

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ СРЕДА КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ КЛАСТЕРОВ

Т. Ю. Ковалева

В статье обоснована необходимость развития институциональной среды как фактора формирования конкурентоспособных промышленных кластеров в экономике региона. Сформулированы особенности институциональной среды и дана характеристика эндогенных институтов кластерного развития. Установлены институциональные факторы возникновения агломерационных эффектов кластеров. С использованием методов корреляционного и регрессионного анализа модели линейной регрессии на примере экономики Пермского края выявлена взаимосвязь качества институционального режима и размера и веса кластеров.

В последнее время появилось немало работ, в которых представлено комплексное видение кластерной организации экономики регионов или экономической политики выращивания и поддержки промышленных кластеров. Вместе с тем практически не затронутыми остаются вопросы институциональной организации кластеров с точки зрения перспектив кластерного развития региональной экономики, не исследованы проблемы формирования институциональной среды, в которой зародились и развиваются кластерные структуры.

Согласно подходу М. Портера, труды которого получили всеобщее признание, кластер — это «группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере и характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга» [8, с. 207]. М. Портер уточняет, что кластер представляет собой систему взаимосвязанных фирм и институтов, обладающую такими конкурентными преимуществами, которые не могут быть реализованы в случае их работы вне кластера [8, с. 275].

Анализ пионерных работ М. Портера и публикаций его последователей по проблемам кластеров позволил нам идентифицировать особые условия институциональной среды, в которой формируется и способен успешно развиваться кластер.

Во-первых, институциональная среда должна способствовать развитию конкурентных преимуществ, необходимых для формирования кластера, среди которых первостепенную роль играют географическое положение, доступ к сырью, наличие специализированных кадровых ресурсов, поставщиков комплектующих, деловых, финансовых, торговых услуг, специализированных учебных заведений и инновационных центров, а также необходимой инфраструктуры.

Данная особенность институциональной среды выделяется многими учеными в качестве ключевой характеристики промышленного кластера. Например, в статье Э. Фезера, Х. Ренски и Дж. Ку «Региональный кластерный анализ с позиции межотраслевых критериев» показано, что на формирование конкурентных преимуществ кластеров значительное влияние оказывают исторические причины, обуславившие локализацию предприятий и производственных структур, ставших в последствии ядром кластера, а также наличие транспортной инфраструктуры, близость к источникам природных ресурсов, ориентация на крупные рынки сбыта, например на рынки больших городов и мегаполисов [13]. Данные факторы конкурентоспособности, как правило, называют жесткими условиями развития кластеров; к мягким факторам, также составляющим конкурентные преимущества промышленных кластеров, стоит отнести социальный капитал и систему обучения местных работников [11, с. 13].

Во-вторых, в институциональной среде территории базирования кластера должны складываться благоприятные условия для географической концентрации предприятий, поскольку близость компаний и организаций кластера обеспечивает формирование прочных деловых связей и заключение долгосрочных контрактов, создание партнерства предприятий с образовательными и исследовательскими организациями, развитие механизмов координации по коллективному продвижению продукции на внутреннем и внешнем рынках.

В качестве примера эффективной координации фирм и связанных с ними организаций кластера, обеспеченной должными институциональными условиями партнерства в рамках определенной локации, можно привести модель региональной производственной сети Д. Харта и Дж. Симми. В данной модели эконо-

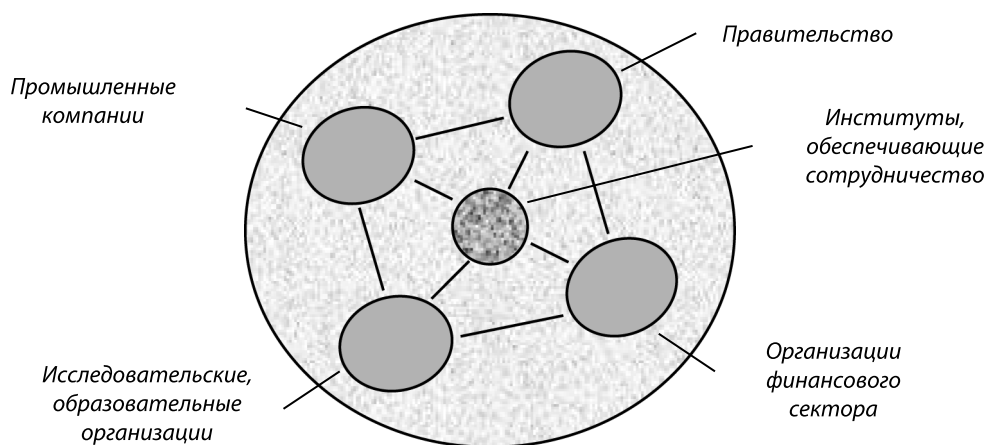


Рис. Кластер и его ключевые участники

мические кластеры, или территориальные скопления, существуют в виде гибких региональных производственных систем, четырех типов (связанные кластеры, новые промышленные зоны, соседские кластеры и инновационная среда), различия между которыми проводятся на основе характера связей между фирмами неотделимыми от региона, но характеризующимися разной степенью «включенности» в регион [14]. Здесь также уместно упомянуть наблюдения А. Маршалла и Й. Шумпетера, предположивших, что фирмы располагаются вместе в целях снижения издержек, достижения большей гибкости производства и максимизации объема и ценности информационных потоков.

В-третьих, институциональная среда должна благоприятствовать сочетанию институтов конкуренции и сотрудничества. Взаимное дополнение данных институтов позволит создать тесное хозяйственное взаимодействие субъектов и обеспечит обновление предпринимательской среды в кластере.

В институциональной среде базирования кластера не должно быть барьеров для входа новых фирм, которые, участвуя в конкурентной борьбе, будут стремиться получить преимущество путем снижения издержек и цен, повышения качества продукции, привлечения новых клиентов, выхода на новые рынки. Следовательно, конкуренция создает стимулы к совершенствованию, является источником внутренней динамики развития кластера. В то же время компании — участники кластера могут сотрудничать друг с другом для привлечения новых ресурсов, получения доступа к услугам, которые не доступны автономно функционирующим предприятиям. Ключевыми областями сотрудничества являются обучение и повышение квалификации персонала, лоббирование интересов в органах власти, финанси-

рование НИОКР, совместный выход на международные рынки.

Шведские экономисты Т. Андерсон и С. Шваг подчеркивают, что конкуренция и сотрудничество — это такая институциональная комбинация, которая характеризует отношения между взаимосвязанными субъектами кластера (рис.). По их мнению, результаты процессов кластеризации в значительной мере зависят от того, в какой степени фирмы-конкуренты, составляющие ядро кластера, будут способны к сотрудничеству, несмотря на наличие определенных конфликтов интересов в связи с конкуренцией на одном и том же рынке [11, с. 25–26].

В-четвертых, в кластере должен выделяться лидер, заинтересованный в развитии группы предприятий, что является важнейшей институциональной предпосылкой формирования кластера. Как замечает сам М. Портер, «на современной экономической карте мира преобладают кластеры, то есть критические массы компаний, локализованные на определенной территории, имеющие лидера и осуществляющие конкурентную борьбу в определенных секторах экономики». В качестве доказательства он приводит примеры Силиконовой долины и Голливуда как самых известных в мире кластеров, образованных успешными компаниями и организациями — лидерами в своих областях [16].

Представление особенностей институциональной среды промышленных кластеров позволяет сформулировать перечень ключевых институтов как совокупности правил и норм поведения, устоявшихся институциональных форм взаимодействия субъектов, определяющих рамки поведения и условия их деятельности.

При определении этого перечня нами использовалась трактовка термина «институт», предложенная Д. Нортон [5, с. 73], а также рас-

ширенное описание данного термина, позволяющее применить функциональный признак в классификации институтов. Наиболее удачно такой подход представлен в работах Г.Б. Клейнера, Е.В. Попова и М.В. Власова, О.С. Сухарева [2, 7, 9].

По нашему мнению, институциональная среда кластеров должна включать следующие основополагающие институты:

1. Институты партнерства, представляющие собой механизм образования тесных взаимосвязей в условиях повторяющихся взаимодействий, создания специфических норм, выработанных продолжительным сотрудничеством и, как правило, не нуждающихся в принуждении к их соблюдению. Как показано в работе Э. Бергмана и Э. Фезера, кластер связывают сделки купли-продажи или общие технологии, общие покупатели или каналы распределения, поэтому кластер есть группа коммерческих предприятий и некоммерческих организаций, для которых партнерство (членство в группе) является важным элементом индивидуальной конкурентоспособности [12].

2. Институты координации, обеспечивающие координацию действий компаний и организаций, входящих в состав кластера, с учетом и координирующей роли региональной администрации. По существу, институты координации выстраиваются на основе создания общей социально-экономической среды кластера, которая обеспечивает доверие и стимулирует взаимодействие.

3. Институты сотрудничества — это нормы и правила, структурирующие взаимодействие участников кластера, обеспечивающие их взаимосвязь. Определенную роль играет контрактная кооперация компаний, а также организации, деятельность которых напрямую связана с установлением контактов между предприятиями и структурами, входящими в состав кластера, и в целом с развитием кооперативных форм действий (например, союзы промышленников, новаторов, центры трансферта технологий, торговые палаты и пр.).

4. Институт конкуренции, позволяющий сформировать «критическую массу предприятий», необходимую для зарождения и развития кластера. Впоследствии влияние данного института позволяет снизить издержки и обеспечить обновление предпринимательской среды кластера.

5. Институты коммуникации, предназначенные для налаживания эффективного взаимодействия между участниками кластера, включая промышленные предприятия, сферу

услуг, исследовательские, научно-технические и проектные организации, образовательные учреждения и органы государственной власти.

6. Институты организации и управления кластерными проектами, составляющие систему норм и правил целенаправленного воздействия на кластерные инициативы. Кластеры с сильными институтами управления имеют в своем составе специальную кластерную некоммерческую организацию, имеющую свой сайт и организационную структуру управления. Такие кластеры называют организованными, так как специально созданная некоммерческая организация осуществляет техническую поддержку и управление кластерными проектами, организует и проводит кластерные мероприятия типа выставок, конференций, партнерских визитов. Одним из первых организованных кластеров в России является инновационный территориальный кластер «Зеленоград» [6]. В зарубежной практике институты организации и управления кластерными проектами являются неотъемлемой частью институциональной среды кластеров.

7. Институты гарантий неоппортунистического поведения, обеспечивающие снижение рисков недобросовестного поведения участников в кластере. Данные институты действуют на основе системы взаимовыгодных интересов, когда все компании объединены одной цепочкой создания добавленной стоимости, то есть сам кластер генерирует спрос для большого числа предприятий из одинаковых или близких отраслей.

Бесспорно, приведенный перечень институтов нельзя рассматривать как исчерпывающе полный. Однако эти институты, позволяющие объединить компании и организации в кластер, лежат в основе образования агломерационного и синергетического эффектов в благоприятной для этого институциональной среде.

Именно агломерационный эффект в виде экономической выгоды от концентрации фирм и связанных с ними организаций на относительно близких друг от друга территориях позволяет предприятиям реализовать специфические конкурентные преимущества, образованные синергией.

Изучению источников агломерационных эффектов посвящено много работ, в том числе не касающихся кластерной проблематики. В качестве примера в таблице 1 показаны факторы возникновения агломерационных эффектов в производстве.

В свою очередь, мы выделили три группы институциональных факторов возникнове-

Таблица 1

Факторы возникновения и примеры действия агломерационных эффектов в производстве

Фактор	Примеры	Авторы
Экономия от масштаба производства	Рост размеров предприятия	Mills (1967), Dixit (1973)
Общий рынок ресурсов для фирм	Ремонтные, юридические, маркетинговые, бухгалтерские и др. услуги	Krugman (1993)
Экономия транзакционных издержек	Сбалансированность спроса и предложения рабочей силы, высокая мобильность рынка труда	Helsley и Strange (1990), Acemoglu (1996)

Сост. по [1, с. 7].

Таблица 2

Институциональные факторы возникновения агломерационных эффектов развития кластеров

Фактор	Примеры и формы проявления	Характер отношений между субъектами
1. Наличие процедур и механизмов сотрудничества и взаимодействия между участниками кластеров	Альянсы, венчурные компании, консорциумы, технопарки, ФПП, кооперативы, синдикаты, бизнес-инкубаторы	Как формальные, так и неформальные отношения, строящиеся на доверии и взаимопомощи
2. Реализация экономической политики поддержки кластеров	Федеральные целевые программы, кластерная политика в регионе, ГЧП, система стимулирования инвестиций, положительные внешние эффекты (например, государственные инвестиции в инфраструктуру)	Формальный
3. Инновационная направленность кластеров	Кооперация с НИИ, вузами, проектными организациями. Конкурентное давление, стимулирующее создание инноваций, быстрое распространение новых знаний и идей посредством личных контактов и межфирменной миграции специалистов	Формальный и неформальный

ния агломерационных эффектов развития кластеров с примерами и формами проявления (табл. 2).

Таким образом, пространственная кластеризация за счет действия агломерационных и синергетических эффектов обеспечивает рост прибыли и производительности, смягчает склонность к оппортунизму, стимулирует инновации.

В 2011–2012 гг. коллективом ученых Т.В. Миролюбовой, Т.Ю. Ковалевой и Т.В. Карлиной проведено исследование по идентификации региональных промышленных кластеров в экономике Пермского края. В результате применения комплекса количественных и качественных методов диагностики кластеров было установлено, что в Пермском крае формируются 17 кластеров индустриально-инновационной направленности: деревообработки и деревянного домостроения; мебельный; бумажный; нефтяной; промышленной и бытовой химии; удобрений; фармацевтический; текстиля, одежды и аксессуаров; продовольственный; первичной обработки черных и цветных

металлов; машиностроения; бытовой техники и изделий для дома; электрооборудования и энергетического оборудования; аэрокосмический; приборостроения; строительных материалов и конструкций; строительный [3, 4, 15].

Важнейшим аспектом проведенного исследования являлся анализ институционального обеспечения развития кластеров в экономике региона [3, с. 166–210]. В настоящей статье в качестве новых эмпирических результатов представлены оценки влияния качества институциональной среды на развитие промышленных кластеров.

Как известно, для анализа институциональных факторов развития кластеров не применимы строгие статистические показатели, более подходящими инструментами являются методы корреляционно-регрессионного анализа и экспертные опросы¹.

¹ Результаты экспертного опроса руководителей и специалистов предприятий Пермского края и их анализ представлены в [3].

Таблица 3

Оценки коэффициентов корреляции, отражающие связь институционального режима с размером и весом кластеров Пермского края

Кластер	Коэффициент корреляции Пирсона	
	по показателю «размер кластера»	по показателю «вес кластера»
Деревообработки и деревянного домостроения	0,714	0,754
Мебельный	0,723	0,771
Бумажный	0,628	0,639
Строительных материалов и конструкций	0,681	0,731
Строительный	-0,750	-0,712
Первичной обработки черных и цветных металлов	0,673	0,534
Машиностроения	-0,532	-0,887
Бытовой техники и изделий для дома	0,454	0,404
Электрооборудования и энергетического оборудования	0,516	0,493
Аэрокосмический	0,679	0,706
Приборостроения	0,645	0,651
Нефтяной	0,140	-0,261
Промышленной и бытовой химии	0,807	0,792
Удобрений	0,839	0,850
Фармацевтический	0,732	0,786
Текстиля, одежды и аксессуаров	0,667	0,699
Продовольственный	0,687	0,734

Для подтверждения гипотезы о том, что для развития промышленных кластеров необходим благоприятный институциональный режим, был проведен расчет коэффициента корреляции, значения которого свидетельствуют о наличии взаимосвязи между институциональным рангом региона и размером и весом кластера в экономике Пермского края. Институциональный ранг региона, отражающий состояние и степень развития ведущих институтов рыночной экономики, рассчитан рейтинговым агентством «Эксперт РА» [10]. Размер кластера соответствует показателю «среднесписочная численность работников (без внешних совместителей и работников несписочного состава), чел.», а вес кластера — это доля численности занятых в кластере в общей численности занятых в регионе. Оценки размера и веса кластеров получены на основе составления цепочек добавленной стоимости [3, с. 63–77, 146–147; 4, с. 8–19].

Данные корреляционного анализа демонстрируют, что институциональный режим имеет высокие и в основном положительные оценки корреляции с показателями размера и веса для большинства кластеров Пермского

края (табл. 3). Исключение составляют четыре кластера: строительный, нефтяной, машиностроения, бытовой техники и изделий для дома.

В результате проведения регрессионного анализа было получено девять статистически значимых уравнений регрессии, в которых зависимыми переменными являются размер (y_i) и вес кластера (z_i), а независимой — институциональный ранг Пермского края (x). Сводные оценки регрессионного анализа приведены в таблице 4.

Функциональные зависимости из таблицы 4 могут быть интерпретированы посредством коэффициента эластичности. Например, для кластера удобрений повышение институционального ранга Пермского края на 1 пункт означает рост размера кластера на 0,03 пункта и веса кластера 0,25 пункта. Следовательно, улучшение качества институциональной среды способствует развитию кластеров в экономике региона.

Институционализация промышленных кластеров в регионе также способствует наличие трудовых ресурсов, льготный налоговый режим, благоприятная политика региональных

Оценка параметров уравнений регрессии и регрессионная статистика

Кластер	Уравнение регрессии	Основные критерии, характеризующие качество уравнения регрессии (при уровне значимости 0,05)			Коэффициент эластичности
		коэффициент детерминации	t-статистика*	F-критерий Фишера*	
Промышленной и бытовой химии	$y_1 = 41629 + 887,1x$	0,651	3,615, 10,035 (constant)	13,069	0,26
	$z_1 = 0,049 + 0,001x$	0,627	3,433, 16,189 (constant)	11,787	0,28
Удобрений	$y_2 = 42113,5 + 1218x$	0,703	4,074, 8,333 (constant)	16,600	0,03
	$z_2 = 0,05 + 0,001x$	0,723	4,276, 13,869 (constant)	18,288	0,25
Фармацевтический	$y_3 = 1185,9 + 36,03x$	0,536	2,845, 5,540 (constant)	8,093	0,33
	$z_3 = 0,001 + 0,00003x$	0,617	3,361, 10,099 (constant)	11,298	0,27
Мебельный	$z_4 = 0,013 + 0,001x$	0,595	3,206, 2,457 (constant)	10,279	0,55
Строительных материалов и конструкций	$z_2 = 0,03 + 0,001x$	0,535	2,838, 5,493 (constant)	8,052	0,37
Продовольственный	$z_6 = 0,001 + 0,00003x$	0,538	2,858, 6,571 (constant)	8,166	0,006

* t-критерий Стьюдента табличный равен 2,2622, F-критерий Фишера табличный — 3,18.

властей, развитая транспортная инфраструктура, ресурсный рынок, сеть образовательных и научно-исследовательских учреждений.

Обобщая сказанное, можно сделать вывод о наличии хороших перспектив для формирова-

ния промышленных кластеров на территории Пермского края как с точки зрения экономического потенциала региона, так и с позиции его институциональных характеристик.

Список источников

1. Кластерная политика как инструмент повышения конкурентоспособности Свердловской области. Аналитический доклад / Афонцев С. А., Кадочников С. М., Мариев О. С., Федюнина А. А. — Екатеринбург: Лаборатория исследований мировой торговли и международной торговой политики ВШЭМ УрФУ, 2011. — 26 с.
2. Клейнер Г. Б. Эволюция институциональных систем / ЦЭМИ РАН. — М.: Наука, 2004. — 240 с.
3. Мирюлюбова Т. В., Карлина Т. В., Ковалева Т. Ю. Закономерности и факторы формирования и развития региональных кластеров. — Пермь: Перм. гос. нац. исслед. ун-т., 2013. — 280 с.
4. Мирюлюбова Т. В., Ковалева Т. Ю., Карлина Т. В. Идентификация региональных кластеров. На примере Пермского края // Проблемы теории и практики управления. — 2012. — №6. — С. 8-19.
5. Норт Д. Институты и экономический рост. Историческое введение // THESIS. — Т. 1. — Вып. 2. — С. 69-91.
6. ОЭЗ «Зеленоград». [Электронный ресурс]. URL: <http://www.oez-zel.com/> (дата обращения: 10.04.2014).
7. Попов Е. В., Власов М. В. Институты знаний. — Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2012. — 256 с.
8. Портер М. Конкуренция. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. — 608 с.
9. Сухарев О. С. Теория эффективности экономики. — М.: Финансы и статистика, 2009. — 368 с.
10. Эксперт РА. Рейтинговое агентство. [Электронный ресурс]. URL: <http://raexpert.ru/> (дата обращения 15.11.2013).
11. Andersson T., Schwaag S. The Cluster Policies Whitebook // IKED. Malmo. — 2004. — 250 p.
12. Bergman E. M., Feser E. J. Industrial and Regional Cluster. Concepts and Comparative Applications. 1999. [Electronic resource]. URL: <http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Bergman-Feser/contents.htm> (time access 31.08.2012).
13. Feser E., Renski H., Koo J. Regional Cluster Analysis with Interindustry Benchmarks [Electronic resource]. URL: <http://www.urban.uiuc.edu/faculty/feser/Pubs/TRED,%20FRK.pdf> (time access 15.03.2014).

14. *Hart D. A.* Innovation clusters: key concepts. The University of Reading, United Kingdom [Electronic resource]. URL: www.reading.ac.uk/LM/LM/fulltxt/0600.pdf (time access 24.08.2012).

15. *Kovaleva T. U.* Identification of the leading branches in the economy of Perm territory as potential clusters // Экономика региона. — 2012. — №1. — С. 181-186.

16. *Porter M. E.* Clusters and the New Economics of Competition // Harvard Business Review. November-December 1998. [Electronic resource]. URL: <http://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition/ar/1> (time access 22.01.2014).

УДК 330.341.2

Ключевые слова: институциональная среда, институт, кластер, агломерационный эффект, синергия, регион, корреляционно-регрессионный анализ