

## ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИННОВАЦИОННО-ПРОМЫШЛЕННЫХ КЛАСТЕРОВ

В настоящем исследовании мы проанализировали «стартовые» условия осуществления кластерной политики в ряде российских регионов. Многочисленные теоретические и эмпирические исследования в области кластерной политики развитых стран демонстрируют, что расположенные поблизости друг от друга предприятия часто оказываются более производительными, чем изолированные фирмы. Актуальность исследования в этой области в нашей стране следует из того, что в связи с высокой степенью неравномерности социально-экономического развития территорий, жизнью в изоляции друг от друга, перспективы повышения конкурентоспособности большинства регионов не очень хороши. При этом кризис не отменил этой закономерности, и особенно размещения можно с полным основанием считать не только фактором эффективности, но и фактором, влияющим и на выживание предприятий. Означает ли это, что нужно активно продвигать принципы кластерного развития регионов, создавать кластеры? Или влияние со стороны органов власти должно ограничиваться формированием среды? Исследования в области кластерной политики могут в какой-то мере дать ответ на этот вопрос.

Исследование, проведенное ГУ ВШЭ в партнерстве с Всемирным Банком, обнаружило, что в середине 2000-х годов на конкурентоспособность предприятий обрабатывающей промышленности России гораздо более сильное влияние оказывала география размещения предприятия и инвестиционные риски на региональном уровне, нежели национальный инвестиционный климат [1].

Одной из возможных форм реализации новой промышленной и инновационной политики с учетом обозначенных тенденций может стать осуществление региональной кластерной политики или политики по формированию *региональных инновационно-промышленных кластеров*<sup>7</sup>.

Под кластерной политикой мы будем понимать сферу отношений бизнеса и власти, которая ориентирована на повышение конкурентоспособности за счет стимулирования региональных кластеров.

В своей работе «Кластерный анализ и кластеро-ориентированная политика, осуществляемая в странах ОЭСР» Roelandt и Hertog (1999) показали, что ее реализация подразумевает в основном расстановку новых

<sup>7</sup> Под региональным инновационно-промышленным кластером понимается группа предприятий, осуществляющих свою деятельность в основном на территории одного региона, производящих продукцию со значительными усовершенствованиями, характеризующиеся качественными улучшениями процессов производства и управления, созданием новых предприятий и расширением рынков сбыта. Реализация отдельных проектов осуществляется в тесном сотрудничестве с внешними источниками знаний -

акцентов и корректировку политик управления региональным развитием [3], что показано в табл.1.

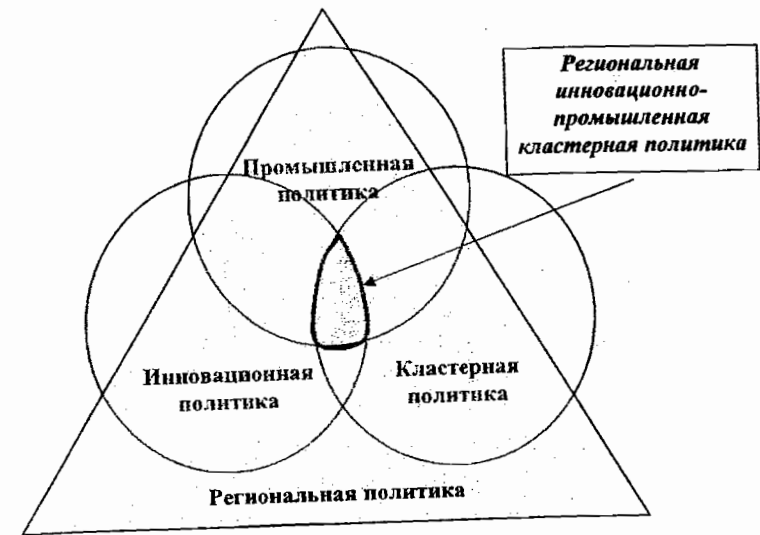


Рис. 1. Взаимосвязь региональной, инновационной и кластерной политик

Более того, интерес к работам в области кластеров в последние два десятилетия сопровождается параллельно возрастающим вниманием к региону как единице анализа, несмотря на происходящие процессы глобализации [4]. Это обусловлено, в том числе, и процессами «глокализации» - тенденцией одновременной регионализации, локализации и глобализации связей между предприятиями, инвесторами, органами власти различных уровней.<sup>8</sup>

Согласно М.Портеру, преимущество кластерного подхода в промышленной политике над отраслевым заключается:

- в анализе взаимодействия дополняющих друг друга стратегических групп - покупателей, поставщиков, дополняющих институтов;
- во включении в кооперацию множества взаимосвязанных (через общую инфраструктуру, технологии, информацию, каналы сбыта) предприятий различных отраслей, которые зачастую являются конкурентами;

<sup>8</sup> Глокализация - двусторонний процесс, в ходе которого институциональные или регулирующие установления перемещаются с национального уровня как выше (супранациональные и транснациональные), так и ниже (уровень региональных или местных территорий) [5]. Стоит отметить некоторую ограниченность такого анализа, поскольку объект исследования (регион) в данном случае понимается как административная единица, а не естественное пространство, определяемое рядом экономических факторов развития.

Тенденции в политике поддержки кластеров в региональных инновационных системах

Направление политики	Традиционный подход	Новый подход	Компоненты кластерной политики
Петро-нальная политика	Поддержка депрессивных территорий	Развитие конкурентоспособных регионов на основе взаимодействия компаний	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Включение в анализ дотационных регионов крупных игроков</li> <li>➢ Фокус на взаимодействие малого бизнеса и крупных игроков</li> <li>➢ Включение в анализ промышленной и инновационной политики</li> <li>➢ Акцент на добровольное участие в инициативах</li> </ul>
Научно-инновационная политика	Финансовая поддержка инновационных проектов, реализуемых в границах одной отрасли	Финансирование межотраслевых разработок с участием как научных, так и бизнес партнеров	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Акцент на высокотехнологичные отрасли</li> <li>➢ Использование преимуществ и усиление пространственного влияния инвестиций в НИОКР</li> <li>➢ Поддержка коммерциализации совместных проектов НИОКР</li> <li>➢ Включение в анализ как малых, так и крупных предприятий, возможна поддержка дочерних компаний и новых фирм (на стадии start-up)</li> </ul>
Промышленная политика	Субсидирование крупных национальных фирм-лидеров	Поддержка компаний и абсорбция технологий (особенно в малом и среднем бизнесе)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Программы в основном направлены на адаптацию одного из следующих подходов: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Обнаружение драйверов национального роста</li> <li>➢ Поддержка отраслей претерпевающих изменения и снижение занятости</li> <li>➢ Помощь малым фирмам, испытывающим трудности в абсорбции технологий и развитии</li> <li>➢ Создание конкурентных преимуществ для привлечения внутренних инвестиций и создания экспортных брендов</li> </ul> </li> </ul>

Сост. по: T. J.A. Roelandt, P. den Hertog. Cluster analysis and cluster-based policy making in OECD countries: an introduction to the there // OECD Proceedings. Boosting Innovation. The Cluster Approach. Режим доступа: [www.techhunt.org](http://www.techhunt.org)

– в применении механизмов частно-государственного партнерства (в отличие от предоставления субсидий и осуществления протекционистской политики) в рамках увеличения производительности, усиления конкуренции и получения синергетического эффекта, возникающего в силу комбинации комплементарных знаний различных фирм и знаниевых организаций.

Результаты проведенного в 2006 году исследования региональных инновационных систем (Regional Innovation Scoreboard) европейских регионов показали сильную положительную связь между инновационным развитием региона и наличием успешных кластеров: 7 из 19 регионов, на чьей территории расположены такие кластеры, находились в числе лидеров инновационной активности [6]. В частности, в Восточной Германии с 1995 года реализуется проект поддержки биотехнологических кластеров «BioRegio». В Великобритании правительство определило районы вокруг Эдинбурга, Оксфорда и Юго-Восточной Англии как основные регионы размещения биотехнологических фирм. В Норвегии правительство стимулирует сотрудничество между фирмами в кластере «морское хозяйство» [7] (см. Приложение – табл. 8, Программы кластерной политики в разных странах).

Как отмечают Марков и Ягольницер в своей работе «Предпосылки образования кластеров в регионах сибирского федерального округа» (2007) реализация мер кластерной политики должна осуществляется как на макроэкономическом (национальном, федеральном), так и мезо- и микроэкономическом (субнациональном, региональном, межрегиональном, муниципальном) [8].

К задачам кластерной политики на макроуровне относится создание наиболее общих структурных нормативно-правовых, социально-культурных, инфраструктурных и других условий. Задачи кластерной политики на уровне регионов предметнее, и помимо отдельных мер прямого регулирования и управления процессами кластеризации, в них целесообразно включать набор механизмов *косвенного стимулирования* развития. Результатом этого становится многообразие стратегий, техник кластерной политики в различных странах и регионах [3].

Анализ кейс-стади отдельных стран, а также других примеров политик по стимулированию взаимодействия между агентами, показывают, что многие правительства используют методы прямого регулирования для выбора стратегических отраслей. Такие «точки роста» служат переходным этапом к «истинной кластерной политике» - политике по обеспечению стабильной региональной институциональной и инновационной среды [9]. Более того, кластерная политика предполагает именно меры косвенного регулирования, но никак не искусственное создание самих кластеров. Исторический опыт показывает, что успешные кластеры возникают чаще всего тогда, когда владельцы предприятия принимают решение о размещении производства, руководствуясь собственными мотивами [10].

На рис. 2 представлены основные механизмы косвенного регулирования и некоторые мероприятия по их реализации:



Рис. 2. Механизмы косвенного регулирования и стимулирования процессов кластеризации

Среди мер косвенного регулирования наиболее популярным можно считать механизмы *формирования условий* образования кластеров и их успешной деятельности.

Claas Van Der Linde в своем эконометрическом исследовании на основе показателей 773 кластеров в 49 странах мира (25 из них развивающиеся) приводит следующие данные о значимости факторных условий для конкурентоспособности и успеха кластеров в развитых и развивающихся странах [11]:

Таблица 2

Главные детерминанты конкурентоспособности кластеров в развитых и развивающихся экономиках

	Развитые страны, %	Развивающиеся страны, %
Степень жесткости конкуренции на внутреннем рынке и привлекательности инвестиций	16	5
Наличие разнообразных высококачественных ресурсов доступных фирмам ( <i>факторные условия</i> )	35	66
Размер внутреннего рынка	26	21
Наличие развитых цепочек добавленной стоимости	15	8
Прочие условия (органы власти и т.д.)	8	0

Сост. по: Claas Van Der Linde. The Demography of Clusters – Findings from the Cluster Metastudy // J. Brocker, D. Dohse and R. Soltwedel (eds.). Innovation Clusters and Interregional Competition. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag, 2003. P. 130-149.

Наиболее комплексной и известной работой в области взаимосвязи кластерной политики и конкурентоспособности регионов является модель

М. Портера - «бриллиант конкурентоспособности» - и, рассчитываемый на ее основе Всемирным Экономическим Форумом, *Индекс конкурентоспособности бизнеса*. В настоящее время в индексе<sup>9</sup> [12] акцентируется внимание на роли знаний, открытых инновациях, размещении производства, качестве бизнес-среды для конкурентоспособности страны, при этом «факторные условия» определяются как высококачественные, специализированные, доступные для фирмы:

- человеческие ресурсы;
- ресурсы капитала;
- объекты физической инфраструктуры;
- объекты информационной инфраструктуры;
- научно-технической инфраструктуры;
- объекты административной инфраструктуры;
- природные ресурсы.

Важность количественной оценки этих факторов возрастает пропорционально увеличению бюджетных расходов и их аудиту на поддержку кластерных инициатив<sup>10</sup>. Так, например, модель NRC (National Research Council) Cluster Framework в Канаде разработана для «мониторинга развития кластера; а также управления текущими и будущими кластерными инициативами с участием средств федерального правительства Канады» [13].

В России кластерной проблематикой занимаются в компании Vauman Innovation, а также в Институте экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения и Институте экономики Уральского отделения РАН. Тем не менее, по мнению профессора МГУ Натальи Зубаревич, в настоящее время в большинстве российских проектов по государственной поддержке развития кластеров, вложению в инфраструктуру, стимулированию интеграции экономики и рынков труда формирующихся агломераций, «доминирует административный угар» [14].

Исследовательская задача данной работы состоит в анализе стартовых условий возникновения и функционирования кластеров.

Для тестирования сделанного нами предположения проанализируем возможности образования кластеров на территории субъектов Приволжского федерального округа (ПФО). Исходной базой для бенчмаркинга выступает информация о регионах, чьи предприятия вошли в рейтинг 400 крупнейших компаний России по версии «Эксперт-РА» по результатам деятельности за 2006 г. По мнению Маркова Л.С., преимуществом подобного подхода, прежде всего, является выбор регионов с сопоставимым уровнем развития по различным показателям, что является необходимым условием для проведения корректного исследования [8, 15].

<sup>9</sup> Обновленный индекс конкурентоспособности с учетом обозначенных тенденций будет «официально» представлен в ежегодном отчете Всемирного банка в 2009 г.

<sup>10</sup> Кластерная инициатива – мероприятия, направленные на реализацию отдельных направлений кластерной политики

На рис. 3 в процентах представлено распределение предприятий ПФО в рейтинге журнала «Эксперт» [16]. Таким образом, для проведения бенчмаркинга были выбраны Кировская, Самарская и Нижегородская области, республики Татарстан и Башкортостан, а также Пермский край. Кроме этого, для выявления отклонения в качестве «усредненного» показателя были выбраны данные Приволжского федерального округа в целом.

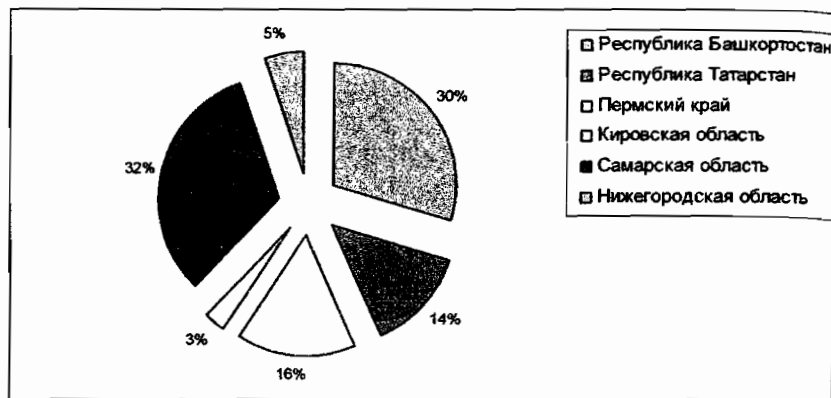


Рис. 3. Распределение количества компаний ПФО в рейтинге 400 крупнейших компаний «Эксперт-РА» по итогам 2006 года

В целом анализ возможностей кластерообразования в регионах основан на изучении бизнес-среды, наличии в регионах успешных производств, степени диверсификации производственной структуры, инновационной активности предприятий территории, развитии инфраструктурной обеспеченности бизнеса в широком смысле этого слова. Схематично это можно представить на рис. 4.

В предложенную модель входят четыре крупных блока:

➤ **Среда кластера:** общие показатели развития бизнес-среды региона, определяющие привлекательность территории для размещения предприятий

➤ **Драйверы кластера:** показатели ресурсов, необходимых для образования кластеров – человеческие ресурсы, научные заделы, каналы взаимодействия и т.д.

➤ **Развитие кластера:** показатели, характеризующие текущие процессы кластерообразования – наличия критической массы предприятий, обладающих стимулами к кооперации, наличия совместных проектов между предприятиями и университетами и т.д.

➤ **Результаты кластера:** итоговые индикаторы, отражающие влияние кластеров на инновационную активность, процессы развития сетевого взаимодействия и конкурентоспособность региона в целом.

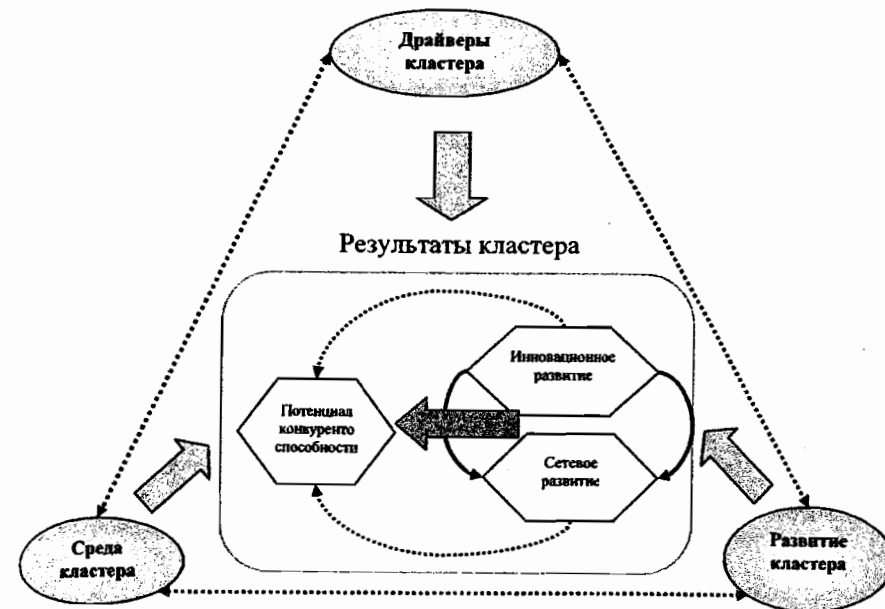


Рис. 4. Циклическая модель кластерного развития

Первые три блока представляют собой входящие (input) индикаторы, а последний блок – результирующие (output)<sup>11</sup>. В исследованиях подобного рода (таких как, например, Европейская инновационная шкала, Индекс конкурентоспособности Всемирного экономического форума) в итоговый список показателей попадают как доступные статистические индикаторы, так и показатели, полученные экспертным путем (анкетирование, неформализованные интервью). Данный подход нам представляется верным в исследованиях, связанных с кластерами, в силу того, что значительную часть процессов кластеризации невозможно формализовать и представить в виде измеряемых статистических индикаторов. Применяемый в данном исследовании метод системы показателей обладает рядом преимуществ:

- позволяет комплексно взглянуть на проблему управления развитием отдельными блоками;
- позволяет получать легко интерпретируемые по сравнению с отдельными показателями результаты;
- позволяет ранжировать территории по различным признакам.

<sup>11</sup> Одним из примеров бенчмаркинга территорий по уровню развития кластеров в соответствии с принципом «входящих-исходящих показателей» можно считать работы Международного клуба бенчмаркинга. Созданная в 1998 году база данных клуба на сегодняшний день составляет информацию более чем по 400 регионам и 64 отраслям и постоянно расширяется и обновляется [13].

Тем не менее, он не лишен и недостатков, таких как субъективный выбор показателей и весов, обманчивая простота выводов и отсутствие мер по реализации политики, показатели которой трудно идентифицируемы [15].

На основе зарубежных и отечественных теоретических и эмпирических исследований, принимая во внимание наличие информации из источников Федеральной службы государственной статистики РФ, автором была сформирована **система показателей**, представленная в табл. 3.

Среди представленных показателей только два – законодательное обеспечение и наличие/отсутствие субъектов инновационной инфраструктуры, характеризуют качественные, не отраженные статистическими индикаторами процессы кластера. В табл.4 представлены критерии для перевода качественных характеристик этих индикаторов в числовое выражение. В качестве источника информации были использованы сайты региональных органов исполнительной власти (разделы научно-технического, кластерного, социально-экономического развитие), а также информация реестров субъектов инновационной инфраструктуры анализируемых регионов.

Для расчетов и последующего рейтингования регионов полученные результаты были нормализованы в соответствии с принципом «минимум - максимум»:

$$I_i = \frac{x_i - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}} * 10,$$

где  $I_i$  – значение нормированного показателя  $I$ ,  $x_i$  – фактическое значение индикатора в  $i$ -том году,  $x_{\max(\min)}$  – максимальное (минимальное) значение индикатора в  $i$ -том году. При этом, чем большее значение имеет показатель, тем выше регион находится в рейтинге.

Агрегирование результатов осуществлялось в два этапа:

**1 этап.** Все показатели агрегируются в отдельные суб-индексы, при этом каждый из них имеет равный вес. Обоснованность подобного подхода основывается на результатах исследований, показавших, что применение разных весов не дает значительных изменений в конечных результатах, при этом существенно увеличивая субъективность метода в целом [17].

**2 этап.** Суб-индексы входящих индикаторов агрегируются в один индекс входящих показателей. Каждый суб-индекс также входит в индекс с равным весом<sup>12</sup>.

Результаты расчетов отдельных индексов представлены в следующей таблице<sup>13</sup>:

<sup>12</sup> Мы намеренно не сводим все суб-индексы в один интегральный индекс, так как последние исследования доказывают нецелесообразность свертывания индикаторов до одного показателя. Тем не менее, данный подход может быть полезен в случае сопоставления полученных результатов с показателем социально-экономического развития (например, ВРП на душу населения) и оценки тем самым положения региона (см., например, статью: Молодчик М.А., Быкова А.А. Позиционирование региона в новой экономике //

Таблица 3

## Система показателей оценки возможностей формирования кластеров

Группы индикаторов	Подгруппы	Показатель	Описание		
Входящие индикаторы	2	3	4	Текущие затраты на НИОКР в ВРП, %	Финансовый показатель наличия научных заделов
				Стратегия кластерного развития	
	Среда кластера (Environment)	Накопленные инвестиции за четыре года на душу населения, тыс.руб.	Интенсивность инвестиций		
		Сальдо миграции по отношению к численности населения	Миграционная привлекательность региона		
	Драйверы кластера (Drivers)	Доля персонала с высшим образованием, %	Наличие человеческих ресурсов необходимого качества, позволяющего креативно мыслить, участвовать во взаимодействиях, применять на практике полученные навыки.		
		Доля инновационно-активных фирм в общей структуре организаций, %	Возможности создания нового знания, осуществления прорывов		
	Развитие кластера (Process)	Доля предприятий, использовавших ИКТ, %	Инфраструктура, обеспечивающая каналы эффективного взаимодействия, распространения и получения информации.		
		Доля предприятий имеющих веб-сайт, %	Критическая масса производств для кооперации по модели «втулка-ступицы» <sup>14</sup>		
	Отношение числа крупных компаний к числу средних и малых				

<sup>14</sup> Согласно работам большинства российских исследователей моделей кластерного развития в РФ, наибольшую вероятность успеха имеют кластеры, основу которых составляют крупные промышленные предприятия (втулка), а предприятия среднего и малого бизнеса берут на себя функции продаж, консалтинга, логистики.

1	2	3	4
Исходящие показатели	Результаты кластера (Outcomes)	Бизнес-инкубаторы, технопарки, венчурные фонды Доля устойчивых взаимодействий к общему количеству совместных проектов по выполнению ИиР (организации, осуществляющие маркетинговые и организационные инновации), %	Наличие агентов для кооперации (субъектов инновационной инфраструктуры) Показатель устойчивости кооперационных связей между организациями и внешними партнерами: - предприятиями в составе группы ассоциации (союза), холдинга, консорциума - потребителями товаров, работ, услуг - поставщиками оборудования, материалов, комплектующих, программных средств - конкурентами - консалтинговыми, информационными фирмами - научными организациями - университетами или другими ВУЗаи Общий показатель конкурентоспособности
		Производительность труда (ВРП на душу населения), тыс.руб. Доля инновационной продукции в ВРП региона, % Внешнеторговый оборот (сумма экспорта и импорта) к ВРП региона, % Темп прироста числа новых предприятий, % Доля экспорта инновационной продукции в структуре экспорта, %	Показатель инновационности территории Мера интеграции региона в глобальную экономику Показатель привлекательности территории Показатель технологической развитости региона

маркетинга и т.д. (списки). Такая ситуация, в основном, связана с историческим наследием – наличием крупных территориально-производственных комплексов (См., например, работы Центра макроэкономических исследований экон. ф-та УрГУ, Новосибирского ИСЭОП, УрО РАН).

## Шкала значений показателей

Значение показателя	Законодательное обеспечение	Субъекты инновационной инфраструктуры (венчурные фонды, технопарки, бизнес-инкубаторы)
0	Нет никаких документов в этой области	Отсутствие субъектов инновационной инфраструктуры
1	Кластерная политика – раздел в стратегии социально-экономического развития территории	Объект (объекты) в процессе создания
2	Приняты целевые программы поддержки кластерных инициатив	Наличие одного действующего и создаваемого субъекта
3	Реализуются проекты в соответствии с принятыми нормативными документами	Наличие любых двух субъектов инновационной инфраструктуры
4		Наличие всех субъектов инновационной инфраструктуры

Таблица 5

## Нормализованные показатели исходящих и входящих суб-индексов

Отдельные индексы	Исходящие показатели	Рейтинг исходящих показателей	Входящие показатели			Входящие показатели	Рейтинг входящих показателей
			Среда	Драйверы	Развитие		
ПФО	1,33	4	0,65	2,04	0,77	1,67	1
Республика Башкортостан	1,59	3	0,31	0,23	1,27	0,95	6
Республика Татарстан	2,14	2	1,42	0,40	0,57	1,38	4
Пермский край	1,33	4	0,86	0,72	0,48	1,30	5
Кировская область	0,51	7	0,01	0,00	1,30	0,78	7
Нижегородская область	0,52	6	1,69	0,44	1,29	1,48	3
Самарская область	2,40	1	1,83	0,50	0,77	1,55	2

Проведенный анализ позволил определить лидеров и аутсайдеров по формированию условий для применения кластерной политики как по отдельным индикаторам и суб-индексам, так и по индексам «входящих» и «исходящих» показателей (см. также рис. 6-8). К безусловному лидеру относится Самарская область, к аутсайдерам – Кировская область.

Реализация промышленной, инновационной и региональной политики с учетом кластерного подхода в первом случае имеет значительно больше шансов на успех. Тем не менее, неверно толковать полученные результаты однозначно, поскольку для кластерного развития характерен *эффект временных задержек*: чтобы получить эффект от инвестиций в развитие условий кластера, необходимо время, т.е. существует некая инерция, которая откладывает общее и немедленное получение выгод от таких инвестиций.

На основе анализа значений входящих и исходящих индикаторов (в качестве среднего взяты показатели ПФО) (см. рис. 5) регионы были сгруппированы по уровню развития условий кластеризации.

Для каждой из полученных групп применяются различные стратегии поддержки и формирования условий развития региональных кластеров с учетом его сильных и слабых сторон.

Бенчмаркинг некоторых показателей Пермского края говорит о том, что регион весьма хорошо позиционирован по объему ВРП на душу населения, при этом проигрывает лидерам по показателям интеграции региона в глобальную экономику, миграционной привлекательности и наличии субъектов инновационной инфраструктуры, а также кооперации. Низкие показатели суб-индекса «среды» отражают слабое развитие институциональной базы для экономики, основанной на кластерах (cluster based economy).

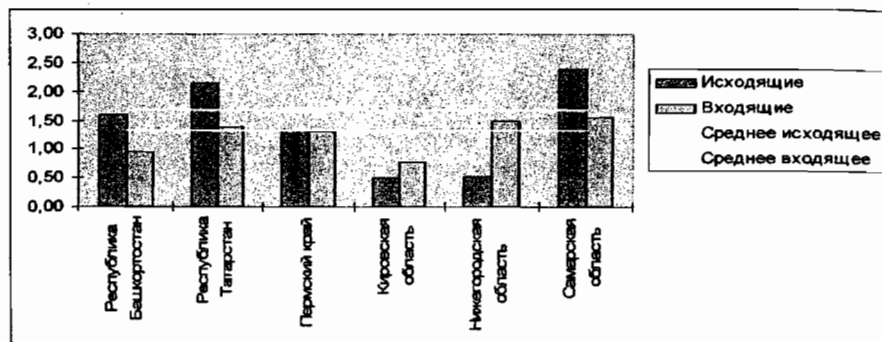


Рис. 5. Индикаторы входящих и исходящих показателей

Следовательно, региональной власти, на наш взгляд, целесообразно стимулировать совместные исследования, проекты между потенциальными участниками кластера, выстраивая площадки взаимодействия, а также усилить воздействие в области привлечения высококвалифицированных специалистов. Кроме этого, не стоит забывать и о действующих проектах региональных инновационно-промышленных кластеров – формирующиеся кластеры нуждаются в достраивании элементов, законодательном обеспечении деятельности.

Группы регионов ПФО по уровню развития «стартовых» условий формирования и развития кластеров

		Исходящие показатели	
		Низкие	Высокие
Входящие показатели	Высокие	На территории региона сформированы отдельные инициативы, однако не носит системного характера, нет сформированных кластеров (Пермский край, Нижегородская область)	Территория региона характеризуется сформированными, при этом постоянно адаптирующимися, стартовыми условиями, а также наличием сформированных и активно развивающихся кластеров (Самарская обл., республика Татарстан)
	Низкие	Условия для кооперации участников отсутствуют, либо не значительны  (Кировская область)	Созданный в прошлом задел по улучшению кластерной среды в настоящее время дает результаты – в настоящее время на территории региона формируются и активно развиваются кластеры (Республика Башкортостан)

Факт наличия условий для формирования и успешного функционирования кластеров на территории Пермского края подтверждается проведенными в 2006-2007 гг. эмпирическими исследованиями. Качественный анализ в рамках проекта «Технологические и управленческие инновации в корпоративном секторе. На примере предприятий обрабатывающей промышленности Пермского края»<sup>15</sup> позволил выявить признаки формирования регионального инновационно-промышленного кластера в химической и машиностроительной отрасли, при этом наибольшая активность предприятиями демонстрировалась в последние 3-4 года. Процессы, связанные с образованием химического кластера, в форме региональных кейсов, анализировались организацией содействия развитию малого и среднего бизнеса «ОПОРА РОССИИ». По их результатам, ядро кластера составляют крупные предприятия, такие как ОАО «Уралкалий» и ОАО «Сильвинит», при этом основная масса участников – предприятия среднего размера. Несмотря на рост некоторых количественных показателей деятельности, качество развития основных элементов химического кластера оставляет желать лучшего, кроме этого наблюдается недостаток сетевых организаций и производств специализированных машин и оборудованию его результатам опросов участников удалось выяснить, что повышению его

<sup>15</sup>Работа выполнена в рамках Инновационной образовательной программы Государственного Университета Высшей школы экономики «Формирование системы аналитических компетенций для инноваций в бизнесе и государственном управлении» в рамках Приоритетного национального проекта «Образование» «Проведение совместных исследований преподавателей ГУ-ВШЭ и филиалов».

устойчивости способствовали бы меры, позволяющие увеличить производство продукции с более высокой добавленной стоимостью. В частности, за 2006 год в общем объеме отгруженной продукции инновационная продукция составляла лишь 4,7%. При этом из общего объема инновационной продукции лишь 1% составляет продукция, вновь внедренная или подвергавшаяся значительным технологическим изменениям [18]. Подлежат решению и проблемы в области человеческих ресурсов (нехватка квалифицированных специалистов, повышение привлекательности труда в отрасли) и административном регулировании, «привязки» малого и среднего бизнеса к территории региона [19].

Другой пример – исследование компании Bauman Innovation «Кластеры в России». По их оценкам в целом Приволжский округ имеет сильнейшую в России концентрацию кластеров в сферах производства автомобилей, химической и нефтехимической промышленности и авиастроения и других секторах. По итогам анализа экономики Пермского края в 2004-2006 гг. (табл.7) авторами работы была получена матрица целей кластерной политики для различных отраслей (секторов) [20]. В настоящее время в регионе действуют две целевые программы развития кластерных инициатив для сектора переработки древесины и производства картофеля (одного из направлений деятельности в рамках агропромышленного кластера).

Таблица 7  
Матрица отраслевых кластерных стратегий

		Стартовые условия для развития сектора/кластера в регионе	
		Неблагоприятные	Благоприятные
Привлекательность сектора /кластера для региона	Высокая	Строительство и стройматериалы Продукция переработки древесины Нефте- и горнодобывающее машиностроение Энергетическое машиностроение <i>Стратегическая и тактическая поддержка</i>	Химический кластер Электроэнергетика Цветная металлургия Металлообработка  <i>Тактическая поддержка</i>
	Низкая	Пищевой кластер Одежда и обувь <i>Выборочная стратегическая и тактическая поддержка</i>	Связь Транспорт Агропромышленный кластер <i>Выборочная тактическая поддержка</i>

Сост. по: Праздничных А.Н. Региональные отраслевые кластеры в экономике России и перспективы кластерной политики в регионе // Межрегиональный экономический форум. Самара, 6 июля 2007.

Итак, наше исследование показало, что формирование условий образования и успешного функционирования регионального кластера – действенный механизм реализации кластерной политики, что подтверждено современными практиками в различных странах, отраслях, фирмах. Подобная значимость определяет необходимость измерения и управления факторными переменными. Дескриптивный анализ на основе системы

показателей и последующая группировка регионов по уровню развития процессов кластеризации и ранжирование их по отдельным индикаторам позволяет органам региональной власти сформировать представление о сильных и слабых сторонах территории, а основываясь на лучших практиках – опыте регионов-лидеров, скорректировать свои действия по улучшению среды для формирования и функционирования инновационно-промышленных кластеров.

#### Литература

1. Голикова В., Гончар К., Кузнецов Б., Яковлев А. Российская промышленность на перепутье. Что мешает нашим фирмам стать конкурентоспособными. – М.: ГУ ВШЭ, 2007. С. 23-29.
2. Bortagaray S. T. Innovation Cluster in Latin America // 4th International Conference on Technology Policy and Innovation. Brazil, 2000.
3. Roelandt T. J.A., Hertog P. den. Cluster analysis and cluster-based policy making in OECD countries: an introduction to the theme // OECD Proceedings. Boosting Innovation. The Cluster Approach [www.trendchart.org].
4. Storper S. Regional Economies as Relational Assets // Society, Place, Economy: States of the Art in Economic Geography. London: Edward Arnold, 1997.
5. Глобалистика. Международный междисциплинарный энциклопедический словарь // Гл. ред. И.И. Мазур, А.Н. Чумаков. – СПб.: Елима, Питер, 2006. – С. 117.
6. Innobarometr on cluster's role in facilitating innovation. Analytical report. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cordis.europa.eu/innovation/en/policy/innobarometer.htm>.
7. Bergman E.M., Charles D., Hertog P. den. In Pursuit of Innovative Clusters // Innovative Clusters: Drivers of National Innovation Systems. OECD Proceedings, 2001.
8. Ягольницер М.А., Марков Л.С. Предпосылки образования кластеров в регионах сибирского федерального округа // Региональная экономика: теория и практика. 2007. № 18. С. 32-39.
9. Guellec D., Potterie B. V.P. R&D and productivity growth – A panel data analysis of 16 OECD countries // OECD Economic Studies. 2002. Vol. 33. PP. 103-126.
10. Polt W. The role of governments in networking // Innovative Networks: Co-operation in National Innovation Systems. OECD Publications, 2001.
11. Linde C. Van Der. The Demography of Clusters – Findings from the Cluster Metastudy // J. Broucker, D. Dohse and R. Soltwedel (eds.). Innovation Clusters and Interregional Competition. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag, 2003. P. 130-149.
12. Porter M., Schwab K. Global Competitiveness Report 2008-2009. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org).
13. Arthurs D., Cassidy E., Davis C.H., Wolfe D.A. Indicators to Support Innovation Clustering Policy // Paper prepared for a Special Issue of the International Journal of Technology Management "Innovation Networks and



Knowledge Clusters in the Glocal Knowledge Economy and Society: Insights and Implications for Theory and Practice" 20 May, 2007.

14. Зубаревич Н. Агломерационный эффект или административный угар // Российское Экспертное обозрение. 2007. № 4-5.

15. Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide, 2005 [<http://www.oecd.org/std/research>].

16. Гришанков Д., Кабалинский Д. Удержать траекторию // Эксперт. 2007. № 36.

17. Статистическая и аналитическая база стран ОЭСР: База данных содержит Отчеты Европейской шкалы инноваций в странах мира за 2001-2005 гг. – Электрон. дан. – Режим доступа: [www.trendchart.org](http://www.trendchart.org) – загл. с экрана.

18. Статистический бюллетень. Инновационная деятельность предприятий и организаций по пермскому краю за 2006 год. Стат. сб. / Пермьстат – П., 2007. – 991 с.

19. Малое и среднее предпринимательство в развитии промышленности и технологий. Отчет по результатам исследования, 2008. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.opora.ru/analytics/our-efforts/2008/04/21/maloe-i-srednee-predprinimatelstvo-v-razvitiy-promyshlennosti>.

20. Праздничных А.Н. Региональные отраслевые кластеры в экономике России и перспективы кластерной политики в регионе // Межрегиональный экономический форум. Самара, 6 июля 2007.

Приложение  
Таблица 8

Примеры кластерных политик в разных странах

Страна	Программа/политика	Год начала	Период	Краткое описание
1	2	3	4	5
Япония	МEXT Инновационные кластеры	2001	5 лет	Сосредотачиваются вокруг ключевых университетов и стремятся к более тесному сотрудничеству между университетами и предприятиями
	METI Промышленные кластеры	2001	5 лет 2 фаза – 2006-1010	Программа поддерживает малые и средние предприятия и научные связи, сфокусированные на эффективном взаимодействии между университетами, промышленностью и государством
Корея	Инновационные кластеры-города	2004	5 лет (планируется 2 фаза)	Преобразование крупных промышленных комплексов, расположенных в определенных региональных центрах, в инновационные системы

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5
Нидерланды	Peaks in the Delta	2005	Бессрочная (минимум 5 лет)	Национальная программа поддержки региональных преимуществ для формирования сильных сторон (peaks) на государственном уровне
	Ключевые инновационные области	2005	Бессрочная (минимум 5 лет)	Инновационная стратегия Голландии направлена на сосредоточение на ключевых инновационных областях, конкурентоспособных на международном уровне
Норвегия	Программа «Арена»	2001/02	Бессрочная (ежегодное финансирование)	Программа поддержки инновационных сетей для укрепления взаимодействия между бизнесом, «проводниками знаний» и общественным сектором
	Центры экспертизы (NCE)	конец 2005	Бессрочная (ежегодное финансирование)	Усиление кооперационных инноваций и интернализация всех процессов в ограниченном количестве кластеров с потенциалом инновационного роста
Испания (страна Басков)	Кластеры конкурентоспособности	1991	Бессрочная	Программа поддержки конкурентоспособности региона Басков, направленная на развитие кластерных инициатив крупнейших отраслей региона
Швеция	VINWAXT	2002	Бессрочная (цикл 10 лет)	Поддержка совместных исследований со значительным инновационным потенциалом
	Visanu	2003	3 года	Стимулирование обмена знаниями между кластерами
	Региональная кластерная программа	2005	5 лет	Поддержка международной конкурентоспособности с ориентацией на рыночное содействие (следующий этап Visanu)

Сост. по: T.J.A. Roelandt, P.den Hertog. Cluster analysis and cluster-based policy making: the state of the art // Competitive Regional Clusters. National Policy Approaches. OECD, 2007. Режим доступа: [www.trendchart.org](http://www.trendchart.org)

Таблица 9  
 Нормализованные показатели уровня развития условий формирования и функционирования кластеров

	Входящие показатели																	
	Исходящие индикаторы						Внешние условия						Драйверы			Процесс		
	Произ-вод-ть труда	Инте-гра-ция	Инно-в-ть экспор-та	При-рост пред-пр-й	Иннов-ть про-дук-ции	Вло-же-ния НИ ОКР	Зако-нода-тель-ство	Интен-сив-ность инве-сти-ций	Мигра-ционная прива-лек-тель-ность	Чело-вечес-кие ресур-сы	Цело-вечес-кие ресур-сы	Инно-ваци-он-ность пред-прия-тий	Ис-поль-зова-ние ИКТ	Нал-и-чие веб-сай-та	Стру-кту-ра эк-ки	Ин-фра-структу-ра	Коо-пера-ция в НИР	
ПФО	5,1	4,3	5,0	2,9	3,8	2,2	0,0	2,8	5,4	10,0	2,7	10,0	10,0	2,0	5,0	5,4		
Респ. Башкор-тостан	6,0	7,5	1,8	10,0	0,1	0,0	0,0	0,5	4,4	0,6	1,5	0,9	0,7	0,3	10,0	10,0		
Респ. Татарстан	10,0	10,0	7,1	1,0	6,2	0,8	10,0	2,0	10,0	0,8	3,4	1,0	1,2	4,1	5,0	0,0		
Пермский край	7,9	1,6	0,0	3,6	8,1	1,9	5,0	3,1	3,8	0,4	10,0	0,6	0,5	7,1	0,0	0,7		
Кировская область	0,0	0,2	3,0	5,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	5,0	5,8		
Нижегород-ская область	4,5	0,0	1,5	0,9	1,5	10,0	0,0	10,0	7,0	0,9	4,0	1,1	1,0	1,4	10,0	9,2		
Самарская область	9,1	9,3	10,0	0,0	10,0	4,0	10,0	6,3	9,0	0,9	4,0	1,4	1,7	0,0	10,0	2,3		

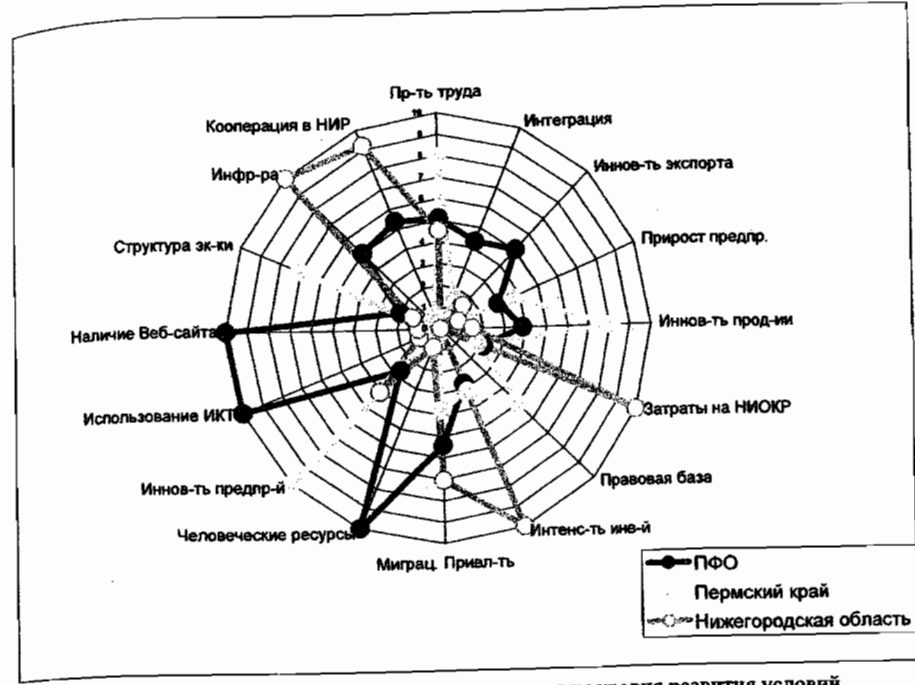


Рис. 6. Бенчмаркинг Пермского края по показателям уровня развития условий формирования и функционирования кластеров с индикаторами Нижегородской области и средними значениями

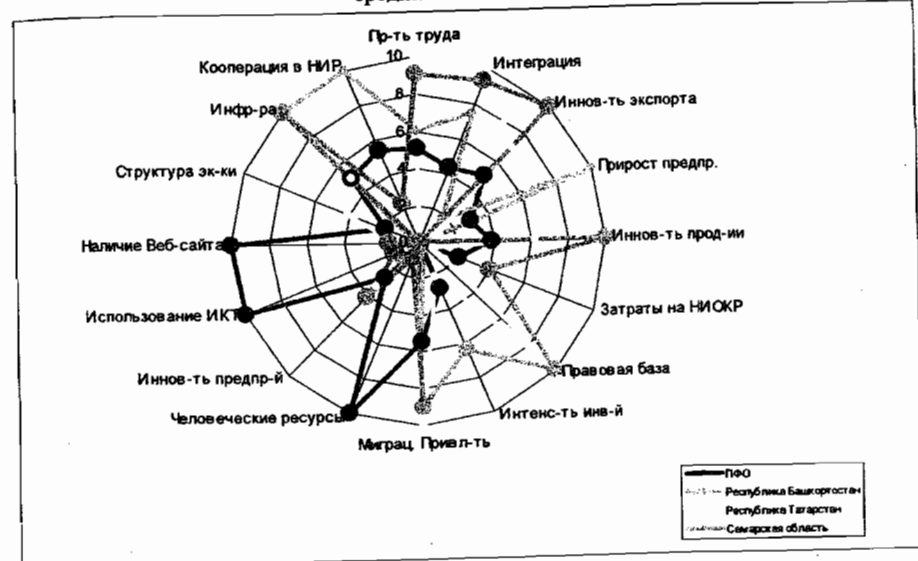


Рис. 7. Бенчмаркинг лидеров по показателям уровня развития условий формирования и функционирования кластеров

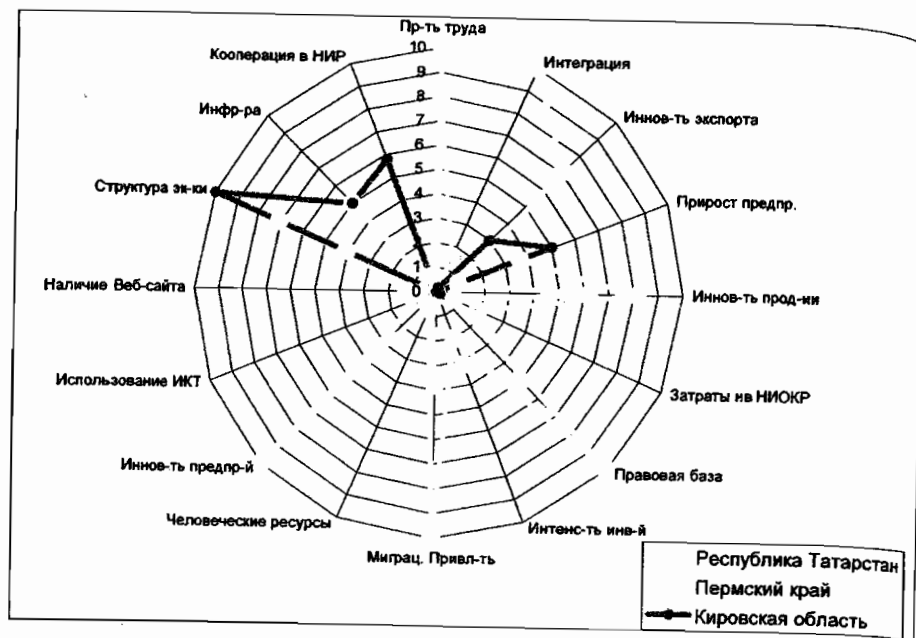


Рис. 8. Бенчмаркинг Пермского края по показателям уровня развития условий формирования и функционирования кластеров с лидерами и аутсайдерами

## КЛАСТЕРЫ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕГИОНА

В условиях глобализации резко возрастает международная конкуренция, участниками которой становятся не только страны и транснациональные корпорации, но и отдельные регионы. От конкурентоспособности региона зависит качество жизни населения, развитие и будущее того или иного субъекта Федерации. Поэтому особое значение приобретают методы, инструменты и технологии, способные обеспечить существенное повышение конкурентоспособности региона на современной основе.

Конкурентоспособность региона может быть во многом обеспечена лишь благодаря осуществлению инновационной стратегии. Перспективные изменения необходимо не только прогнозировать, исходя из сложившихся тенденций, но и предвидеть возможные новые пути, согласуя их с насущными потребностями бизнеса и населения, а также осуществлять правильный выбор стратегий развития. Современным инструментом регионального и корпоративного развития является формирование и успешное функционирование кластерообразующих предприятий.

Отличительным свойством кластеров от распространенных сегодня в России холдингов и финансово-промышленных групп можно назвать независимость, в том числе и финансовую, в выборе целей развития предприятия, поскольку вхождение в кластер является чисто условным, при этом в основе связей между предприятиями лежит экономическая целесообразность, а не обязательства.

Для того, чтобы понять назначение, смысл, содержание и задачи кластерного подхода в формировании стратегии развития региона, необходимо проследить исторический путь развития кластеров в России.

За семьдесят лет плановой экономики практика кластеризации была практически полностью забыта. Кластеризация существовала в начале столетия, когда в стране происходила промышленная революция; в советское же время было сформировано несколько небольших кластеров, в основном вокруг монополистов-поставщиков, но в целом промышленное разнообразие было подавлено монокультурной практикой [2].

В 90-е годы кластеры, как и вся российская промышленность, испытали сильнейший внешний шок дезорганизации, но к концу 90-х годов предприятия, активно включившиеся в процессы вертикальной интеграции, начинают осознавать необходимость усиления неформального взаимодействия в пределах данного региона, т.е. развития кластеров на новой экономической основе.