

*Леонид МАРКОВ, Виталия МАРКОВА, Маргарита ПЕТУХОВА*

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ МНОГООБРАЗИЯ МНОГООТРАСЛЕВЫХ КЛАСТЕРОВ СИБИРИ\*

*В статье характеризуются основные классификационные черты и особенности кластеров. На основании авторских кластерных «эталонов», впервые осуществлено картографирование многоотраслевых кластеров Сибири.*

**Ключевые слова:** идентификация кластеров, картографирование кластеров, кластерные «эталоны», кластеры, Сибирь

Опираясь на исследования А. Маршалла, ряд итальянских ученых (1970–1980 гг.) выявил промышленные районы (итальянские округа), в которых малые и средние предприятия работали не менее эффективно, чем крупные компании. Это стало возможным ввиду использования предприятиями «внешних» экономий на масштабах производства за счет формирования общего рынка квалифицированной рабочей силы, локального разделения труда между компаниями и быстрой диффузии нововведений. В 1990–2000-х гг. схожие промышленные районы были выделены в других развитых странах и названы «кластерами».

Кластерная экономика – это не новая экономика, а новый способ организации экономической политики в стране по отношению к новым объектам экономики – кластерам. В отличие от традиционной промышленной политики, где в качестве объекта выбирается определенная отрасль или несколько крупных компаний, кластерная политика проводится по отношению к группам в основном малых и средних предприятий (далее – МСП) из смежных подотраслей экономики, связанных друг с другом товарно-производственными и информационными потоками и часто географически сконцентрированных в пространстве. Таким образом, в кластерной экономике *сочетаются отраслевой и территориальный подходы.*

Кластерный подход коренным образом меняет содержание региональной промышленной политики, поскольку усилия органов власти направляются на развитие системы взаимоотношений между субъектами экономики и государственными институтами. В практическом плане такой подход важен в первую очередь тем, что он:

---

\* Статья выполнена при поддержке РГНФ проект №12-12-54004а.

- является средовым, способствуя переливам знаний в кластере и синергетическим эффектам, в результате процессов самовозбуждения в системе;
- дает возможность сформировать и реализовать крупные инвестиционные и инновационные проекты надотраслевого уровня.

Ввиду многих различий между типами кластеров некоторыми исследователями было предложено не стандартизировать кластерную политику, а «подгонять» ее под конкретные кластеры. Большинство экспертов отмечают, что существует опасность использования термина «кластер» как модного бренда для привлечения внимания к определенному региону, хотя на самом деле никакого кластера в реальности не существует. И в случае отсутствия понимания целей проведения кластерной политики такие инициативы могут привести *только к трате средств*<sup>1</sup>.

### *Что такое кластер?*

Кластеры не столь однозначное явление, как это может показаться на первый взгляд, а потому часто понятием «кластер» подменяют другие пространственно-экономические образования. Поэтому часто, несмотря на общее признание уникальности каждого кластера, разные исследователи понимают под кластером один из подвидов широкой группы объектов, объединенных этим общим термином. Причин этому несколько. С одной стороны, сильное влияние исследований агломераций малых предприятий (работы о северных регионах Италии и Силиконовой долине) привели к распространенному заблуждению, что кластеры неизменно должны быть *маршалловского типа* — в виде агломераций небольших тесно взаимосвязанных компаний. С другой — среди отечественных экономистов до сих пор широко распространено мнение, будто кластеры — *не что иное, как территориально-производственные комплексы* (далее — ТПК).

Однако еще в 1983 г. неизбежность появления концепции, более широкой и одновременно свободной от ограничений теорий комплексов, отмечалась известным советским экономистом Э.Б. Алаевым. Возводя иерархию сложных социально-экономических географических объектов и ставя во главу ТПК, он задался вопросом: «Существуют ли классы комплексов выше, чем территориально-производственный? Очевидно, существуют... во всяком случае поиск соответствующего понятия ведется... Пока не найдено достаточно отработанных методов определения этого комплекса, хотя бы в виде достаточно конструктивного описания. С понятийно-терминологической точки зрения это „нечто” уже должно быть не комплексом, а системой, ибо в число элементов включаются не только объекты, но и отношения, качества, свойства (уровень жизни, демографическая ситуация и т.п.)»<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Например, существует опасность копирования одних и тех же направлений регионального развития во многих местностях или стимулирования развития компаний из одних и тех же отраслей, что приведет к нежелательной межрегиональной конкуренции вместо взаимодополняющего сотрудничества и попыткам формирования кластера на относительно неблагоприятной почве.

<sup>2</sup> Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: Понятийно-терминологический словарь. М.: Мысль, 1983. С. 213–214.

Соглашаясь с этой позицией, мы полагаем, что кластер представляет собой систему, структурными элементами которой выступают отдельные экономические агенты (предприятия или целые отрасли). Они связаны между собой разнообразными связями – функциональными (вертикальными, горизонтальными, комплементарными), географическими, социальными и институциональными. Множество последних связей наиболее широко и включает в себя как формальные, так и неформальные контакты и обмены информацией, нормативно-правовые и культурные условия, взаимодействия, координируемые через рыночные механизмы и посредством иерархических структур. Многообразие и разнонаправленность связей, а также целей отдельных элементов системы порождают сложное сочетание отношений между ними. Поэтому нами, как и многими специалистами, предлагается определять кластеры через набор ключевых характеристик:

- множественность, автономность и взаимосвязанность участников;
- критическая масса малого и среднего бизнеса;
- конкуренция и кооперация;
- институциональная и социальная встроенность (включенность в контент территории).

Понятие географического охвата кластера является *наименее определенным* и зависит от специфики объекта. По-видимому, территориальные границы кластера должны простираются как минимум в пределах некой социально-экономической общности. На практике вопрос о границах кластера не столь проблематичен. Как правило, мы уже предполагаем ответ на него в силу определенности уровня предварительного анализа и наличия некоторых сведений о потенциальном объекте изучения. Если первичный анализ кластера выявит диспропорциональное преобладание внешних связей над внутренними (или его структурную неоднородность), целесообразно соответственно расширить или сфокусировать охват исследования, в т.ч. и географический.

Предварительный перечень классификационных черт кластеров (см. табл. 1) хотя и является далеко не полным по составу, дает представление о многогранности кластеров как объекта изучения, учета и регулирования.

Таким образом, каждый кластер – это многомерная, сложноорганизованная, неповторимая система. А ее уникальный характер определяет сложность практической работы с ним.

### ***Важность оценки и идентификации кластеров***

В отчете для департамента по промышленности и торговле английского Регионального Агентства по Развитию отмечается: «Большинство измерений фокусируется на экономической работе кластера. Они охватывают результаты, но не обеспечивают информацией о том, что способствовало успеху кластера»<sup>3</sup>. В свою очередь, *S. Rosenfeld* отмечает: «Для того чтобы более полно охватить и описать способность класте-

<sup>3</sup> A Practical Guide to Cluster Development (2001) A Report to the Department of Trade and Industry and the English RDAs by Ecotec Research & Consulting. P. 16.

ров порождать синергетические эффекты и определять слабые стороны, необходим новый набор признаков. Эти признаки должны включать не только такие точные и легко измеримые меры, как число взаимосвязанных фирм и специализированных услуг, но и менее явные показатели, которые могут быть оценены только через опросы... такие как коллективное видение и ассоциативное поведение»<sup>4</sup>. Ко второй, качественной группе факторов автор относит: инновационную способность, знания и навыки, развитость человеческого капитала, близость поставщиков, доступность кредитования, доступ к специализированным услугам, интенсивность се-теобразования (частоту и глубину кооперации между фирмами) и др.

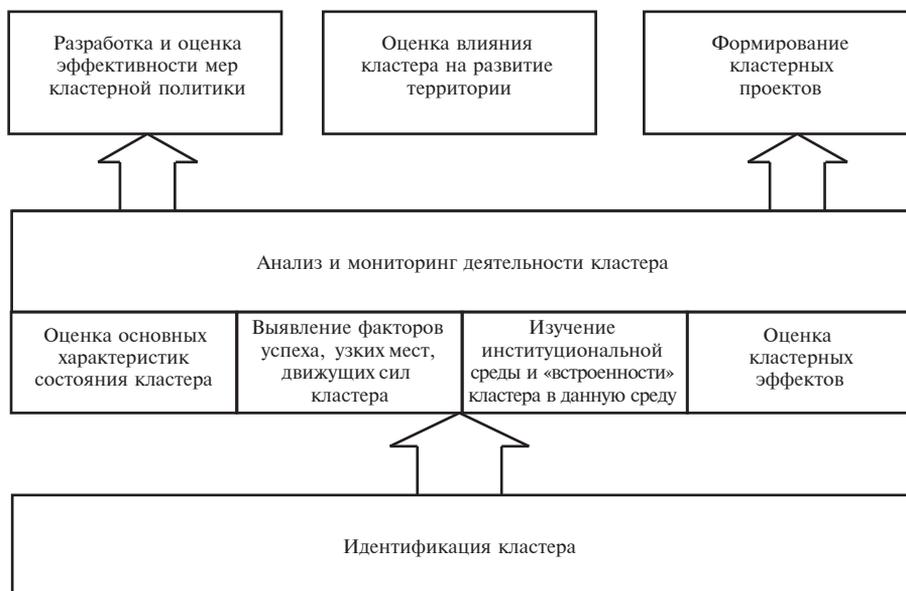
Т а б л и ц а 1

**Классификационные черты кластеров**

<b>Классификационный признак</b>	<b>Тип кластера</b>
По типу доминирующих связей	Горизонтальные, вертикальные.
По степени специализации/ диверсифицированности	Специализированные, латеральные, композитные, конгломеративные.
По признаку географической концентрации	Исходя из масштабов географического охвата (урбанистические, региональные, национальные, трансграничные). Виртуальные (пространственная близость не обязательна).
По источнику индуцирования	Искусственно стимулированные, эволюционные.
По уровню промышленного охвата	Микроуровневые (межфирменные взаимосвязи). Мезоуровневые (отдельные отраслевые и межотраслевые взаимосвязи). Макроуровневые (рассмотрение экономики территории как комплекса межотраслевых взаимосвязей).
По характеру основного ресурса	Основанные на торговле, основанные на знании.
По этапу жизненного цикла	Агломерация, возникающие, развивающиеся, зрелые, трансформирующиеся.
По внутренней динамике	Желательные, политически зависимые, потенциальные, латентные, работающие.
По типу распределения рыночной власти	Асимметричные. Симметричные.
По размерам и происхождению участников	Кластеры малых компаний и кластеры с присутствием крупного бизнеса. Кластеры местных компаний и кластеры с участием сторонних фирм. Кластеры частных компаний, кластеры с присутствием государственных организаций.
По степени интернациональной встроенности	Сторонние компании удовлетворяют внутренний спрос. Сторонние компании удовлетворяют внешний спрос.

<sup>4</sup> Rosenfeld S.A. Bringing Business Clusters into the Mainstream of Economic Development, European Planning Studies, 1997. 5.1. P. 3–23.

Анализ работ, посвященных вопросу оценки кластера, позволяет утверждать, что это комплексная проблема, которую можно разбить на ряд направлений. Эти этапы представляют собой некую последовательность, схематически изображенную на *рисунке 1*.



**Рис. 1. Этапы процесса оценки кластера**

Представляющие непосредственную практическую ценность результаты процесса оценки, такие как повышение эффективности мер кластерной политики, оценка влияния кластера на развитие территории, эффективность кластерных проектов, являются лишь «надстройкой» над более фундаментальными задачами идентификации и анализа. Последним, наряду с вопросами, связанными с формированием единой основы для сопоставления и анализа типологически, специализационно и территориально различных кластеров, *внимания не уделяется*.

Итак, в основании иерархии проблем оценки кластера лежит *задача идентификации*, являющаяся *первоначальной* его оценкой. Проблема идентификации – один из ключевых вопросов кластерной теории. Как показывает зарубежный опыт, методические подходы к выявлению кластеров на практике значительно различаются. Но большинство из них исходят из двух основных.

В рамках первого подхода («снизу») кластеры идентифицируются на конкретно выбранной территории, исходя из присутствия заранее известных предприятий и отраслей-лидеров, вокруг которых в дальнейшем выстраивается сеть связанных компаний.

Второй подход использует методику, условно называемую «сверху», где ведется поиск пространственных локализаций производства, ориентированных на специфические виды экономической деятельности. Далее,

для обнаружения и первоначального анализа конкретных региональных кластеров используется общенациональный образец — «эталонный» кластер<sup>5</sup>.

Подходы, учитывая две неизменные характеристики кластеров (функциональную связанность и географическую близость), традиционно подразделяются на два типа:

- функциональные, ориентированные на выявление промышленных кластеров;
- пространственные, ориентированные на выявление географических кластеров.

Сегодня общепризнано, что наилучшие результаты идентификации кластеров «сверху» достигаются посредством сочетания промышленного и пространственного подходов. К таким синтетическим подходам относится и подход М. Портера, который стал классическим и является одним из самых широко распространенных в других странах. Отметим, что многочисленные попытки идентификации и картографирования кластеров в России и мире не просто используют гарвардский подход в качестве собственно методики, но и основываются на его результатах. На наш взгляд, подобные «адаптации» *не верны*, поскольку исходят из того, что кластерная структура экономики конкретной страны (например, России) аналогична структуре экономики США. А потому полученные результаты не могут считаться удовлетворительными, т.к. состав хозяйственных агломераций в каждой стране уникален<sup>6</sup>.

#### ***Авторский подход к идентификации кластеров «сверху»***

В своем исследовании мы попытались преодолеть большинство ограничений и разработали подход к идентификации кластеров «сверху», пригодный в российских условиях<sup>7</sup>. Естественно, наш подход не без недостатков и большей частью представляет собой адаптированные под специфику российской статистики зарубежные методики идентификации. На первом этапе реализации подхода выявляются укрупненные промышленные кластеры в экономике России. Далее промышленные кластеры изучаются в разрезе составляющих их видов деятельности по ОКВЭД<sup>8</sup>, что позволяет разагрегировать чрезмерно широкие отрасли межотраслевого баланса (далее — МОБ)<sup>9</sup> и изучить пространственную

<sup>5</sup> В настоящей статье нас будет интересовать недостаточно распространенный в нашей стране подход «сверху».

<sup>6</sup> В настоящее время большинство российских экспертов в области кластерного развития склоняются к мысли, что выделение «эталонных» кластеров, основываясь на существующей отечественной статистике, если не невозможно, то по меньшей мере нецелесообразно. При этом выдвигаемые аргументы, как правило, сводятся к констатации того, что в России не существует актуального и достаточно дробного межотраслевого баланса.

<sup>7</sup> Марков Л.С., Маркова В.М. Выявление эталонных кластеров: методические вопросы и практическое приложение к отечественной промышленности // Вестник НГУ: серия социально-экономические науки. 2012. № 1. С. 95–108.

<sup>8</sup> Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.

<sup>9</sup> В целях наибольшей сопоставимости идентификация промышленных кластеров в экономике России осуществлялась нами на основании оценочного народохозяйственного МОБ за 2007 г., построенного в разрезе 40 видов экономической деятельности (автор, Еришов Ю.С., ИЭОПП СО РАН), также использовались данные Росстата за 2007 г.

структуру промышленных кластеров. Особенностью подхода является сочетание промышленной и пространственной координат процессов кластеризации. Таким образом, наш подход тесно перекликается с точкой зрения *S. Czamanski*<sup>10</sup>, который еще в 1974 г. определял промышленные кластеры как группы отраслей, связанных прямыми и обратными связями, а пространственные кластеры рассматривал как подмножества промышленных кластеров, обнаруживающих высокую степень пространственной концентрации.

Смысл выделенных нами «эталонных» кластеров заключается в определении видов экономической деятельности, наиболее часто располагающихся вблизи друг друга, а следовательно, обладающих эффектом комплементарности. Поскольку «степень, в которой отрасли фактически солокализируются в пространстве, свидетельствует о важности локальных межотраслевых контактов»<sup>11</sup>. Если между двумя и более отраслями наблюдается пространственная близость, она будет служить взаимному усилению отраслей специализации кластера.

Как следствие, основными приложениями кластерных «эталонов» на практике являются первоначальная идентификация кластеров (как правило, региональных) и предварительный анализ их структуры, что особенно полезно при первичном ознакомлении с особенностями экономики региона.

Одним из преимуществ подхода «сверху» является возможность определения брешей в цепочке поставщиков на региональном уровне, поскольку для определения регионального кластера используется национальный эталон. Эти пробелы могут представлять скрытые резервы для регионального роста<sup>12</sup>.

### **Карта кластеров Сибири**

На карте (см. рис. 2) изображены кластеры, соответствующие выявленным эталонам промышленности, сельского хозяйства и строительства<sup>13</sup>. Остановимся на некоторых особенностях осуществленного картографирования кластеров Сибири.

На рисунке 2 представлены «полные» (характеризующиеся исчерпывающей представленностью всех и развитостью каждой из кластерообразующих отраслей) «эталонные» кластеры в Сибири. Например, *кластер р»астениеводство»*, состоящий из таких видов деятельности (далее – ВД), как растениеводство, производство растительных и животных масел и жиров, производство продуктов мукомольно-крупяной промышленности, производство этилового спирта из сброженных материалов, производство сахара, развит только в Алтайском крае. В других регионах СФО такой кластер целиком не выделялся, а потому на карте не отражен: в таких региональных кластерах наблюдались отдельные отрасли специализации, часто недостаточно развитые.

<sup>10</sup> *Czamanski S.* Study of clustering of industries. Institute of Public Affairs. Dalhousie University, Halifax. Canada. 1974, P. 154.

<sup>11</sup> *Feser E.J., Sweeney S.H.* A test for the coincident economic and spatial clustering of business enterprises. Journal of Geographical Systems. 2000. Vol. 2. P. 349–373.

<sup>12</sup> *Rey Sergio J., Mattheis Daniel J.* Identifying Regional Industrial Clusters in California // Vol. I. Department of Geography. San Diego State University. 2000. P. 8.

<sup>13</sup> Рассмотрение кластеров других сфер деятельности не входило в планы статьи.

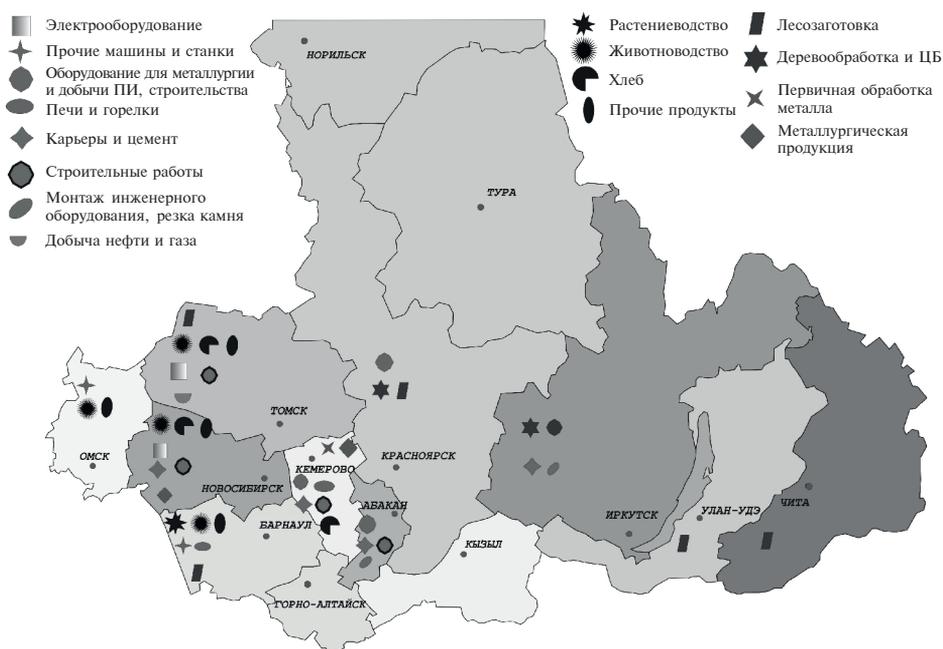


Рис. 2. Региональные многоотраслевые кластеры Сибири

Региональные кластеры сельского хозяйства расположились в основном на территории западной части Сибири, причем характерно, что «эталонный» кластер «животноводство» развит во всех из этих регионов, а «эталонный» кластер «растениеводство» – только в Алтайском крае. При этом следует отметить, что кластер по производству хлеба и кондитерских изделий длительного хранения в Алтайском крае отсутствует, а развит в ближайших регионах, что может свидетельствовать о межрегиональном характере кластерных отношений.

Лесное хозяйство развито практически на всех восточно-сибирских территориях СФО, но большей частью это кластеры по производству продукции низших переделов (деревозаготовка). Кластеры более высоких переделов (деревообработка, целлюлозно-бумажного производства и мебели) присутствуют только в двух регионах (Красноярск и Иркутск), что может говорить о том, что сибирский лесной кластер в целом недоиспользует свой потенциал.

Оба основных кластера металлургического национального эталона (первичной обработки металлов и производства металлургической продукции) присутствуют в Кемеровской области. В данном регионе их успеху способствуют развитые кластеры машиностроения, представленные в виде: кластера по производству оборудования для металлургии, добычи полезных ископаемых и подъемно-транспортного оборудования и кластера по производству паровых котлов и печей/горелок. Можно полагать, что иницирующим началом для развития этих кластеров в регионе послужил традиционный кластер добычи и обогащения угля (являющийся по сути одноотраслевым и поэтому не

отображенный на карте). Таким образом, на территории Кемеровской области можно констатировать наличие композитного кластера (уголь-металлургия-машиностроение).

В соседних регионах (Хакасии и Красноярском крае), также с достаточно развитой добывающей промышленностью, развит кластер тяжелого машиностроения.

Отрасли, сгруппировавшиеся в кластеры строительного сектора, в полной мере выявлены в Хакасии. В Новосибирской и Кемеровской областях присутствуют отдельные субкластеры строительных работ и разработки карьеров с производством цемента.

### Иновационные кластеры СФО

Поскольку кластерный подход является объектно ориентированным, мы попытаемся ниже (в качестве эталонного национального образца) сформировать кластер из высокотехнологичных видов деятельности (инновационный кластер). При решении этой задачи были сформированы «эталонные» кластеры производства электрооборудования, химических производств, наукоемких и ИТ-услуг. Из кластера химических производств выделился фармацевтический кластер. Схематически связанность высокотехнологичных отраслей и науки представлена на *рисунке 3*.

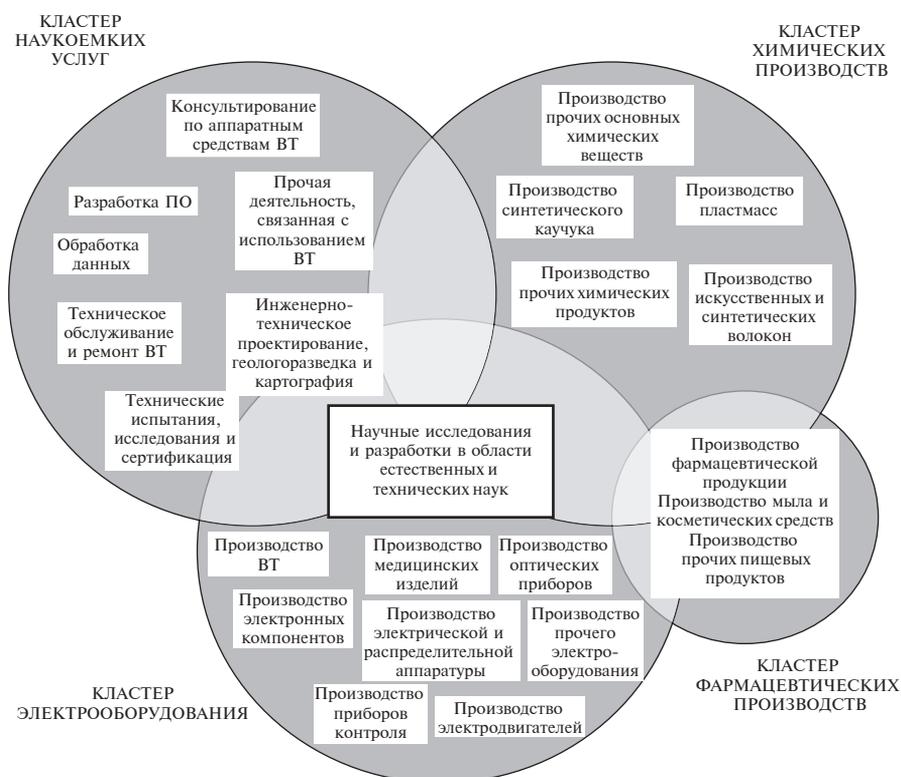


Рис. 3. Структура «эталонного» инновационного кластера

Приведенное на *рисунке 3* схематическое изображение взаимосвязей наукоемких кластеров с отраслью естественных и технических наук иллюстрирует тот статистический факт, что *наука имеет более тесную пространственную связь* с рассмотренными высокотехнологичными отраслями. Только в регионах с развитой научно-технической базой возникают высокотехнологичные кластеры и региональные инновационные системы (см. *табл. 2*).

Не имея возможности выделить достаточное число полностью развитых (имеющих полный набор ВД, каждый из которых должен быть отраслью специализации) кластеров инновационной направленности в регионах СФО, мы продемонстрируем сравнительную развитость инновационных кластеров Сибири в отраслевом разрезе.

В *таблице 2* систематизированы данные по трем типам кластеров в разрезе видов деятельности, их образующих. Сверху вниз: наукоемкие и ИТ-услуги, приборостроение, химические производства и биофармацевтика. Ячейки таблицы представляют собой отдельную региональную отрасль.

Региональная отрасль считается кластерообразующей, если ее коэффициент локализации (далее – КЛ) превышает 1,25, а вклад в региональную занятость выше среднеотраслевого (в данном случае принимались 0,4% от общего числа занятых в экономике региона). Также перспективными с точки зрения кластерообразования считаются отрасли, в которых коэффициент локализации превышает 1,25, но доля занятых составляет менее 0,4%. Это могут быть новые растущие отрасли, в будущем становящиеся отраслями-лидерами в кластере. Эти типы отраслей (отрасли специализации) кластера представляют первоочередной интерес.

В представленной *таблице 2* внимание заостряется на собственно кластерной – специализации региональной отрасли. Ячейками светло-серого цвета отмечены ВД, имеющие КЛ более 1,25, темно-серые ячейки – КЛ от 0,8 до 1,25. Двумя плюсами отмечены те региональные отрасли, для которых характерна высокая доля присутствия малого бизнеса (далее – МБ) в структуре выпуска (более 50%). Одним плюсом выделены отрасли, в которых доля МБ находится в диапазоне от 20% до 50%. Стрелкой отмечены региональные отрасли, в которых произошло усиление специализации в 2009 г. (по сравнению с 2007 г.), что можно считать косвенным свидетельством повышения конкурентоспособности. Соответственно по окрасу ячейки и наличию специальных символов можно сделать заключение о состоянии региональной отрасли и кластера, в который она входит.

Анализ *таблицы 2* показывает, что *единственный соответствующий эталону инновационный кластер* имеется только в Новосибирской области – это фармацевтический кластер. Еще в двух регионах существуют весомые предпосылки для формирования полноценного фармацевтического кластера (Томской области и Алтайском крае). Малый бизнес в кластерах данной специализации представлен в системообразующих видах деятельности, потенциально важных для развития кластера, которыми являются производство прочих пищевых продуктов, мыла и косметических средств. Крупный бизнес соответственно занят в производстве фармацевтической продукции и в целом по сибирским регионам демонстрирует тенденцию к росту.

Таблица 2  
Показатели развитости кластеров, 2009 г.

Разработка программного обеспечения и консультирование в этой области	Алтай	Республика Бурятия	Республика Тыва	Республика Хакасия	Алтайский край	Забайкальский край	Красноярский край	Иркутская область	Кемеровская область	Новосибирская область	Омская область	Томская область
Обработка данных	↘	↘		↘	↘	↘		↘	↘	↘	↘	↘
Консультирование по аппаратным средствам ВТ	↘	++		↘	++		++	↘	↘	++	↘	+
Техническое обслуживание и ремонт офисных машин и вычислительной техники		++	↘	++	↘		++	+	↘	++	↘	++
Технические испытания, исследования и сертификация		++	↘		++	↘	++	↘	++		↘	↘
Деятельность в области архитектуры; инженерно-техническое проектирование; геолого-разведочные и геофизические работы; геодезическая и картографическая деятельность	++	↘			++			+	↘			+
Деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов, в т.ч. сети Интернет	↘	↘	↘				↘	++	++	↘	↘	↘
Прочая деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий	++	↘		++	↘	++	↘	↘	+	↘	↘	↘
Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук					+	++		+			↘	↘



Продолжая движение снизу в изучении *таблицы 2*, мы приходим к кластеру химических производств, который и в регионах, и в целом в СФО представлен слабо по полноте, что обуславливает недостаточное число входящих в него видов деятельности национального эталона. Фрагментарно химический кластер представлен в таких регионах, как Алтайский край, Кемеровская, Иркутская, Омская и Томская области. Возможно, кластеры данных производств (в силу технологических особенностей) в большей степени имеют межрегиональный характер. Характерной особенностью кластеров химических производств является практическое отсутствие малого бизнеса в развитых системообразующих отраслях кластера. Тем не менее, можно предположить, что процессы развития МСП идут в смежных видах деятельности.

В сфере электрооборудования в Томской и Новосибирской областях наблюдается развитие двух мощных *региональных протокластеров*. Вокруг них отмечается процесс формирования региональных кластеров *межотраслевого охвата*, с доминированием в их структуре малого бизнеса (Иркутская и Омская области, Алтайский край). В период кризиса 2008 г. рост конкурентоспособности системообразующих отраслей кластера электрооборудования, по всей видимости, был обеспечен за счет крупных компаний с государственным участием.

Несмотря на популярность *IT*-тематики и достаточную распространённость в большинстве регионов отдельных ВД данного кластера, *ни в одном регионе нет национального «эталонного» кластера*. Невзирая на некоторую потерю уровня конкурентоспособности, сильные позиции по их формированию сохранились у Красноярского края и Новосибирской области. Характерной чертой томского кластера является доминирующее присутствие малого бизнеса и особенно важная его роль в отраслях-лидерах. В данном кластере в период кризиса 2008 г. рост наблюдался не только в тех отраслях, где главенствует крупный бизнес, но и там, где в основном представлен малый. Наблюдаются положительные тенденции в ряде других региональных кластеров данной специализации.

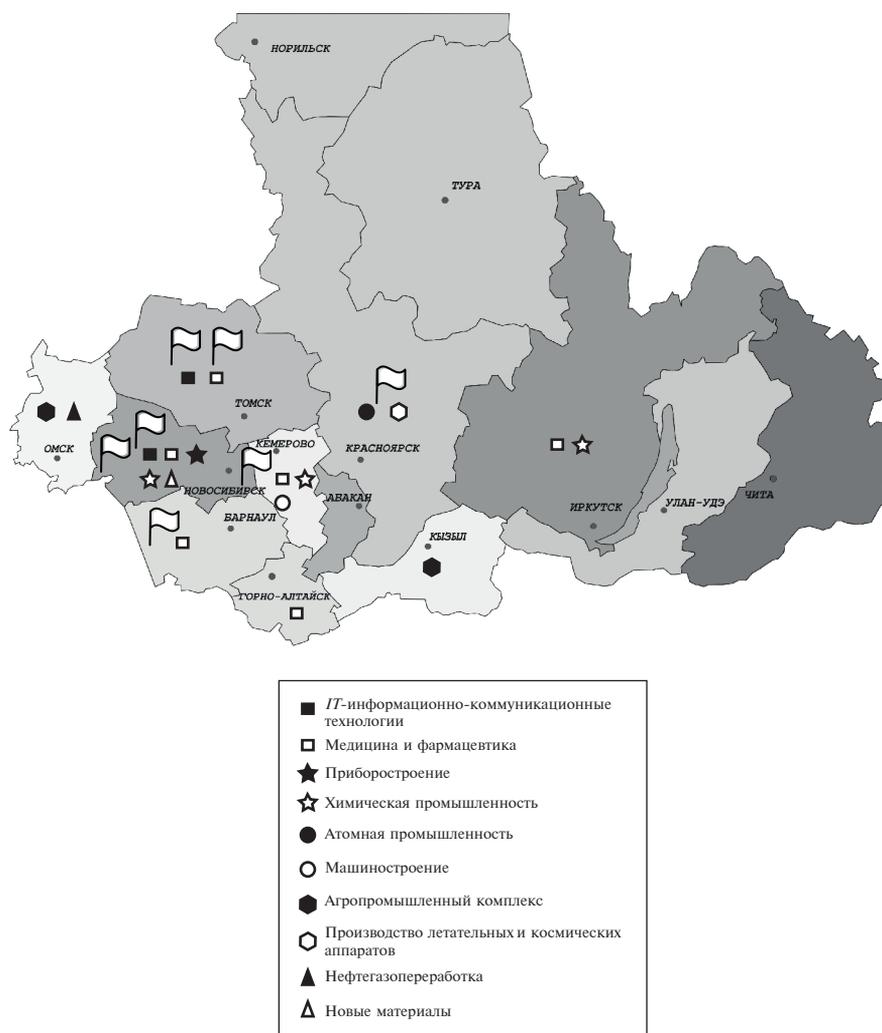
В современных концепциях инновационного развития большая роль отводится малому бизнесу, т.к. считается, что именно он обуславливает такие черты кластеров, как склонность к поиску и риску, гибкость и адаптабельность. Однако, как было показано в наших предыдущих работах<sup>14</sup>, структура кластера *находится в тесной взаимосвязи с его институциональной средой*. В *таблице 2* также продемонстрировано, что структура кластера определяется и его отраслевой принадлежностью.

Например, можно увидеть, что для химического и приборостроительного кластеров, с одной стороны, и наукоемких услуг, с другой, свойственны различные модели кластеризации. В первых двух кластерах отрасли региональной специализации представлены преимущественно

<sup>14</sup> Марков Л.С., Ягольницер М.А., Маркова В.М., Теплова И.Г. Институциональные особенности, модели кластеризации и развитие инновационных мезоэкономических систем // Регион: экономика и социология. 2009. № 3. С. 3–18.

крупным бизнесом. При этом малый бизнес развивается в смежных видах деятельности. В кластере наукоемких услуг, напротив, многие из отраслей специализации характеризуются преобладанием малого бизнеса.

Если сравнить *таблицу 2* и *рисунок 4*, то можно увидеть, что наиболее развитые инновационные кластеры Сибири (выделены в таблице рамкой с тройными границами) подали заявки на конкурс Минэкономразвития по отбору программ развития территориально-инновационных кластеров для государственной поддержки, причем большинство из них было одобрено (кластеры, получившие финансирование или статусную поддержку, отмечены значком) .



**Рис. 4. Географическое распределение заявок регионов СФО на конкурс отбора программ развития инновационных территориальных кластеров Минэкономразвития**

От сибирских регионов на конкурс Минэкономразвития поступило 6 заявок фармацевтических кластеров. По результатам конкурса поддержку в виде субсидии получили Новосибирский фармацевтический и IT-кластер, Томский фармацевтический и IT-кластер, а также Красноярский кластер, объединяющий атомную промышленность и производство летательных аппаратов. Кемеровский химический кластер и Алтайский биофармацевтический кластер получили статус кластера и потенциальную возможность дальнейшей поддержки.

\* \* \*

Несмотря на заинтересованность и конкретные действия различных органов власти по развитию кластеров, очевидной является *нехватка операциональных подходов* к анализу, идентификации и оценке происходящих в этой области процессов. Полагаем, что предложенный в статье подход восполняет этот пробел. Посредством разработанной нами методики выявления «эталонных» кластеров в экономике России (с учетом пространственной и промышленной связанности) *впервые* получен действенный инструментарий картографирования и первичного анализа кластерной структуры региона.

Как мы пытались показать, данный подход позволяет выявить реальные прототипы, способные при должном воздействии эволюционировать в полноценные кластеры. Нами выявлено около полусотни только полноценных кластеров Сибири (в плане представленности и развитости каждой кластерообразующей отрасли региона)<sup>15</sup>. Были также установлены некоторые особенности размещения многоотраслевых кластеров и сделаны предположения об их стратегических преимуществах и недостатках, о межкластерных и межрегиональных связях.

Кластеры – это *атрибут густонаселенных территорий*. Сложно ожидать их интенсивного развития на пустом месте, в первую очередь в связи с отсутствием необходимых человеческих ресурсов. Именно поэтому кластерное развитие западной и южной части Сибири существенно превосходит по интенсивности север-восток. Эта тенденция касается не только традиционных, но и «новых отраслей».

Несмотря на кризис, многие высокотехнологичные производства показали устойчивую тенденцию к росту специализации. Между тем наблюдается недостаток развитых инновационных кластеров в Сибири, что, возможно, частично объясняется неразвитостью фундаментальной естественной и технической науки в некоторых регионах. Как показал анализ, обнаруживаемые достаточно перспективные прототипы сети инновационных кластеров имеют своей базой отрасль науки. В этой связи представляется перспективным усиление научно-производственных связей между региональными центрами фундаментальной науки (Новосибирск, Томск, Иркутск) и бизнес-сообществом разных регионов.

<sup>15</sup> Не учитывались одноотраслевые и перспективные кластеры, не удовлетворяющие жесткому критерию отсутствия или неразвитости отдельных элементов.

Для инновационных кластеров различной специализации в целом характерна разная степень присутствия в структуре малого бизнеса. Для инновационных кластеров различной специализации свойственны также и различные модели кластеризации по степени присутствия малого бизнеса в кластерообразующих отраслях.

Кластеры не так просты и однозначны. Выявленные по результатам подобного анализа, они нуждаются в дальнейшем изучении и уточнении «снизу». И хотя проведенное картографирование является, несомненно, важным шагом на пути становления кластероведения, сами кластеры приобретают реальное воплощение лишь на практике, обретая уникальность структуры, состава и среды.