деятельности, формирующая основу местной среды, способствующая переливам знания и стимулирующая различные формы обучения и адаптации. Такие кластеры обычно состоят из малых и средних предприятий – центральный элемент их успеха сосредоточен в социальном капитале и географической близости. Другая их особенность состоит в том, что фирмы здесь менее взаимосвязаны, чем в промышленных кластерах.

Второй вариант связан с формированием кластера крупных предприятий с четко выраженным единым центром, сильной кооперацией и практически отсутствующей конкуренцией внутри структуры. Данная модель более характерна для тяжелой промышленности в старопромышленных районах.

Следует отметить, что подобный вид кластера отличается от ТПК, в первую очередь, самостоятельностью и экономической заинтересованностью в создании, а во-вторых, наличием инновационных основ функционирования. В данном случае кластер – это сетевая структура, которая включает представителей власти, бизнес-сообщества, организации гражданского общества в регионе, сплоченные вокруг ядра конкурентоспособной экономической деятельности. Это промышленный кластер, фокусирующийся на конкуренции внутри сектора. Он состоит из всевозможных действующих лиц, ресурсов и видов деятельности, которые объединяются вместе для развития, производства и продажи разнообразных типов товаров и услуг. Критическая масса в цепочке начисления стоимости делает фирмы более конкурентными, поскольку они извлекают выгоды из общего рынка труда и других факторных условий. Это значительно отличается с отечественными представлениями о территориально-отраслевых комплексах, которые, как правило, монолитны и не интегрируют обслуживающие производства. Инфраструктура, как правило, слабо развита¹.

Кроме того, промышленный кластер следует отличать от агломераций вертикально интегрированных предприятий. Хотя характер происхождения, правовая база и характер участников в данных структурах одинаковы, однако данные структуры различаются по другим критериям, представленным в табл. 1.

Таблица 1

Сравнительный анализ вертикально-интегрированных структур и кластеров²

Параметры для сравнения	Вертикально-интегрированные структуры	Кластеры
Характер производства	Жесткая специализация	Инновационный подход, гибкая специализация
Структура производства	Централизации в рамках производственной цепочки	Координация и согласование автономных предприятий
Характер конкуренции	Внутри структуры отсутствует, имеется на внешнем рынке	Ограниченно присутствует внутри структуры, есть на внешнем рынке
Характер рынка труда	Низкая мобильность рынка труда	Высокая мобильность рынка труда
Оценка эффективности	По показателям отраслям	По показателям эффективности развития территории присутствия
Наличие государственного регулирования	Имеется	Есть, но в меньшей степени

¹ Ферова И.С. Кластерные принципы организации производственного взаимодействия // Экономические проблемы и решения. – 2004. – № 2. – С. 55.

² Пилипенко И.В. Проведение кластерной политики в России / Приложение 6 к Ежегодному экономическому докладу 2008 года Общероссийской общественной организации «Деловая Россия» «Стратегия 2020»: от экономики «директив» к экономике «стимулов». URL: http://www.biblio-globus.ru/docs/Annex_6.pdf (дата обращения: 22.07.2013).

Данные таблицы показывают, что основное отличие кластеров от вертикально-интегрированных структур заключается в инновационном характере и гибкости специализации. В действительности все кластеры являются в определенной степени инновационными. Однако инновации в большей мере характерны для промышленных кластеров, чем для региональных, так как их сфера специализации относится к наукоемкому производству.

В экономической литературе отдельно выделяется такой тип кластеров, как инновационный¹. Его специфика трактуется по-разному². Наиболее часто встречающимся является утверждение о том, что в состав инновационного кластера входят только НИИ, бизнес-инкубаторы, технопарки и другие научно-исследовательские организации. На наш взгляд, к инновационному кластеру необходимо относить более традиционный тип кластера – промышленный, но имеющий специализацию в наукоемких отраслях.

В отличие от остальных экономических интеграционных форм инновационные кластеры не используют полное слияние, а создают такой механизм взаимодействия, который позволяет им сохранить статус юридического лица, но одновременно с этим сотрудничать с другими фирмами и организациями, формирующими кластер за его пределами³.

Участники кластера – это малые и средние предприятия двух типов: сервисные и научно-производственные.

Каждое научно-производственное предприятие осуществляет разработку и выпуск специфической продукции. Сервисные предприятия берут на себя выполнение таких услуг, как содержание и ремонт помещений и оборудования, обеспечение работы инфраструктуры и производственной среды, маркетинговые исследования и т.д.

Такая модель позволяет существенно сократить численность обслуживающего персонала резидентов кластера, сократить издержки малых инновационных компаний. В перспективе это позволит проводить и расширение кластера без изменения общей структуры, в минимальные сроки и с минимальными затратами.

Координационным центром, осуществляющим взаимосвязь со всеми участниками кластера, будет управляющая компания. Основными направлениями ее деятельности является оказание широкого спектра услуг участникам кластера, прямо и косвенно способствующих развитию их инновационного потенциала.

Взаимосвязь участников регионального кластера представлена на рис. 2.

Инициатором научных разработок, источником идеи могут быть предприятия и организации, как государственные, так и частные (запрос, заказ на создание, формирование нового продукта, новой технологии, оборудования), НИИ и вузы (сфера научных интересов сотрудников и учащихся). Далее заказчик обращается к тем звеньям территориального кластера, которые помогут ему разработать, детализировать идею. В данном случае, в роли исполнителей заказа могут выступать вузы, НИИ, консультационные центры. Однако следует заметить, что уже на этом этапе исполнители и заказчик объединяют свои усилия для достижения максимального результата. Объединив усилия представителей всех указанных структур, можно получить значительно более высокие результаты: идея, сформированная таким образом, будет более зрелой, взвешенной, обдуманной с различных позиций. Важно и то, что в ходе совместной работы будет происходить обмен опытом, формироваться новые связи с предприятиями и НИИ.

Немаловажным фактором при создании высокотехнологичной продукции выступает наличие и качество материально-технической базы для исследований и разработок. Следует отметить, что хорошей материально-технической базой обладают научно-исследовательские институты. Важна роль и консультационных центров, оказывающих разнообразные консалтинговые услуги. Кроме того, они могут предоставлять коучеров для предприятий, ведь зачастую инновационных мер требует и организация производства, и маркетинг⁴.

Бизнес-центр – это та составная часть территориального кластера, от деятельности которой во многом зависит успешное продвижение про-

¹ Капустина Л.М. К вопросу о понятии и типологии региональных кластеров / Л.М. Капустина, И.Г. Меньшенина // Сборник науч. трудов экон. ф-та ЧелГУ. – 2008. – № 3. – С. 74.

² Новосад Е. Кластеры мечты // Поиск. – 2005. – № 7. – С. 4; Цихан Т.В. Кластерная теория экономического развития // Проблемы теории и практики управления. – 2003. – № 5. – С. 41–43.

³ Анисимова Е.Л., Прокин В.В. Особенности формирования инновационного спроса в инновационном кластере // Вестник ПГТУ. – 2011. – № 11 (34). – С. 23.

⁴ Меньшенина И.Г. Формирование и развитие кластеров как механизм обеспечения конкурентоспособности региона // Государственное управление и менеджмент организаций в и информационной экономике: материалы Междунар. научно-практ. интернет-конф. Екатеринбург: изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2008. – С. 23.

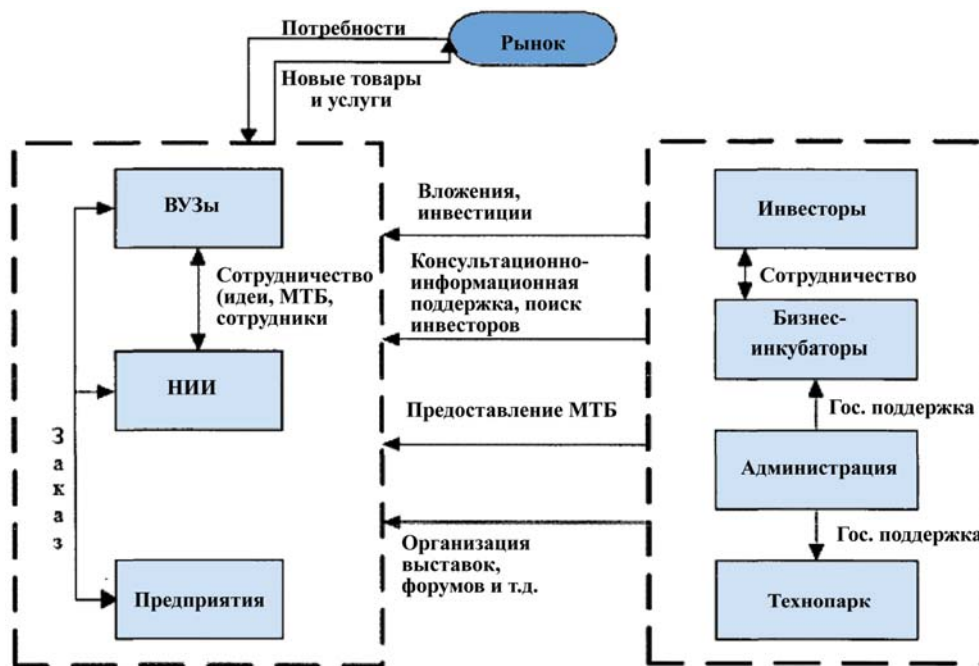


Рис. 2. Взаимосвязь участников регионального кластера с НИИ, вузами, бизнес-структурами и региональной властью¹

екта. Основные задачи, которые ставятся перед ним – это поиск инвесторов и представление им инновационных разработок, а также помощь при организации каких-либо совместных выставок, результатов исследований или готовой продукции, а также проведение форумов, семинаров, встреч и т.п., на которых участники кластера смогли бы обмениваться информацией и накопленным опытом. Ведь одним из факторов, влияющим на успех функционирования всего образования, является беспрепятственный, хорошо организованный, быстрый обмен информацией.

Использование разработок НИИ и участников кластера, работающих в сфере высоких технологий, позволит получить продукцию, отличающуюся новыми высокими потребительскими свойствами.

Наличие значительного научно-производственного потенциала, квалифицированных кадров и отлаженной системы их подготовки, региональной законодательной базы для развития инновационной деятельности, а также выгодное географическое положение и динамично развивающаяся инфраструктура смогут создать все предпосылки для создания территориального кластера.

На практике современные региональные кластерные системы в российском варианте представляют

собой совокупность функционально и экономически взаимосвязанных предприятий на территории региона, встроенных в единую цепочку производства. Причем данные предприятия, как правило, являются градообразующими или выполняют «структурно-осевую» роль в экономике региона².

Характер развития территориально-отраслевых комплексов в России обоснован интеграцией интересов отраслевых структур и основных субъектов регионального социально-экономического развития. Главным критерием формирования кластерных комплексов на уровне региона является наличие многоуровневой системы взаимных интересов между предприятиями – участниками подобных структур и основными акторами территорий присутствия этих предприятий. При этом под акторами понимаются наиболее значимые группы влияния территорий присутствия, в том числе региональные и муниципальные органы власти и население.

В экономике старого промышленного региона роль кластеров чрезвычайно важна, поскольку промышленная структура подобных районов, как правило, характеризуется развитием отдельных предприятий, оставшихся от территориально-производственных комплексов. Поскольку данные предприятия изначально представляли собой крупные самообслужи-

¹ Козина Е. В. Организационно-методический инструментарий формирования регионального кластера в контексте обеспечения устойчивого развития территорий: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Тамбов, 2012. – С. 78.

² См.: Пилипенко И.В. Кластерная политика в России // Общество и экономика. – 2007. – № 8. – С. 28.

вающиеся искусственно создаваемые центры, то со временем они превращались в градообразующие центры. Экономика городов вокруг подобных центров характеризовалась четко выраженной моноспециализацией, а основная доля населения (около 80 %) была трудоустроена на этих предприятиях¹. Соответственно, именно в старых промышленных регионах накоплен наибольший потенциал кластеризации, создана инфраструктура и имеется значительный опыт функционирования в рамках интегрированных структур в прошлом (в составе ТПК). Промышленные моногорода в старых промышленных регионах, следовательно, всегда являются важным элементом территориальных производственных

систем. В совокупности территориальных связей, объединяющих промышленные предприятия, ключевую роль играют связи производственно-технологические и административно-организационные. Создание инновационного кластера в промышленной структуре подобного района позволит наилучшим образом реализовать интересы различных акторов социально-экономического развития региона, а также эффективно выстроить и реализовать стратегию долгосрочного развития региона².

С учетом всего вышесказанного можно сформулировать общую модель инновационного кластера в старом промышленном регионе (рис. 3).



Рис. 3. Модель инновационного кластера в старом промышленном районе³

В рамках данной модели можно выделить следующие структурные элементы:

- «ядро» – объекты, вокруг которых группируется кластер, т.е. промышленные предприятия с региональной специализацией;
- «дополняющие объекты» – объекты, деятельность которых напрямую обеспечивает функционирование объектов «ядра»;
- «обслуживающие объекты» – объекты, наличие которых обязательно, но их деятельность напрямую не связана с функционированием объектов «ядра»;
- «вспомогательные объекты» – объекты кластера, наличие которых желательно, но не обязательно для функционирования других объектов кластера.

¹ Прокин В.В. Развитие теории интеграции экономических систем // Системный анализ в экономике – 2012. Секция 1 / Материалы Научно-практической конференции. Москва, 27–28 ноября 2012 г. М.: ЦЭМИ РАН, 2012. – С. 148.

² Скоробогатых И.И. Маркетинг отношений в сетевом взаимодействии акторов индустрии товаров класса «люкс»: теория, методология, практика: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. М., 2011. – С. 24.

³ Составлено автором на основе: Трофимова О.М. К вопросу о формировании инновационных кластеров в региональной экономике // Вопросы управления. – 2010. – № 2 (11). – С. 42–47.

Новизной данной модели является акцент на взаимодействии не только с непосредственными участниками кластерной модели (поставщиками и потребителями продукции кластерной группы), но и с иными акторами регионального и городского развития (местным населением, органами государственной власти в регионе, органами местного самоуправления).

Библиографический список

1. Анисимова Е.Л., Прокин В.В. Особенности формирования инновационного спроса в инновационном кластере // Вестник ПГТУ. – 2011. – № 11 (34).
2. Капустина Л.М. К вопросу о понятии и типологии региональных кластеров / Л.М. Капустина, И.Г. Меньшенина // Сборник научных трудов экономического ф-та ЧелГУ. – Челябинск, 2008. – № 3.
3. Козина Е.В. Организационно-методический инструментарий формирования регионального кластера в контексте обеспечения устойчивого развития территорий: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. Тамбов, 2012.
4. Меньшенина И.Г. Формирование и развитие кластеров как механизм обеспечения конкурентоспособности региона // Государственное управление и менеджмент организаций в и информационной экономике: материалы Междунар. научно-практ. Интернет-конф. Екатеринбург: изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2008.
5. Новосад Е. Кластеры мечты // Поиск. – 2005. – № 7.
6. Пилипенко И.В. Кластерная политика в России // Общество и экономика. – 2007. – № 8.
7. Пилипенко И.В. Проведение кластерной политики в России / Приложение 6 к Ежегодному экономическому докладу 2008 года Общероссийской общественной организации «Деловая Россия» «Стратегия 2020»: от экономики «директив» к экономике «стимулов».
8. Прокин В.В. Развитие теории интеграции экономических систем // Системный анализ в экономике – 2012. Секция 1 / Материалы Научно-практической конференции. Москва, 27–28 ноября 2012 г. М.: ЦЭМИ РАН, 2012.
9. Скоробогатых И.И. Маркетинг отношений в сетевом взаимодействии акторов индустрии товаров класса «люкс»: теория, методология, практика: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05. М., 2011.
10. Толстикова Т.В. Кластерные структуры как одна из форм организации взаимодействий // Известия Иркутской государственной экономической академии. – 2006. – № 2 (47).
11. Трофимова О.М. К вопросу о формировании инновационных кластеров в региональной экономике // Вопросы управления. – 2010. – № 2 (11).
12. Ферова И.С. Кластерные принципы организации производственного взаимодействия // Экономические проблемы и решения. – 2004. – № 2.
13. Цихан Т.В. Кластерная теория экономического развития // Проблемы теории и практики управления. – 2003. – № 5.

Воронина В. Н. – кандидат экономических наук, преподаватель Московского государственного университета приборостроения и информатики (МГУПИ)

Voronina V. N. – Candidate of Economic Sciences, Lecturer, Moscow State University of Instrument Making and Informatics (MGUPI)

e-mail: vikavoronina@inbox.ru