

РАЗДЕЛ II. РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

УДК 332.12:338.12

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЯДЕР РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КЛАСТЕРОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ В УСЛОВИЯХ ЦИКЛИЧНО РАЗВИВАЮЩЕЙСЯ ЭКОНОМИКИ¹**Т.В. Карлина, к. экон. наук, доц. кафедры экономической теории и отраслевых рынков**

Пермский государственный национальный исследовательский университет, 614990, г. Пермь,

ул. Букирева, 15

Электронный адрес: tkarlina@yandex.ru

В статье отражены результаты исследований по идентификации ядер региональных экономических кластеров в Пермском крае на основе анализа структурных сдвигов. Выявлены особенности показателей занятости и объема отгруженной продукции, выполненных работ и оказанных услуг с точки зрения отражения цикличности экономической динамики в России и Пермском крае. К типологизации отраслей применен подход, учитывающий соотношение показателей IM и RS для выявления ядер потенциальных кластеров.

Ключевые слова: регион; экономический кластер; анализ структурных сдвигов; типы региональных лидеров; экономический цикл.

В начале XXI в. в экономической науке и политике существенно возрос интерес к концепции кластеров и кластерному подходу в экономическом развитии. В частности, кластерный подход рассматривается как действенный инструмент регионального развития, позволяющий сформировать конкурентоспособные отрасли вокруг крупных промышленных лидеров региона и наиболее развитых секторов региональной экономики.

Однако в России развитие кластеров сталкивается с серьезными препятствиями исторического характера: основа современной российской экономики была сформирована в нерыночных условиях, что привело к формированию ограничений возникновения естественных кластеров, появляющихся в силу объективных исторических причин [4]. Целый комплекс сдерживающих факторов, ограничивающих формирование развитых кластеров в РФ, делает актуальной реализацию активной государственной политики, ориентированной на создание и стимулирование развития региональных кластеров. Реализация региональной кластерной политики, в свою

очередь, требует идентификации существующих либо зарождающихся в регионе кластеров.

Кластер представляет собой сеть независимых компаний и связанных с ними организаций, локализованных в определенном районе и взаимосвязанных между собой посредством цепочки добавления стоимости, осуществляющих экспорт (вывоз) своих товаров или услуг потребителям за пределы региона [2]. Одним из отправных элементов идентификации кластера является выделение его основы – ядра, куда входит одна компания либо группа предприятий, производящих конкурентоспособную на внешнем и на внутреннем рынке продукцию, способных создавать новые рабочие места и участвовать в формировании бюджетов различных уровней [1]. Таким образом, ядро кластера образуют лидирующие производства, обладающие наибольшим потенциалом развития. С целью выделения кластеров и их ядер можно использовать целый ряд качественных и количественных методов [7]. Однако в рамках отечественных исследований количественному анализу, ориентированному

¹ Исследование поддержано грантом РГНФ № 11-12-59011а/У

на выявление региональных экономических кластеров, уделяется недостаточное внимание. Одним из методов, применение которого не нашло достаточного отражения в работах российских авторов, является метод анализа структурных сдвигов (Shift-Share-анализ).

Зарубежные авторы отмечают, что результаты исследования на основе количественных методов идентификации кластеров в целом и анализа структурных сдвигов в частности в значительной степени зависят от колебаний экономической конъюнктуры. В условиях мирового экономического кризиса, когда колебания темпов экономического развития наиболее существенны, особенно актуальным становится исследование особенностей использования количественных методов идентификации кластеров в условиях циклично развивающейся экономики. Кроме того, вследствие кризисов более или менее существенно изменяется структура экономики, а значит, происходит смена лидеров экономического развития региона, что также требует особого внимания в контексте выбора наиболее перспективных производств, способных образовать ядра зарождающихся кластеров, с учетом влияния кризисных явлений в экономике. Таким образом, исследование особенностей идентификации ядер региональных экономических кластеров на основе анализа структурных сдвигов в условиях циклично развивающейся экономики представляется весьма актуальным. Непосредственным объектом данного исследования выступил Пермский край как один из крупных промышленных регионов РФ².

В качестве ключевых показателей, применяемых с целью анализа структурных сдвигов, эксперты называют показатели занятости, оборота, добавленной стоимости, прибыли и т.п. Показатели, используемые с целью выделения кластеров и их ядер, призваны отражать либо масштабы деятельности предприятий и отраслей, либо их эффективность. В первом случае показатель обеспечивает выбор лидирующих в регионе производств, характеризующихся доминирующим положением, наиболее быстрым и устойчивым ростом и, как следствие, высокой конкурентоспособностью; такие отрасли и предприятия способны обеспечить увеличение количества связанных с ними

цепочками добавленной стоимости производств. Во втором случае обеспечивается выбор наиболее эффективных, а значит, наиболее перспективных и конкурентоспособных предприятий и отраслей.

В рамках зарубежных исследований выбор, как правило, осуществляется в пользу занятости в силу широкой доступности статистики по этому показателю. Однако проведенный анализ показал, что в России и в Пермском крае в частности динамика численности занятых не вполне адекватно отражает изменение масштабов деятельности по ряду производств (рис. 3, 4). Сокращение числа занятых в ряде отраслей в российской экономике связано с повышением эффективности производства, а не со снижением объемов выпуска, что существенно ограничивает возможности получения достоверных выводов относительно выделяемых кластеров и оценки их развития на основе анализа занятости. Соответственно, отражение цикличности экономического развития через динамику занятости является практически невозможным, поскольку изменение занятости демонстрирует влияние факторов преимущественно ациклического характера.

Сформированная на сегодняшний день Центральная база статистических данных Федеральной службы государственной статистики РФ (ЦБСД) [5] позволяет привлекать к анализу ряд других показателей. С учетом доступности и полноты данных из числа стоимостных показателей, характеризующих масштабы деятельности и темпы роста отрасли, был выбран годовой показатель объема отгруженной продукции, выполненных работ и оказанных услуг (в фактических ценах с учетом НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей).

Временные рамки анализа в рамках данного исследования определялись, с одной стороны, наличием соответствующей статистики, с другой – границами фаз экономического цикла. Для выявления пика (вершины) цикла деловой активности и, соответственно, начала фазы экономического спада в годовом разрезе были использованы показатели:

² В данной статье отражены результаты исследований региональной экономики Пермского края по гранту РГНФ, проведенных в 2011 г. учеными Пермского государственного национального исследовательского университета – Т.В. Миролубовой, Т.В. Карлиной, Т.Ю. Ковалевой.

- физического объема валовой добавленной стоимости (ВДС) РФ (в основных ценах), рассчитанные в ценах 2004 г.;

- физического объема валового регионального продукта (ВРП) Пермского края (в основных ценах), рассчитанные в ценах 2004 г.

Анализ названных выше индикаторов показал, что спад экономики в полной мере проявился в 2009 г. как в целом в РФ, так и в Пермском крае. Как уже было сказано,

сопоставление динамики НДС и ВРП с показателями занятости позволило заметить, что динамика занятости может не в полной мере отражать характер циклических колебаний в экономике – в первую очередь на региональном уровне. Объем отгруженной продукции, напротив, вполне определенно позволяет выявить переход к новой фазе экономического цикла (рис. 1, 2).



Рис. 1. Динамика НДС, численности занятых и объема отгруженной продукции в РФ



Рис. 2. Динамика НДС, численности занятых и объема отгруженной продукции в Пермском крае

Анализ указанных показателей в разрезе видов экономической деятельности также продемонстрировал, что динамика отгруженной продукции в РФ и Пермском крае более адекватно отражает циклические колебания в развитии экономики и более явно коррелирует с динамикой НДС, в то время как изменение занятости, очевидно, происходит под влиянием преимущественно других факторов (рис. 3-5).

Таким образом, анализ структурных сдвигов в Пермском крае на основе показателей объема отгруженной продукции, выполненных работ и оказанных услуг способен обеспечить достижение цели данного исследования. Этот показатель, характеризующий стоимость реализованной продукции собственного производства, не только позволяет учесть цикличность экономического развития, но и вполне адекватно отражает масштабы

деятельности и конкурентоспособность предприятий и отраслей.

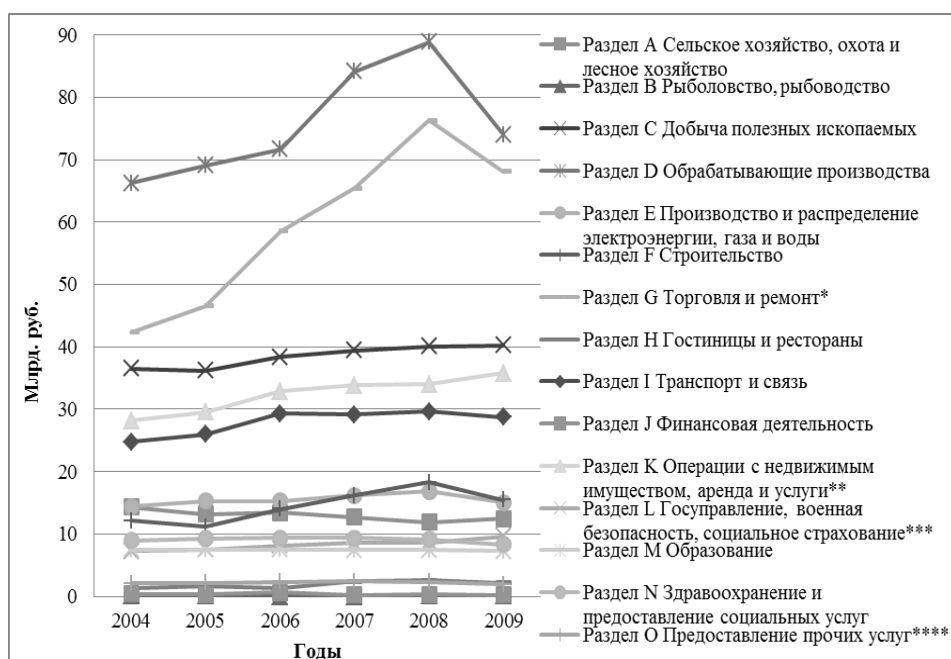


Рис. 3. Динамика ВРП Пермского края по видам экономической деятельности (в ценах 2004 г.)

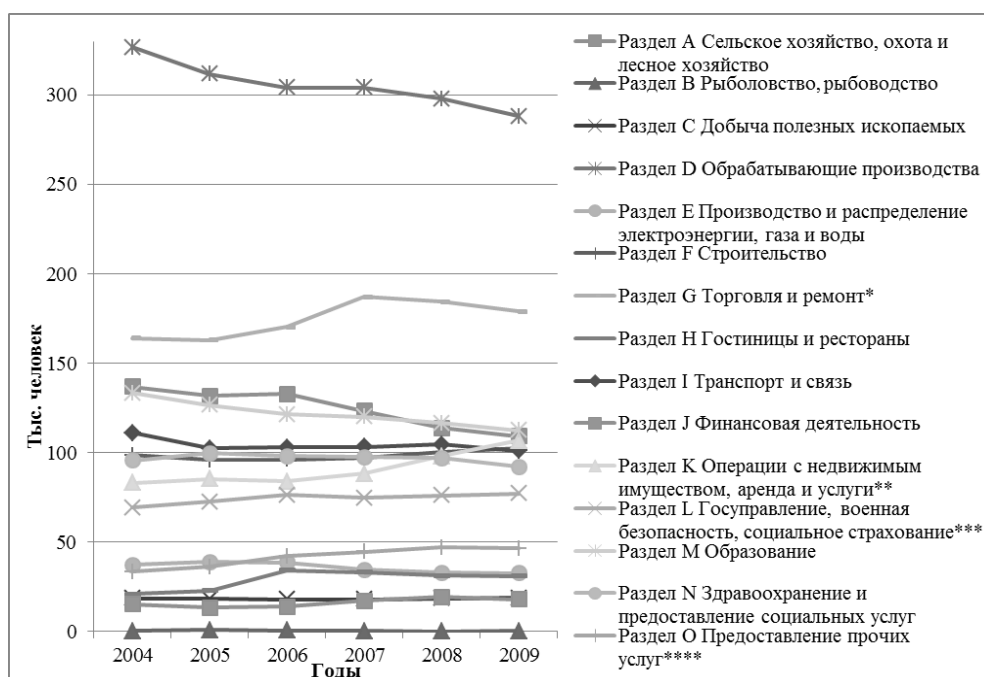


Рис. 4. Динамика занятости в Пермском крае по видам экономической деятельности

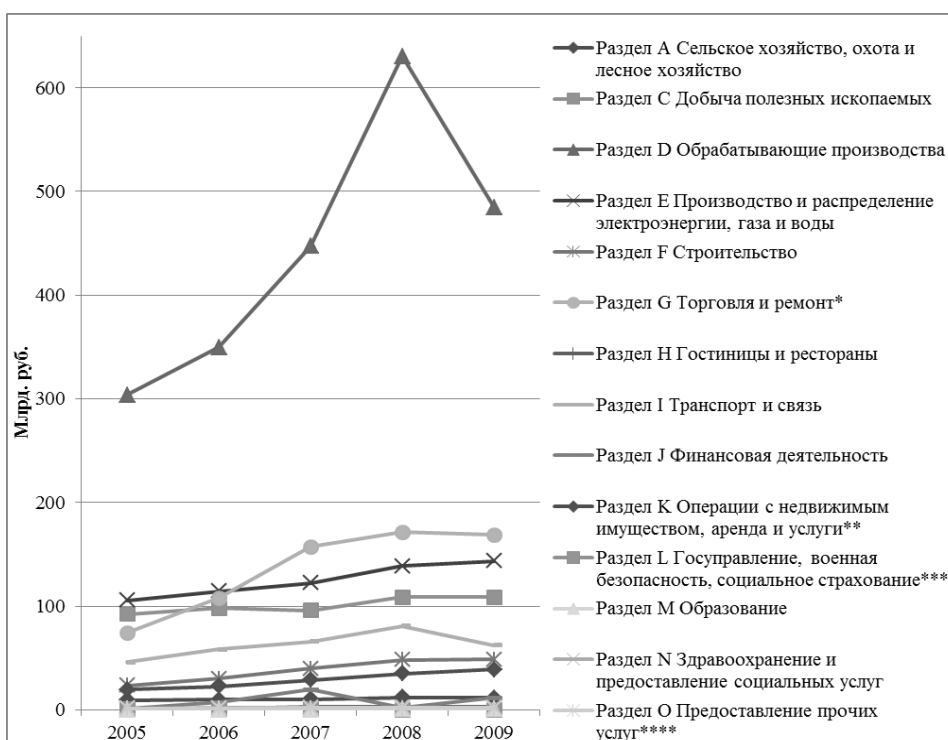


Рис. 5. Динамика объема отгруженной продукции, выполненных работ и оказанных услуг в Пермском крае

Применяемая техника проведения анализа структурных сдвигов в целях идентификации региональных кластеров предполагает оценку абсолютного изменения размеров производства в отрасли (*SS*, *Shift-Share* – структурный сдвиг) и выделение трех составляющих этого изменения:

-*NS* (*National Share*) – компонент, отражающий влияние национальных факторов роста (альтернативные варианты обозначения – *EN* (*National Effect*), *Share Change*);

-*IM* (*Industry Mix*) – компонент, отражающий влияние отраслевых факторов роста (альтернативные варианты – *ES* (*Structural Effect*), *Mix Change*);

-*RS* (*Regional Shift*) – компонент, отражающий влияние региональных факторов роста (альтернативные варианты – *ER* (*Regional/Competitive Effect*), *Shift Change*).

Анализ структурных сдвигов позволяет выявить отрасли, находящиеся под преобладающим воздействием той или иной группы факторов роста. Основу региональных экономических кластеров, безусловно, составляют те производства, для которых значения *RS* будут наибольшими, что свидетельствует о наличии на территории региона особых условий, обеспечивающих данным отраслям конкурентные преимущества и, как следствие, наиболее успешное развитие. Именно такие производства способны стать основными источниками роста региональной экономики.

Для расчета этих компонентов используются формулы:

$$NS_{ir}^t = Q_{ir}^{t-1} \left(\frac{Q_n^t}{Q_n^{t-1}} - 1 \right), \quad (1)$$

$$IM_{ir}^t = Q_{ir}^{t-1} \left(\frac{Q_{in}^t}{Q_{in}^{t-1}} - \frac{Q_n^t}{Q_n^{t-1}} \right), \quad (2)$$

$$RS_{ir}^t = Q_{ir}^{t-1} \left(\frac{Q_{ir}^t}{Q_{ir}^{t-1}} - \frac{Q_{in}^t}{Q_{in}^{t-1}} \right), \quad (3)$$

где Q – абсолютное значение соответствующего показателя (занятости, оборота, добавленной стоимости, прибыли и т.п.); t – период; i – i -я отрасль (сфера, вид экономической деятельности); r – данный регион; n – данная страна;

Q_n^t, Q_n^{t-1} – значения данного показателя в стране в текущем и базовом периодах;

Q_{in}^t, Q_{in}^{t-1} – значения данного показателя в i -й отрасли в целом по стране в текущем и базовом периодах;

Q_{ir}^t, Q_{ir}^{t-1} – значения данного показателя в i -й отрасли в данном регионе в текущем и базовом периодах.

Значение показателя структурного сдвига должно оказаться равным сумме этих компонентов:

$$SS = Q_{ir}^t - Q_{ir}^{t-1} = NS + IM + RS. \quad (4)$$

В рамках данного исследования на основе соответствующих расчетов по показателю объема отгруженной продукции, выполненных работ и оказанных услуг был проведен анализ структурных сдвигов на 5 уровнях детализации видов экономической деятельности в соответствии с общероссийским классификатором ВЭД [3]: на уровне разделов, подразделов, классов, подклассов и групп. Как показало исследование, полноценный анализ по Пермскому краю при текущей наполненности Центральной базы статистических данных осуществим лишь на уровне разделов и подразделов. Наиболее результативным оказался анализ на уровне подразделов, поскольку анализ на уровне разделов ВЭД представляется чрезмерно укрупненным, а данные по уровням более глубокой детализации представлены с существенными пробелами, что не позволяет проводить количественный анализ без существенных искажений результатов исследования.

Расчет показателей *SS*, *NS*, *IM*, *RS* по Пермскому краю за 2005-2009 гг. выявил существенные колебания их годовых значений за исследуемый период. Важной выявленной особенностью оказалось попадание одних и тех же видов деятельности в число лидеров и число аутсайдеров по показателю *RS* под влиянием колебаний экономической конъюнктуры (например, подразделов *DF Производство кокса и нефтепродуктов*; *DG Химическое производство*; *DJ Металлургическое производство и производство готовых металлических изделий*).

Причина этого в специфике данного метода. Величина *NS*, *IM* и *RS* зависит, с одной стороны, от разницы темпов национального, отраслевого и регионального роста. Так, *NS* отражает рост либо спад национального производства в растущей экономике для всех видов деятельности $NS > 0$, а в ситуации спада $NS < 0$ для всех отраслей. *IM* учитывает разность между темпами роста данной отрасли в стране и темпами роста национальной экономики; если отрасль развивается более быстрыми темпами,

$IM > 0$. *RS* отражает разницу темпов роста данной отрасли в регионе и темпов роста этой отрасли в стране: если отрасль в регионе развивается быстрее, чем в целом по стране, $RS > 0$. С другой стороны, величина этих показателей определяется абсолютным значением, в данном случае объема отгруженной продукции по конкретному виду деятельности, и чем больше масштабы вида деятельности в экономике региона, тем выше при прочих равных условиях будет значение этих показателей по модулю. Таким образом, чем выше доля отрасли в структуре региональной экономики, тем больше вероятность ее попадания в число как лидеров, так и аутсайдеров даже при незначительных колебаниях темпов ее роста относительно темпов роста данной отрасли в национальном масштабе.

С целью решения проблемы неоднозначности выводов и для обобщения результатов была проведена оценка структурных сдвигов в динамике относительно 2005 г., принятого за базовый. При этом была проанализирована докризисная динамика (2008 г. по сравнению с 2005 г.), а также результат регионального развития с учетом влияния кризиса (2009 г. по сравнению с 2005 г.).

Исследование показало, что лидирующие виды деятельности «Текстильное и швейное производство», «Производство резиновых и пластмассовых изделий», «Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования», а также торговля и ремонт, гостиницы и рестораны сохранили свои позиции в условиях кризиса. Некоторые отрасли, напротив, кардинально изменили свои позиции под воздействием кризиса. Так, виды деятельности «Химическое производство» и «Транспорт и связь», занимавшие соответственно 1-е и 7-е места по показателю *RS* в 2008 г., в 2009 г. сместились на 17-е и 24-е места из 28, а вид деятельности «Производство транспортных средств и оборудования», напротив, с 16-го места поднялся на 1-е (табл. 1).

Таблица 1

Анализ структурных сдвигов в экономике Пермского края в 2005-2009 гг. по показателю «Объем отгруженной продукции, выполненных работ и оказанных услуг», млн. руб.

Виды экономической деятельности	<i>SS</i>	<i>NS</i>	<i>IM</i>	<i>RS</i>	Ранг <i>RS</i>
Подраздел АА. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	2300	8227	-2373	-3553	15
Подраздел СА. Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	16519	80907	-29276	-35112	27
Подраздел СВ. Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	-413	1087	-755	-746	11
Подраздел ДА. Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	5749	14228	-222	-8257	20

Окончание табл. 1

Виды экономической деятельности	SS	NS	IM	RS	Ранг RS
Подраздел DB. Текстильное и швейное производство	2232	1921	-1419	1731	4
Подраздел DD. Обработка древесины и производство изделий из дерева	-708	4478	-2844	-2342	14
Подраздел DE. Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	-9396	19488	-7715	-21169	25
Подраздел DF. Производство кокса и нефтепродуктов	55547	60967	22123	-27543	26
Подраздел DG. Химическое производство	60135	58721	6532	-5117	17
Подраздел DH. Производство резиновых и пластмассовых изделий	1323	474	46	804	5
Подраздел DI. Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	2166	7562	-691	-4705	16
Подраздел DJ. Metallургическое производство и производство готовых металлических изделий	-3236	22565	-16211	-9590	22
Подраздел DK. Производство машин и оборудования (без производства оружия и боеприпасов)	8623	14570	245	-6192	19
Подраздел DL. Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	9248	6602	-2011	4657	3
Подраздел DM. Производство транспортных средств и оборудования	13471	12549	-7901	8823	1
Подраздел DN. Прочие производства	99	3167	-1143	-1926	12
Подраздел EA. Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	37964	93775	52204	-108015	28
Подраздел FA. Строительство	25118	20854	9957	-5693	18
Подраздел GA. Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	94608	65856	20345	8407	2
Подраздел HA. Гостиницы и рестораны	1437	1316	-72	193	6
Подраздел IA. Транспорт и связь	16153	40914	-6547	-18214	24
Подраздел JA. Финансовая деятельность	9886	1377	20634	-12125	23
Подраздел KA. Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	19074	17445	10983	-9354	21
Подраздел LA. Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	-906	998	45	-1949	13
Подраздел MA. Образование	304	197	0,4	106	7
Подраздел NA. Здравоохранение и предоставление социальных услуг	1015	1115	-22	-78	10
Подраздел OA. Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	613	1111	-508	10	8

С целью выделения лидирующих видов деятельности, способных составить ядро того или иного кластера, был использован подход, использующий классификацию региональных

лидеров по соотношению показателей *IM* и *RS* [6]. Этот подход позволяет выделить 6 типов отраслей (табл. 2).

Таблица 2

Типология отраслей по соотношению показателей IM и RS

Тип отрасли	Соотношение показателей	Интерпретация показателей
1	$IM > 0, RS > 0$	Имеют место благоприятные региональные и отраслевые условия развития
2	$IM < 0, RS > 0, IM < RS $	Благоприятные региональные условия развития перевешивают не вполне благоприятные отраслевые условия роста
3	$IM > 0, RS < 0, IM > RS $	Благоприятные отраслевые условия развития перевешивают не вполне благоприятные региональные условия роста
4	$IM < 0, RS > 0, IM > RS $	Благоприятные региональные условия развития не в состоянии перевесить неблагоприятные отраслевые условия роста
5	$IM > 0, RS < 0, IM < RS $	Благоприятные отраслевые условия развития не в состоянии перевесить неблагоприятные региональные условия роста
6	$IM < 0, RS < 0$	Имеют место неблагоприятные региональные и отраслевые условия развития

Первый, второй и третий типы отраслей относятся к числу региональных лидеров. Очевидно, что отрасли 1-го типа обладают наибольшим кластерообразующим потенциалом; отрасли 2-го типа также способны составить ядро кластера. Отрасли 3-го типа, будучи лидирующими, в меньшей степени обладают способностью образовать ядро кластера, поскольку региональные условия роста не столько способствуют, сколько препятствуют их развитию. Однако не исключено, что реализация стимулирующей селективной экономической политики региона обеспечит их трансформацию в 1-й тип региональных лидеров.

Графическое представление этого метода на примере результатов анализа по Пермскому краю в докризисный и посткризисный периоды развития демонстрируют рис. 6 и 7. Согласно подходу, предложенному Т.Ю.Ковалевой³, на данных графиках размер пузырька отражает коэффициент локализации, что позволяет объединить данный метод с методом выявления сравнительных преимуществ.

Применение этого подхода позволило выявить в Пермском крае 4 устойчиво лидирующих вида экономической деятельности, способных образовать ядра региональных кластеров (табл. 3): текстильное и швейное производство; химическое производство; производство резиновых и пластмассовых изделий; производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования. Дополнительно проведенный анализ показал, что эти виды деятельности также являются торгуемыми (осуществляется вывоз или экспорт их продукции за пределы региона) и обладают высокими коэффициентами локализации (за исключением производства резиновых и пластмассовых изделий), что подтверждает наличие у них кластерообразующего потенциала.

³ Исследование поддержано грантом РГНФ № 11-12-59011а/У.

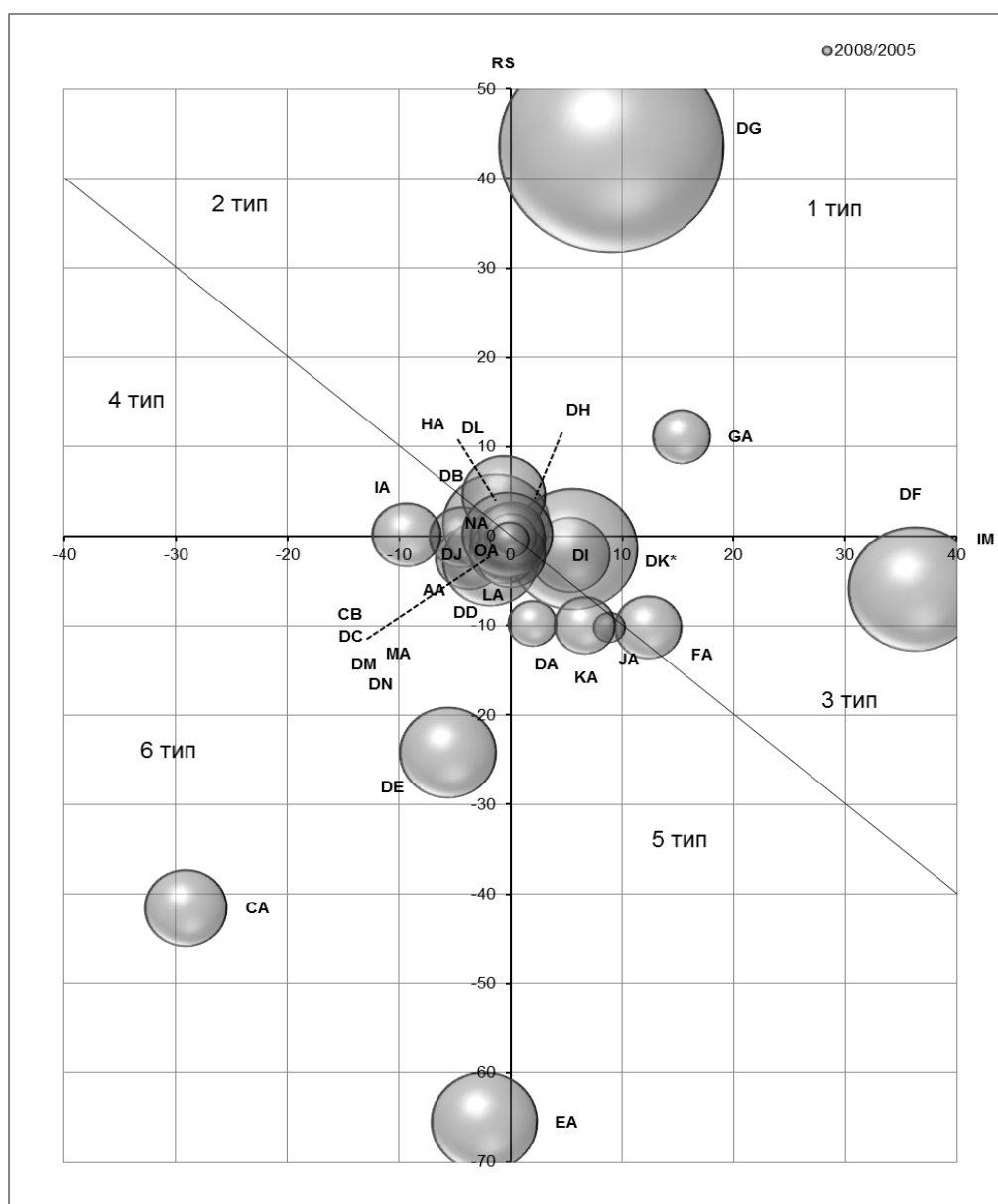


Рис. 6. Определение типов отраслей по соотношению показателей IM и RS в Пермском крае в 2008 г. (докризисный период)

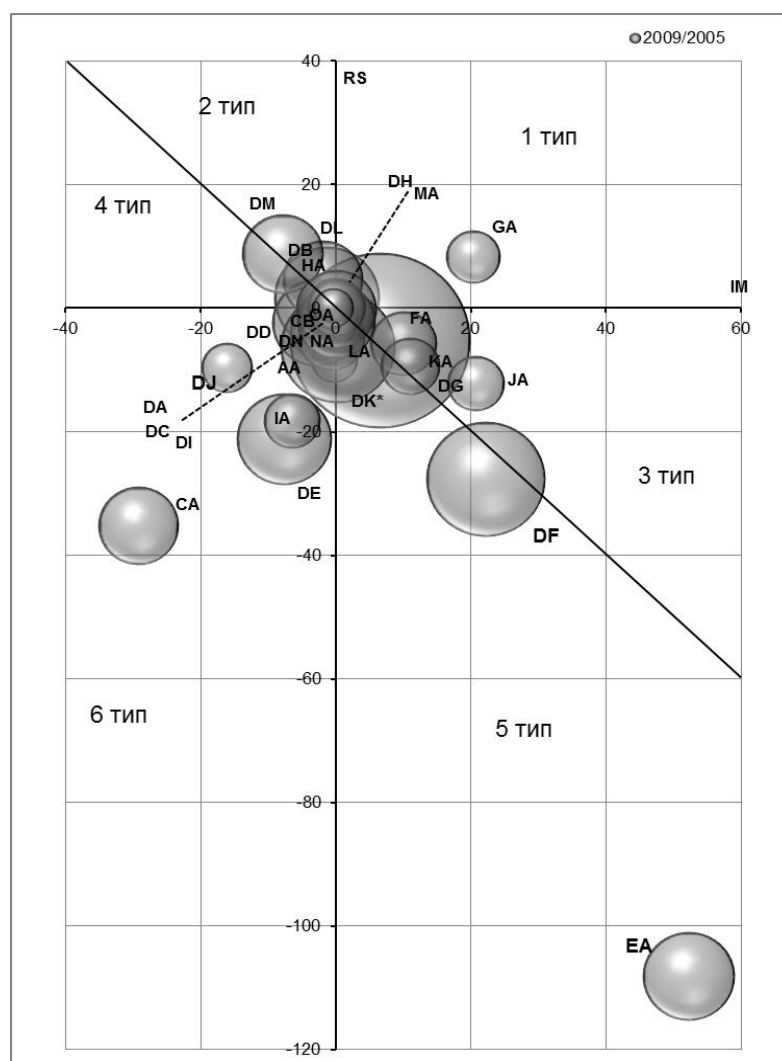


Рис. 7. Определение типов отраслей по соотношению показателей *IM* и *RS* в Пермском крае в 2009 г. (посткризисный период)

Таблица 3

Типологизация отраслей Пермского края по соотношению показателей *IM* и *RS*

Виды экономической деятельности	2008 г.	2009 г.
Подраздел АА. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	6	6
Подраздел СА. Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых	6	6
Подраздел СВ. Добыча полезных ископаемых, кроме топливно- энергетических	6	6
Подраздел ДА. Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	5	6
Подраздел ДВ. Текстильное и швейное производство	2	2
Подраздел ДС. Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	6	
Подраздел ДД. Обработка древесины и производство изделий из дерева	6	6
Подраздел ДЕ. Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	6	6
Подраздел ДФ. Производство кокса и нефтепродуктов	3	5
Подраздел ДГ. Химическое производство	1	3
Подраздел ДН. Производство резиновых и пластмассовых изделий	1	1
Подраздел ДИ. Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	3	6
Подраздел ДЖ. Metallургическое производство и производство готовых металлических изделий	6	6

Окончание табл. 3

Виды экономической деятельности	2008 г.	2009 г.
Подраздел DK. Производство машин и оборудования (без производства оружия и боеприпасов)	3	5
Подраздел DL. Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	2	2
Подраздел DM. Производство транспортных средств и оборудования	6	2
Подраздел DN. Прочие производства	6	6
Подраздел EA. Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	6	5
Подраздел FA. Строительство	3	3
Подраздел GA. Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	1	1
Подраздел HA. Гостиницы и рестораны	2	2
Подраздел IA. Транспорт и связь	4	6
Подраздел JA. Финансовая деятельность	5	3
Подраздел KA. Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	5	3
Подраздел LA. Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	6	5
Подраздел MA. Образование	6	1
Подраздел NA. Здравоохранение и предоставление социальных услуг	4	6
Подраздел OA. Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	6	4

Следует обратить внимание, что позиции лидеров стабильно удерживают торговля и ремонт, а также гостиницы и рестораны, однако эти виды деятельности, являясь неторгуемыми, не могут образовать ядро кластера. Тем не менее, высокие рейтинги отраслей инфраструктуры – транспортной, торговой, финансовой и т.д. – следует рассматривать как фактор, способствующий формированию кластеров в регионе, поскольку предприятия этих отраслей также входят в состав кластера.

Экономические циклы объективно присущи хозяйственному развитию и игнорировать их невозможно. Цикличность экономического развития обуславливает необходимость обоснования применимости того или иного показателя для адекватной оценки экономической динамики, и идентификация ядер экономических кластеров на основе количественных методов также требует, с одной стороны, учета фазы экономического цикла, с другой – выбора наиболее репрезентативных показателей. Метод анализа структурных сдвигов и типология отраслей по соотношению составляющих, отражающих условия развития в отрасли и регионе, дают достаточно ясное представление о лидерах и аутсайдерах регионального развития с точки зрения масштабов и темпов их роста, а также об изменении их стратегических позиций под

влиянием структурных изменений, вызванных экономическим кризисом либо хозяйственным подъемом.

Список литературы

1. *Бородина М.А.* Формирование экономических кластеров в регионе // Вестник Пермского университета. Сер. Экономика. 2010. Вып. 2(5). С. 37-44.
2. *Миролюбова Т.В.* Региональный потенциал развития кластеров «новой экономики» // Вестник Пермского университета. Сер. Экономика. 2009. Вып. 4 (30). С. 88-96.
3. *Общероссийский классификатор видов экономической деятельности ОК 029-2007 (КДЕС Ред. 1.1)* (в ред. Изменений № 1/2007 ОКВЭД, утв. приказом Ростехрегулирования от 22.11.2007 № 329-ст, № 1/2010 ОКВЭД, утв. приказом Росстандарта от 30.12.2010 № 1151-ст).
4. *Хасанов Р.Х.* Реализация региональной промышленной политики с использованием кластерных подходов. URL: <http://www.pmjobs.net/art/7.doc> (дата обращения: 20.07.2011).
5. *Центральная база статистических данных Федеральной службы государственной статистики РФ.* URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi> (дата обращения: 03.04.2011).

6. *Applying Shift-Share Analysis (SSA) on LEADER + Initiative Local Action Groups in Greece. Deliverable 8.1: Case-study report.* Aristotle University of Thessaloniki, 2010.

7. *Stejskal J.* Comparison of often applied methods for industrial cluster identification. URL: <http://www.wseas.us/elibrary/conferences/2010/Ten erife/DEEE/DEEE-46.pdf> (дата обращения: 25.07.2011).