

О принципах организации процесса формирования экономического кластера

© 2013 Ефимов Николай Алексеевич
кандидат экономических наук, доцент

© 2013 Иванова Елена Владимировна
кандидат экономических наук, доцент

Сибирский государственный индустриальный университет
654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова, д. 42
E-mail: keup@keup.sibsiu.ru

Обосновано, что эффективность кластеризации региональной экономики определяется степенью понимания и грамотного использования принципов организации процесса формирования и функционирования экономических кластеров, учитывающих фундаментальные положения теории систем и специфику кластерного образования. Показана взаимосвязь представленных принципов, обозначена необходимость их комплексного использования.

Ключевые слова: экономический кластер, региональное развитие, принцип мультиколлинеарности, принцип мультипликативности, принцип наличия центра гравитации.

Стремление экономических субъектов к повышению своей конкурентоспособности в условиях современной глобализации подталкивает их к поиску новых форм интеграции и кооперации. Одной из таких форм в последнее время признается кластерная форма. Однако сегодня еще далеко не в полной мере раскрыты слагаемые ее эффективности, а также условия, обеспечивающие их более яркое проявление.

Основоположник кластерной теории М. Портер, выступая в качестве эксперта при оценке перспектив развития российской экономики, заявил, что кластеризация экономики России маловероятна в силу следующих причин¹:

- высокая сырьевая зависимость экономики страны;
- сильный административный ресурс, проявляющийся в значительном вмешательстве государства в частный сектор;
- несовершенство действующего законодательства, не способствующего, а порой и препятствующего активному развитию экономики;
- слабая судебная система;
- определяющая роль в экономике нескольких крупных корпораций с государственным участием (либо контролем), построенных на принципах “обеспечения национальной безопасности”.

Осознавая справедливость обозначенных М. Портером препятствий кластеризации, считаем, однако, что они не являются непреодолимыми, их можно и нужно устранять. А для этого необходимо правильное понимание сути, значения, первооснов кластеризации. Более того, нельзя отрицать существования, несмотря на ука-

занные препятствия, экономических кластеров в России де-факто как в настоящее время, так и в прошедшие десятилетия (территориально-производственные комплексы советских времен, финансово-промышленные группы конца 1990-х - начала 2000-х гг. и т.п.).

Сегодня довольно распространенной является точка зрения, что российской экономике “нужны не крупные, плохо управляемые и разнонаправленные конгломераты, а промышленные комплексы как совокупность относительно однородных высококонкурентных компаний, которые одновременно выступали бы базовой, “питательной” средой для формирования и развития новых предприятий и отраслей”². Не случайно, концепцией долгосрочного социально-экономического развития РФ, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р, предусматривается создание сети территориально-производственных кластеров, реализующих конкурентный потенциал территорий.

За последние пять лет на страницах научных изданий появилось множество проектов создания кластеров, однако пока лишь незначительная их часть достигла стадии практической реализации, при этом созданные структуры являются еще достаточно “хрупкими”.

Дело в том, что роль кластеров как фактора активизации социально-экономического развития и формы территориально-производственной организации остается недостаточно исследованной. До сих пор в экономической литературе четко не определены принципы кластеризации, обеспечивающие ее эффективность. В этой связи возникает необходимость развития методоло-

гических основ кластеризации, обоснования принципов формирования и функционирования экономических кластеров.

При раскрытии существенных характеристик экономического кластера на основе сравнительного анализа трактовок данного термина в изложении российских и зарубежных ученых ранее отмечалось, что экономический кластер представляет собой сложную систему, совокупность предприятий и организаций в экономике, которой присущи следующие черты:

- интеграция производственных процессов, ресурсов, других конкурентных преимуществ;
- наличие определенных относительно устойчивых взаимосвязей, в том числе по технологической цепочке;
- присутствие в составе кластера субъектов из различных отраслей экономики;
- сочетание внутренней кооперации с внутренней конкуренцией;
- географическая локализация участников объединения³.

Опираясь на представление о кластере как о системе, можно заключить, что в основе организации экономических кластеров, т.е. в основе их формирования и функционирования лежат такие общеизвестные принципы организации систем и процессов, как непрерывность, пропорциональность, параллельность, прямолинейность, ритмичность, специализация. Между отдельными из них существует и причинно-следственная связь. Так, принцип непрерывности, предусматривающий максимальное сокращение перерывов между операциями, процессами, обеспечивается не только за счет связанности участников, но и за счет пропорциональности отдельных элементов системы и, в определенной степени, прямолинейности. Для реализации принципа ритмичности первостепенное значение имеет согласованность действий, обеспечиваемая во многом за счет соблюдения принципов пропорциональности и непрерывности.

Конечно, нельзя утверждать, что каждый из указанных принципов, касающийся той или иной стороны деятельности системы, отдельных подсистем и их элементов, имеет одинаковое значение при формировании и функционировании кластеров. Особенно актуальными для кластеров являются, в частности, принцип прямолинейности, предполагающий обеспечение кратчайшего пути движения предметов труда, информации и т.п., и принцип непрерывности. Реализация данных принципов обеспечивается за счет территориальной близости участников объединения, являющейся неотъемлемой характеристикой кластерных образований. Не менее важным представляется

принцип специализации, который в процессе образования и развития кластера обеспечивает притяжение субъектов, выпускающих продукцию, конструктивно, технологически или инфраструктурно связанную с продукцией (услугами) других участников объединения. Некоторые же принципы могут иметь меньшее значение. Например, параллельность в кластере может проявляться не всегда: если в кластере по объективным причинам отсутствуют конкурирующие субъекты, то одновременное выполнение определенных операций становится невозможным.

Следование принципам организации позволяет учесть ключевые аспекты формирования и функционирования экономических кластеров. Эти принципы задают общие рамки кластеризации, определяют возможности и границы реализации внутрикластерных отношений, описывают максимально благоприятные условия для эффективной деятельности кластеров, обеспечивают некоторые механизмы принятия решений на мезоуровне.

Однако с усложнением систем как объектов исследования ощущается необходимость дополнения установленных, общепринятых, широко распространенных правил хозяйственных действий. То есть принципов организации систем становится явно недостаточно для описания особенностей создания и функционирования такой своеобразной формы организации экономики, как кластер. Использование положений еще только формирующейся теории кластеризации⁴ позволяет обосновать некоторые принципы, являющиеся характерными именно для кластерной формы организации систем, т.е. *специфические принципы*.

Рассмотрение кластера как системы, интегрирующей разнородные, но при этом связанные между собой элементы, позволяет говорить о *принципе мультиколлинеарности* при формировании и функционировании экономических кластеров. Мультиколлинеарность - это наличие полной или частичной взаимной связи между кластерными элементами, характеризующее достаточно тесную неслучайную линейную корреляцию условий и результатов функционирования одних участников кластера с другими. Принцип мультиколлинеарности означает, что в состав кластера должны включаться только такие субъекты, которые имеют непосредственную связь хотя бы с одним каким-либо кластерным субъектом, при этом наблюдается согласованное изменение условий (и (или) результатов) их функционирования.

Принцип мультиколлинеарности вводится нами в состав специфических принципов клас-

теризации не случайно. Если каждый из участников кластера будет находиться в прямой взаимосвязи с другим участником, то неминуемо возникнет комплекс косвенных (опосредованных) отношений и взаимообусловленных состояний, параметров. Существование взаимосвязей и взаимообусловленностей между эндогенными переменными (условиями деятельности участников объединения, факторами производства и т.п.) приводит к тому, что результирующие факторы (доходы предприятий и бюджета, добавленная стоимость, прирост валового регионального продукта) становятся *более* чувствительными даже к незначительному изменению исходных параметров субъектов кластера по сравнению с ситуацией, когда эти субъекты работают автономно.

Следование данному принципу целесообразно при формировании не всякого образования. Так, при формировании конгломератов соблюдение принципа мультиколлинеарности не является обязательным, а зачастую становится и невозможным, поскольку это организационная форма интегрирует под единым финансовым контролем целую сеть предприятий, не имеющих производственных, технологических связей друг с другом.

Кластер представляет собой интегрированную структуру, в которой относительно независимые и юридически самостоятельные субъекты, связанные вертикально или горизонтально, могут иметь, однако, и противоречащие друг другу цели. Функции этих субъектов могут быть “несостыкованы”, недостаточно подчинены общекластерной концепции. Реализация принципа мультиколлинеарности при формировании кластеров подразумевает включение в состав кластера не просто связанных элементов, а обеспечение такой взаимосвязи, взаимозависимости этих элементов, которая способствовала бы сглаживанию возникающих противоречий, согласованию действий, более существенному приросту результирующих показателей. В этой связи мультиколлинеарность при формировании и функционировании кластеров может рассматриваться как элемент механизма управления кластером.

Другой важный, на наш взгляд, принцип - *принцип мультипликативности*, который означает, что при формировании и функционировании кластеров необходимо стремиться обеспечить максимальный мультипликативный эффект, т.е. создавать такие условия, при которых эффект в отдельной отрасли порождает благоприятные предпосылки для возникновения эффектов в сопряженных отраслях. Предпосылкой такого эффекта является соблюдение принципа мультиколлинеарности. Однако принцип муль-

типлекативности ориентирует на развитие кластера.

Для реализации данных принципов нужна некая точка опоры, и здесь закономерно возникает вопрос: с чего необходимо начать формирование экономического кластера? Значимым при создании кластеров является *принцип наличия центра гравитации*, который подразумевает, что обязательным условием кластеризации региональной экономики, т.е. создания на какой-либо территории экономического кластера, является наличие одного или нескольких предприятий, формирующих кластерное ядро. Как правило, к таковым относят предприятия, занимающие существенную долю на внутреннем и внешнем рынках, эффективно функционирующие в течение длительного времени, наращивающие устойчивым спросом, имеющие достаточную ресурсную базу и стратегию для дальнейшего развития, а также высокий уровень адаптивности к изменениям среды⁵. Это ядро посредством вертикальных и горизонтальных связей взаимодействует с другими организациями, участвующими в кластере, притягивая к себе поставщиков, потребителей продукции, образовательные и (или) научные организации.

Кластерное ядро дает толчок для проявления мультиколлинеарности и мультипликативного эффекта.

Так, принцип мультипликативности подразумевает, что развитие кластера как формы организации региональной экономики должно обеспечить гораздо большее изменение добавленной стоимости по сравнению с объемом первоначальных инвестиций, вызвавших данное изменение. Серия последовательных эффектов возможна здесь в силу следующих причин. В результате первичных инвестиций в развитие кластерного ядра происходит, во-первых, рост объемов производства предприятий (организаций), это ядро формирующих, а во-вторых, рост доходов работников этих предприятий. Увеличение объемов производства продукции потребует большего объема сырья, материалов, полуфабрикатов и т.п., стимулируя рост производства у поставщиков и покупателей, которые, в свою очередь, увеличат потребление товаров (услуг) в смежных отраслях. При этом работники предприятий, образующих кластерное ядро, часть своих возросших доходов направят на приобретение продукции (работ, услуг) “вторичных” отраслей, способствуя увеличению объемов производства предприятий этих отраслей и росту доходов их работников.

Таким образом, первоначальные инвестиции в развитие кластерного ядра являются толчком

для роста доходов других предприятий кластера (и не только кластера) и их работников и в конечном итоге - стимулом экономического роста региона и страны в целом.

Безусловно, эффект мультипликатора проявляется и в отсутствие кластерной формы организации экономики. Однако в условиях кластеризации, когда устанавливаются тесные связи между субъектами, обладающими определенными конкурентными преимуществами, когда происходит обмен материальными, финансовыми, человеческими и другими ресурсами, когда становится возможным формирование новых инновационных структур, т.е. когда имеет место мультиколлинеарность, величина этого эффекта может быть существенно выше. Следовательно, мультиколлинеарность в кластере усиливает мультипликативный эффект.

Кроме того, в силу концентрации участников кластерного образования в определенных территориальных границах и согласованности их действий существует возможность сократить ряд статей затрат при производстве и реализации продукции - в первую очередь, транспортные затраты, затраты на создание и поддержание запасов, организацию складского хозяйства и т.п. В результате данной экономии рост дохода, добавленной стоимости, а следовательно, эффект мультипликатора при формировании и функционировании кластера будет более ощутимый, чем в отсутствие кластеризации. Но для обеспечения этого эффекта вследствие реализации принципов мультипликативности и мультиколлинеарности необходимыми условиями являются: во-первых, множественность экономических агентов, локализованных на определенной территории (при этом "множественность" предусматривает как наполненность территории субъектами экономической деятельности, так и их многообразие по размерам и видам деятельности); во-вторых, готовность данных агентов к сотрудничеству, к осуществлению совместных замыслов. Локализация субъектов обуславливается как исторически сложившейся структурой хозяйственных связей, так и стремлением использовать потенциал экономии на затратах, другие синергетические эффекты. И здесь очень важно максимально эту локализацию сохранить, не допустить закрытия предприятий, и крупных, и малых, сворачивания их бизнеса.

Зарубежная практика свидетельствует, что малые предприятия и организации, обладающие наибольшей инновационной активностью, но, как правило, ограниченные в финансовых ресурсах для коммерциализации инноваций, являются особыми элементами кластерной структуры. То

есть наличие существенного количества малых и средних компаний способствует активизации экономических процессов в регионе. Не случайно прообразами кластеров стали созданные стихийно в США в 80-е гг. прошлого века и затем распространявшиеся в других странах с рыночной экономикой *сообщества малых и средних предприятий* в пределах географически ограниченных территорий вокруг лидирующих крупных фирм на основе производственных, технологических, научных и коммерческих связей.

Вместе с тем инвестирование и развитие лишь малых и средних предприятий не даст ощутимого толчка для региональной экономики, не говоря уже о национальной, поскольку, чтобы мультипликативный эффект для региона был наибольшим, отрасль, в которую осуществляются инвестиции, должна занимать максимальный удельный вес в структуре валового регионального продукта.

Следует подчеркнуть необходимость совместного использования при формировании экономических кластеров принципов, обоснованных в данной статье, в силу тесной причинно-следственной связи последних. Так, инвестиции в прирост основных производственных фондов обеспечат увеличение занятости и рост доходов участников кластерного образования. Влияние этого фактора (прироста инвестиций) на результат (рост доходов) будет тем ощутимее, чем большая (и более сильная, и более разнообразная) взаимозависимость будет существовать между элементами кластера. То есть принцип мультипликативности обеспечивается за счет принципов мультиколлинеарности и наличия центра гравитации. В свою очередь, с увеличением размера (потенциала) ядра, обуславливающим усиление взаимосвязанности и взаимозависимости элементов кластера, происходит увеличение эффекта (например, добавленной стоимости). Причем это увеличение может быть немонотонным.

Кластер должен быть достаточно крупным, чтобы интегрировать все взаимосвязи, считающиеся важными, все конкурентные преимущества. Но получение эффектов и внутреннюю динамику развития обеспечивает не число участников кластера, а их взаимообусловленность. Слабая связанность элементов кластера приведет к их меньшей устойчивости, аморфности состояния. Сильное же ядро способствует встраиванию в структуру кластера более крупных комплексов, интегрирующих взаимозависимые элементы, что ведет, соответственно, к получению большего эффекта.

Однако последнее обстоятельство обуславливает различные варианты траектории разви-

тия кластера. Пока кластер мал, процесс присоединения новых субъектов более вероятен, протекает быстрее и обусловлен эффектом масштаба. При этом в какой-то период резервы синергии по существующим направлениям (видам) деятельности начинают убывать. Такая динамика вполне естественна вследствие, например, истощения ресурсной базы или изменения хозяйственного законодательства, возможного “сужения” ассортимента продукции последующих переделов и т.д. Однако по мере роста кластера в его составе может появиться новый участник, который, являясь крупным в своей отрасли, в дальнейшем разрастаясь, т.е. притягивая к себе других субъектов, либо порождает всплеск, обеспечивая развитие данного кластера (создание продукта с большей добавленной стоимостью), либо образует новый “слой” экономики - формирует зародыш нового кластера, что приведет к “отпочкованию” ряда участников из старого, сделав его деятельность менее эффективной или вообще невозможной. Но вариант развития событий в этом случае опять-таки определяется мощностью кластерного ядра и силой внутрикластерных связей. Более мощное ядро проявляет более сильные донорские свойства, в результате увеличивается энергия связи.

Итак, эффективность формирования и функционирования экономических кластеров определяется, помимо прочего, наличием мощного ядра (принцип наличия центра гравитации), связанных с ним субъектов, способных оперативно реагировать на изменение внутренних и внешних факторов и характеризующихся тесной взаимосвязью, совместным воздействием на общий результат (принцип мультиколлинеарности), а также определенной функциональной зависимостью результирующего признака от влияния отдельных факторов (принцип мультипликативности).

Вопросы возникновения, величины и динамики эффектов, возникающих в результате действия в соответствии с рассмотренными принципами, крайне важны и нуждаются в исследовании. Несмотря на это обстоятельство, они не получили достаточно широкого освещения в научной литературе. Думается, что подобное исследование послужит дополнительным подтверждением значимости данных принципов и будет полезным для выявления специфических законов и закономерностей формирования и функционирования кластеров. При этом чем сложнее

структура кластера, тем важнее и более трудоемка работа по адекватному описанию его потенциала.

Таким образом, представленные в статье принципы кластеризации учитывают не только требования системного подхода в решении проблем организации и управления, но и специфику кластерного образования. Все они связаны между собой, и только их комплексное применение обеспечивает успех функционирования и развития кластера как целостной системы.

Описание принципов кластеризации позволяет перейти от эмпирических подходов к целенаправленному конструированию пространственно-организованных кластерных структур с заданными функциональными свойствами, способствующих решению задач устойчивого развития региональной экономики.

Представленные результаты получены нами при выполнении государственного задания на оказание услуг по теме □10-ГЗ “Концептуальные основы кластерной формы организации социально-экономического развития региона” (номер государственной регистрации НИР: 01201256551).

¹ Цит. по: *Екимова К.В., Федина Е.В.* Теоретические аспекты использования кластеров в формировании конкурентоспособной экономики // *Вестн. Уральского института экономики, управления, права.* 2009. □ 7. С. 48-58.

² *Белов А.К.* Методические рекомендации по разработке экономической эффективной стратегии развития промышленных комплексов России на основе принципов кластеризации (на примере алмазно-бриллиантового комплекса) // *Горный информ.-аналит. бюл. / МГУ.* 2011. Т. 1. С. 363.

³ *Иванова Е.В.* О факторах эффективности кластеризации экономики региона // *Экономические науки.* 2012. □ 9 (94). С. 101.

⁴ См.: *Кундиус В.А.* Кластерный подход в реализации инновационного развития АПК региона // *Экономика региона.* 2011. □ 4. С. 117-133; *Марков Л.С.* Мезоэкономические системы: проблемы типологии // *Регион: экономика и социология.* 2008. □ 1. С. 18; *Maskell P.* Towards of Knowledge-Based Theory of the Geographic Cluster // *Industrial and Corporate Change.* 2001. □ 10 (December); *Porter M.E.* *The Competitive Advantage of Nations.* N. Y., 1990.

⁵ *Печаткин В.В.* Методика оценки и анализа потенциала кластеризации экономики регионов // *Экономический анализ: теория и практика.* 2010. □ 28. С. 42-48.

Поступила в редакцию 06.09.2013 г.