

УДК 332.132

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КЛАСТЕРОВ

© 2016 г.

В.А. Головин

Межрегиональный открытый социальный институт, Йошкар-Ола

vicgolovin@gmail.com

*Статья поступила в редакцию 11.06.2016**Статья принята к публикации 07.11.2016*

Проведен краткий анализ определений экономического кластера, а также принципиальных подходов к изучению данного феномена. Исследованы основные методические подходы к количественной оценке региональных экономических кластеров, представленные в отечественной и зарубежной литературе. Дана авторская оценка преимуществ и недостатков каждого из предложенных показателей. В связи с этим предложена адаптация изученной методики с целью качественной оценки интенсивности и эффективности процессов кластеризации с применением коэффициентного и графического методов анализа. Приведены результаты анализа процессов кластеризации в экономике Республики Марий Эл, проведенного на основе изученных методик с применением предложенного коэффициента интенсивности локализации и основанной на нем графической модели положения видов экономической деятельности.

Ключевые слова: экономический кластер, методика количественной оценки кластеров, коэффициент локализации, пространственный коэффициент вариации, пространственный индекс Херфиндала, коэффициент интенсивности локализации, Республика Марий Эл.

Феномен экономических кластеров получил широкое распространение в современной экономической науке и хозяйственной практике. Такое распространение не могло не привести к многообразию подходов к определению самого понятия «кластер». Изучение этих определений, проведенное в работах [1–3], и подробнейший анализ теоретических подходов в работе [4] в целом сводятся к наличию двух основных критериев выделения кластеров:

1) географический – принадлежность предприятий, входящих в кластер, одному географическому региону (промышленному району и т.д.), что отражает географическое размещение промышленных мощностей (локализацию предприятий);

2) отраслевой – концентрация деятельности предприятий кластера в рамках группы смежных отраслей, включая обеспечивающие и инфраструктурные отрасли, что приводит к росту их конкурентоспособности.

Очевидно, что включение двух этих критериев в определение экономического кластера приводит к необходимости их учета в процессе идентификации кластерных образований в реальной экономике.

В современной науке разработано большое количество методических подходов к идентификации кластеров, что вызывает потребность в их подробном изучении и классификации с позиций значимости для определения кластера и оценке степени кластеризации экономики.

В целом, следуя методологии экономического анализа, следует разделить все методики анализа на количественные и качественные. Очевидно, что качественный анализ является первичным и определяющим по отношению к количественному. Именно он позволяет выявить и определить причинно-следственные связи, чего не позволяет количественный анализ. Однако, учитывая огромный объем информации и отраслевой статистики, следует понимать, что количественный анализ позволяет выявить основные отрасли (регионы, предприятия, комплексы), потенциально являющиеся кластерными образованиями.

Х. Макграт в своей работе «Промышленные кластеры в местной и региональной экономике» выделяет несколько принципиальных подходов к идентификации кластеров, также обращая внимание на то, что традиционно методология идентификации экономических кластеров базируется именно на количественном анализе. В этой работе делается упор на то, что качественное построение количественной методики может позволить создать целостный подход к анализу кластеров.

Далее Макграт, ссылаясь на работы Р. Брауна [5] и А. Лагендийка [6], выделяет два основных пути анализа: «анализ сверху вниз» (top down approach) и «анализ снизу вверх» (bottom up approach) [3, p. 70]. Первый из них, по ее мнению, имеет основное значение при планиро-

вании экономической политики, будучи при этом основан в большей степени на статистических подходах – кластерном и факторном анализе. Большим минусом этого подхода, по мнению исследователя, является довольно высокая степень субъективности, поскольку список кластеров, подвергаемых анализу, формируется без учета микроэкономических исследований.

Второй путь, основываясь на микроанализе (анализе отдельных предприятий), в первую очередь фокусируется на специфике взаимодействия и кооперации отдельно взятых предприятий региона. Это позволяет более полно изучить взаимозависимость предприятий-участников кластера, что, по классическому «портеровскому» подходу, и является основной характерной чертой кластерных образований.

В связи с тем, что развитие экономических кластеров связано с действием целого ряда факторов, которые зачастую достаточно трудно описать формализованными (количественными) методами, приоритетное значение в подавляющем большинстве случаев имеют именно качественные методы оценки кластерных образований. Иногда такие исследования подкрепляются количественными данными, но такие случаи довольно редки [7]. В то же время необходимо отметить, что современная статистическая база, в том числе и российская, позволяет широко применять на практике систему количественных методов анализа и идентификации экономических кластеров. Формирование такой системы методов и показателей оценки призвано обеспечить выявление важных эмпирических закономерностей становления и функционирования кластеров в региональной экономике, которые невозможно однозначно идентифицировать с помощью существующих качественных подходов, получивших широкое распространение на макроэкономическом уровне анализа.

Многие исследователи в качестве отправной точки количественного исследования кластеров указывают необходимость изучения пространственного распределения некой измеримой величины X_{ir} , относящейся к отрасли i и региону (географической единице) r . Ч. Карлссон указывает, что в качестве изучаемого показателя может выступать количество новых предприятий, количество занятых, а также добавленная стоимость, что встречается гораздо реже [8, p. 55]. Х. Макграт, рассматривая эту методику и ссылаясь на работы Д. Джейкобсона и Б. Адрессо-О'Каллахана, утверждает, что в качестве величины X можно использовать количество занятых или оборот (выручку) предприятий [3, p. 74]. В рамках данного исследования

мы будем придерживаться мнения Х. Макграта о применимости в основном только двух показателей для анализа и идентификации экономических кластеров.

Карлссон далее приводит несложную методику оперирования данной величиной с целью определения основных отраслей и/или регионов, обладающих потенциальными кластерами. Простейший вариант обработки этого показателя – сравнение регионального его значения со средним значением по стране \bar{X}_{ir} , которое рассчитывается достаточно просто:

$$\bar{X}_{ir} = \frac{X_{iR}}{N},$$

где X_{iR} – значение рассматриваемого показателя по национальной экономике в целом; N – количество регионов страны.

Также в качестве элементарного показателя предлагается расчет доли, занимаемой изучаемым регионом в данной отрасли (виде деятельности) в целом по стране:

$$AX_{ir} = \frac{X_{ir}}{X_{iR}}.$$

Данные показатели, несмотря на их методическую последовательность и простоту в расчете, не могут служить базой для реальной оценки степени кластеризации. Причиной является зависимость значений этих коэффициентов от других характеристик рассматриваемого региона, в частности плотности населения или общего уровня занятости.

Карлссон предлагает далее использовать метод взвешивания с целью приведения изучаемых величин в сопоставимый вид. Если в качестве основного показателя используется численность занятых, то для целей взвешивания предлагается использовать численность населения изучаемого региона P_r либо общую численность занятых (общий оборот организаций) в экономике региона X_{ir} [8, p. 56]:

$$PX_{ir} = \frac{X_{ir}}{P_r} \text{ или } PX_{ir} = \frac{X_{ir}}{X_{ir}}.$$

Перечисленные выше показатели и коэффициенты имеют отношение в первую очередь к выделению первого (географического, регионального) параметра в определении кластера. Очевидно, что недостатком данной методики является одностороннее рассмотрение кластера, практически без учета отраслевых особенностей экономики страны.

Однако работа Ч. Карлссона интересна также и тем, что в ее рамках предлагаются статистические методы исследования неравномерности распределения той или иной отрасли в масштабах национальной экономики. Для этих це-

лей предлагается использовать два взаимосвязанных показателя:

1) пространственный коэффициент вариации SCV :

$$SCV_i = \frac{\sigma_{ir}}{\bar{X}_{ir}}, \quad SCV_i \geq 0,$$

где σ_{ir} – среднее квадратическое отклонение величины X_{ir} по экономике; \bar{X}_{ir} – среднее значение рассматриваемого показателя по регионам страны;

2) пространственный индекс Херфиндаля:

$$SH_i = \sum_{r=1}^N AX_{ir}^2, \quad \frac{1}{N} \leq SH_i \leq 1,$$

где AX_{ir} – доля региона r в отрасли i в стране в целом.

Оценка этих показателей отличается невысокой степенью сложности: если предприятия и производство отрасли распределены равномерно по территории страны, то пространственный коэффициент вариации равен (стремится к) нулю, а пространственный индекс Херфиндаля равен (стремится к) средней доле данной промышленности по регионам страны.

Данная статистическая методика представляет определенный практический интерес с точки зрения учета второго (отраслевого) параметра определения кластера, то есть выявления отраслей, потенциально содержащих кластерные образования. Одновременно с этим ее несомненным недостатком является высокая трудоемкость анализа больших объемов статистических данных и отсутствие конкретных данных по регионам страны.

Попытка объединить оба ключевых параметра кластера находит свое отражение в широком распространении в научной литературе коэффициента (индекса) локализации [2, 3, 7, 9 и др.], связывающего в себе несколько показателей:

$$LQ_{ir} = \frac{X_{ir}/X_{iR}}{X_{ir}/X_{IR}},$$

где X_{ir} – исследуемый параметр (количество занятых или оборот) отрасли i в регионе r ; X_{iR} – исследуемый параметр для отрасли i по стране в целом; X_{ir} – исследуемый параметр по всей экономике для региона r ; X_{IR} – исследуемый параметр по всей экономике страны в целом.

Серьезным преимуществом данной методики является относительная доступность статистических данных для расчета, а также простота интерпретации полученных результатов. Значение LQ_{ir} более 1 свидетельствует о специализации региона r на данной отрасли экономики i , или, если быть более точным, о повышенной локализации данной отрасли на территории региона по сравнению со среднестрановым уровнем.

Соответственно, делается вывод о том, что значения индекса локализации более 1 свидетельствуют о вероятном существовании кластера данной отрасли на рассматриваемой территории.

Несмотря на все преимущества, индекс локализации, по нашему мнению, имеет один существенный недостаток: он рассматривает только лишь одну сторону процесса концентрации и кластеризации – количественную. При этом с учетом активного применения современных высокопроизводительных технологий и глобального процесса замещения труда капиталом во многих отраслях экономики невозможно ограничить изучение локализации только лишь численностью занятых (или оборотом предприятий). Нивелировать этот недостаток в рамках исследования качественной стороны локализации возможно путем объединения двух коэффициентов локализации – на основе численности занятых и на основе оборота предприятий. Через соотношение этих коэффициентов возможно получить коэффициент интенсивности (производительности) кластера (location intensity quotient), а также построить матричную модель, позволяющую определить потенциальные направления развития. Предложим коэффициент интенсивности в виде соотношения коэффициентов локализации по обороту и занятости:

$$LIQ_{ir} = \frac{LQ_{ir}^V}{LQ_{ir}^E},$$

где LIQ_{ir} – коэффициент интенсивности локализации (location intensity quotient) отрасли i в регионе r ; LQ_{ir}^V – коэффициент (индекс) локализации отрасли i в регионе r , исчисленный по обороту; LQ_{ir}^E – коэффициент (индекс) локализации отрасли i в регионе r , исчисленный по количеству занятых.

Преобразовав формулу указанного коэффициента интенсивности с учетом методики расчета коэффициентов локализации, можно получить следующее:

$$\begin{aligned} LIQ_{ir} &= \frac{V_{ir}/V_{iR}}{V_{ir}/V_{IR}} \cdot \frac{E_{ir}/E_{iR}}{E_{ir}/E_{IR}} = \\ &= \frac{V_{ir}/E_{ir}}{V_{ir}/E_{IR}} \cdot \frac{V_{iR}/E_{iR}}{V_{IR}/E_{IR}} = \\ &= \frac{P_{ir}}{P_{ir}} \cdot \frac{P_{iR}}{P_{iR}} = \frac{P_{ir}/P_{iR}}{P_{ir}/P_{iR}} = \frac{P_{ir}}{P_{ir}} \cdot \frac{P_{iR}}{P_{iR}}, \end{aligned}$$

где V_{ir}, E_{ir} – соответственно, оборот предприятий и численность занятых по отрасли i в регионе r ; V_{iR}, E_{iR} – соответственно, оборот предприятий и численность занятых по отрасли i в экономике страны; V_{ir}, E_{ir} – соответственно, оборот предприятий и численность занятых по всем отраслям в регионе r ; V_{IR}, E_{IR} – соответ-

ственно, оборот предприятий и численность занятых по всем отраслям в экономике страны; P_{ir} , P_{iR} – производительность труда (выручка на одного работника) по отрасли i в регионе r и по стране в целом соответственно; P_{lr} , P_{lR} – производительность труда (выручка на одного работника) по всем отраслям в регионе r и по стране в целом соответственно.

Таким образом, после несложных математических преобразований получаем жестко детерминированную факторную модель, отражающую влияние производительности труда на процессы кластеризации. Можно также заметить, что предлагаемый коэффициент представляет собой не что иное, как модификацию коэффициента локализации, исчисленную по производительности труда, то есть по относительному показателю эффективности вместо стандартных абсолютных показателей эффекта или ресурсов. Это, по мнению автора, может позволить в комбинации с другими показателями выделить важные тенденции и факторы развития региона. Применительно к полученной факторной модели необходимо отметить направления влияния факторов, включенных в модель. Следует разделить все факторы на факторы прямого и обратного влияния:

1) факторы прямого влияния, рост которых при прочих равных условиях приводит к росту коэффициента интенсивности локализации:

- производительность труда по отрасли i в регионе r ,
- производительность труда по всем отраслям в стране в целом;

2) факторы обратного влияния, рост которых при прочих равных условиях влечет за собой снижение коэффициента интенсивности:

- производительность труда по всем отраслям в регионе r ,
- производительность труда по отрасли i в экономике страны.

Фактически, коэффициент показывает необходимость опережающего роста производительности в ключевых отраслях экономики региона по отношению к региональной производительности и национальной отраслевой производительности. Это, по мнению автора, может являться показателем качественного развития отрасли региона и потенциальным свидетельством развития кластерного образования.

На основе соотношения коэффициентов локализации по занятости и по обороту возникает возможность построения матричной модели для определения эффективности процессов локализации и кластеризации. Графически эта модель может быть представлена в виде пузырьковой диаграммы с откладыванием по оси абсцисс и

ординат значений коэффициентов локализации по занятости и по обороту соответственно. Показателем размера элемента можно выбрать любой измеримый показатель, например значение самого индекса интенсивности локализации. Кроме того, в качестве показателя размера может также выступить оборот предприятий, количество занятых, количество предприятий и так далее в зависимости от целей соответствующего исследования. В таком случае примерная модель будет выглядеть, как показано на рис. 1.

Представленный условный рисунок наглядно отображает диапазон существующих значений коэффициентов локализации (которые в принципе не ограничены) и позволяет оценить потенциал возникновения кластерных образований в той или иной отрасли. С точки зрения автора, наиболее оптимальным является опережающий рост коэффициента локализации по обороту по сравнению с таковым по занятости, при условии, что значения обоих этих коэффициентов выше единицы. Математически это также будет выражаться в росте описанного ранее коэффициента интенсивности локализации. С этой точки зрения графическая модель отображения также будет полезна, отражая постепенное смещение положения отрасли вертикально вверх быстрее, чем горизонтально вправо.

Представленная графическая модель может также активно использоваться для изучения развития отраслей в динамике по годам, в таком случае на одной координатной плоскости следует отобразить положение одной из рассматриваемых отраслей за ряд анализируемых периодов, что позволит динамически оценить потенциал отрасли (вида деятельности) с точки зрения ее соотношения с развитием экономики региона и страны в целом.

В качестве приложения рассмотренных методов анализа кластеров в экономике региона приведем основные этапы диагностики кластеров в экономике Республики Марий Эл.

Для проведения исследования были использованы данные Центральной базы статистических данных Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, а также Российский статистический ежегодник и Статистический ежегодник Республики Марий Эл за 2011–2014 гг. Анализ был проведен за период 2005–2014 гг. (10 лет).

С учетом разнообразия рассмотренных методов анализа, отдельного внимания заслуживают данные, на которых строился анализ. Исходными для исследования послужили данные о среднегодовой численности занятых в организациях по видам экономической деятельности (ОКВЭД), а также оборот предприятий по

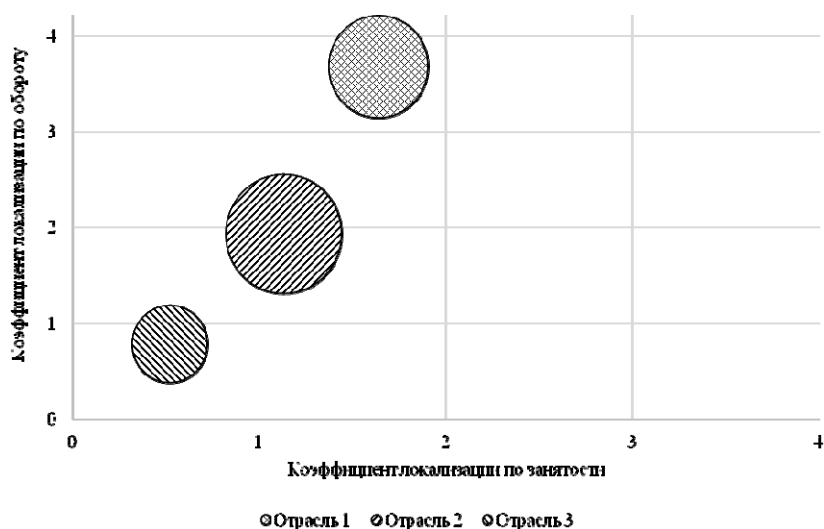


Рис. 1. Матричная модель оценки эффективности кластерных образований в региональной экономике

ОКВЭД. Детализация видов экономической деятельности производилась только по разделу D «Обрабатывающие производства», в связи с его существенным качественным разнообразием. Остальные разделы рассматривались в совокупности, что не исключает последующего исследования подробностей их развития в аналитическом разрезе при наличии соответствующей статистической информации. Кроме того, необходимо отметить, что для сопоставимости данных за различные периоды времени из исследования были исключены несколько разделов и подразделов ОКВЭД:

1) раздел В «Рыболовство, рыбоводство», поскольку по данным ТОГС по Республике Марий Эл численность занятых по этому ВЭД была нулевой, начиная с 2004 г.;

2) подраздел DC «Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви», поскольку данные не публикуются ТОГС по Республике Марий Эл в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от организаций, в соответствии с Федеральным законом от 29.11.2007 г. № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации», начиная с 2011 г.;

3) подраздел DF «Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов» – по тем же причинам;

4) подраздел DN «Прочие производства», поскольку он не является достаточно информативным, а также по причинам его отсутствия в некоторых использованных источниках статистической информации;

5) раздел J «Финансовая деятельность», поскольку он не включается в статистические данные об обороте предприятий по ВЭД.

По результатам исследования коэффициента локализации по численности занятых было выявлено, что наибольшей степенью локализации в экономике Республики Марий Эл на конец 2014 года обладают такие виды деятельности (пять лидирующих ВЭД): «Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования» (3.46); «Обработка древесины и производство изделий из дерева» (3.04); «Целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность» (2.62); «Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака» (1.82); «Производство машин и оборудования» (1.41).

Несколько другая картина наблюдается при рассмотрении коэффициента локализации по обороту предприятий. В этом случае в качестве пяти наиболее локализованных видов деятельности в экономике республики предстают: «Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования» (6.14); «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» (4.58); «Обработка древесины и производство изделий из дерева» (3.32); «Производство машин и оборудования» (2.96); «Целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность» (2.94).

Промежуточные результаты по исследованию индекса локализации по итогам 2005, 2010 и 2014 годов представлены в табл. 1.

Среди приведенных данных особое внимание было уделено разнонаправленной или совпадающей по темпам динамике коэффициентов локализации по занятости и по обороту для некоторых видов деятельности, в частности

**Значения коэффициентов локализации по видам экономической деятельности
в Республике Марий Эл за 2005, 2010 и 2014 г.**

Виды деятельности	2005 г.		2010 г.		2014 г.	
	<i>LQ(E)</i>	<i>LQ(V)</i>	<i>LQ(E)</i>	<i>LQ(V)</i>	<i>LQ(E)</i>	<i>LQ(V)</i>
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	1.64	3.68	1.31	3.13	1.30	4.58
Добыча полезных ископаемых	0.09	0.01	0.10	0.01	0.10	0.02
Обрабатывающие производства всего, в том числе:	1.13	1.36	1.33	1.57	1.50	1.35
производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	1.13	1.93	1.35	1.70	1.82	1.78
текстильное и швейное производство	0.81	3.27	1.17	2.27	1.12	1.35
обработка древесины и производство изде- лий из дерева	3.50	3.90	3.90	3.85	3.04	3.32
целлюлозно-бумажное производство; изда- тельская и полиграфическая деятельность	2.54	5.00	2.32	3.43	2.62	2.94
химическое производство	0.49	0.85	0.69	0.60	0.89	0.51
производство резиновых и пластмассовых изделий	0.91	1.47	1.21	0.78	1.13	0.99
производство прочих неметаллических ми- неральных продуктов	0.72	1.42	0.98	1.43	1.13	1.57
металлургическое производство и произ- водство готовых металлических изделий	0.80	0.45	0.89	0.56	1.09	0.60
производство машин и оборудования	1.06	2.65	1.36	2.96	1.41	2.96
производство электрооборудования, элект- ронного и оптического оборудования	2.56	3.69	3.01	4.48	3.46	6.14
производство транспортных средств и обо- рудования	0.23	0.37	0.27	0.65	0.36	0.64
Производство и распределение электроэнер- гии, газа и воды	1.11	2.76	1.12	1.62	1.11	1.44
Строительство	0.75	1.26	0.57	1.19	0.68	1.36
Оптовая и розничная торговля; ремонт авто- транспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	0.75	0.67	0.78	0.79	0.85	0.91
Гостиницы и рестораны	0.88	1.64	1.07	1.86	1.03	1.41
Транспорт и связь	0.84	0.67	0.74	0.46	0.65	0.41
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	0.52	0.79	0.74	0.66	0.58	0.59
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхова- ние	1.10	2.83	1.20	1.59	1.17	1.77
Образование	1.23	2.21	1.13	1.93	1.19	1.58
Здравоохранение и предоставление социаль- ных услуг	1.14	1.88	1.16	1.37	1.08	0.49
Предоставление прочих коммунальных, соци- альных и персональных услуг	1.01	0.99	1.08	1.62	1.11	1.21

«Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», «Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака» и т.д. В связи с этим дополним анализ расчетом предложенного в рамках данного исследования индекса интенсивности локализации на основе производительности труда и представим результаты этого расчета в табл. 2.

В данном случае картина интенсивности развития отраслей проступает более явно. В частности, можно судить об опережающем росте производительности труда в таких отраслях, как «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» (3.52); «Производство машин и оборудования» (2.11); «Строительство» (2.01); «Производство электрооборудования, электронного и

оптического оборудования» (1.77); «Производство транспортных средств и оборудования» (1.76). Однако, как было отмечено выше, сам по себе индекс интенсивности не показателен без учета предшествовавшего ему расчета индексов локализации по занятости и обороту. Таким образом, возникает необходимость графической интерпретации видов экономической деятельности согласно предложенной модели (см. рис. 1).

Представим на графике на рис. 2 только те виды деятельности, по которым значения обоих индексов локализации превышают 1.3, а также для сравнения – один вид деятельности с соответствующим значением менее 1.3. В качестве показателя размера пузырьков диаграммы вы-

**Значения коэффициента интенсивности локализации по видам экономической деятельности
в Республике Марий Эл за 2005, 2010 и 2014 г.**

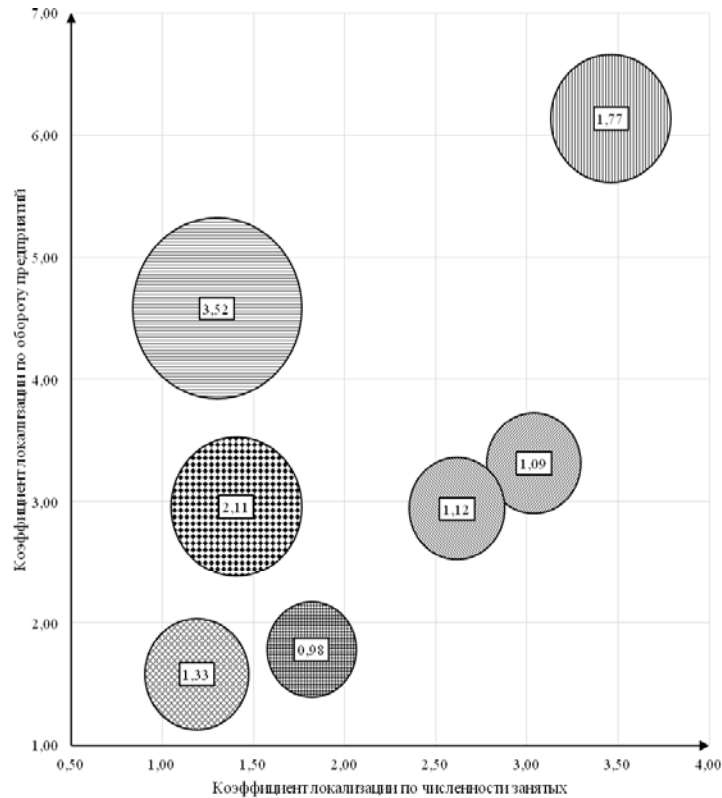
Виды деятельности	Значения коэффициента по годам		
	2005 г.	2010 г.	2014 г.
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	2.24	2.39	3.52
Добыча полезных ископаемых	0.14	0.11	0.20
Обрабатывающие производства всего, в том числе:	1.20	1.18	0.90
производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака	1.71	1.26	0.98
текстильное и швейное производство	4.02	1.95	1.21
обработка древесины и производство изделий из дерева	1.11	0.99	1.09
целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	1.97	1.48	1.12
химическое производство	1.73	0.87	0.58
производство резиновых и пластмассовых изделий	1.61	0.65	0.87
производство прочих неметаллических минеральных продуктов	1.98	1.46	1.40
металлургическое производство и производство готовых металлических изделий	0.56	0.62	0.55
производство машин и оборудования	2.50	2.18	2.11
производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования	1.44	1.49	1.77
производство транспортных средств и оборудования	1.61	2.38	1.76
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	2.50	1.45	1.30
Строительство	1.69	2.10	2.01
Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	0.90	1.01	1.08
Гостиницы и рестораны	1.88	1.73	1.37
Транспорт и связь	0.80	0.62	0.63
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	1.51	0.89	1.03
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование	2.58	1.33	1.51
Образование	1.79	1.70	1.33
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	1.65	1.18	0.45
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	0.98	1.49	1.09

берем значение индекса интенсивности локализации LIQ .

Исходя из представленного рисунка, можно сделать вывод о положении отраслей республики относительно соответствующих видов деятельности по России в целом. Так, опережающим развитием по всем показателям характеризуется «Производство электрооборудования...», имеющий индекс локализации по обороту более 6, а индекс локализации по занятости приближающийся к 3.5. Неплохое развитие демонстрируют «Целлюлозно-бумажное производство...» и «Обработка древесины», отражая пропорциональную и довольно схожую динамику локализации как по обороту, так и по численности занятых. Отдельного внимания заслуживает положение «Сельского хозяйства...», показывающего мощную локализацию по обороту предприятий, что в совокупности с достаточно низкой локализацией по занятости демонстрирует мощный рост интенсивности ло-

кализации, то есть, по сути, эффективности данного вида деятельности на территории республики. Кроме того, достаточно высокую степень локализации по обороту в совокупности с интенсивностью локализации более 2 показывает «Производство машин и оборудования».

С целью объективной оценки необходимо рассмотреть положение видов экономической деятельности за предыдущие годы. Поскольку в рамках данной работы не представляется возможным привести все иллюстрации за изученные периоды, рассмотрим в качестве примера положение видов экономической деятельности республики за 2010 год. Данный период, кроме всего прочего, отражает посткризисное положение экономики региона, что поможет выделить положительные и отрицательные изменения, произошедшие за этот период (рис. 3). Для удобства восприятия сохраним тот же масштаб координат, несмотря на некоторые сложности в отображении элементов диаграммы.



- Раздел А Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство
- Подраздел DA Производство пищевых продуктов, включая напитки, и табака
- Подраздел DD Обработка древесины и производство изделий из дерева
- Подраздел DE Целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность
- Подраздел DK Производство машин и оборудования
- Подраздел DL Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования
- Раздел М Образование

Рис. 2. Графическая интерпретация положения видов деятельности Республики Марий Эл в 2014 г.

Исходя из данных рис. 3 и выявленных изменений можно сделать выводы, что некоторые из рассматриваемых видов деятельности демонстрируют явно положительную динамику хотя бы по одному из показателей, а некоторые и по обоим коэффициентам локализации. К группе неоспоримых лидеров, упрочивших свои позиции по всем показателям, необходимо отнести

«Сельское хозяйство...» и «Производство электрооборудования». Развитие «Производства пищевых продуктов...» происходило преимущественно в одном направлении – локализации по численности занятых с утратой позиций по обороту. Остальные же виды деятельности показали отрицательную динамику по всем или большинству из рассматриваемых показателей.

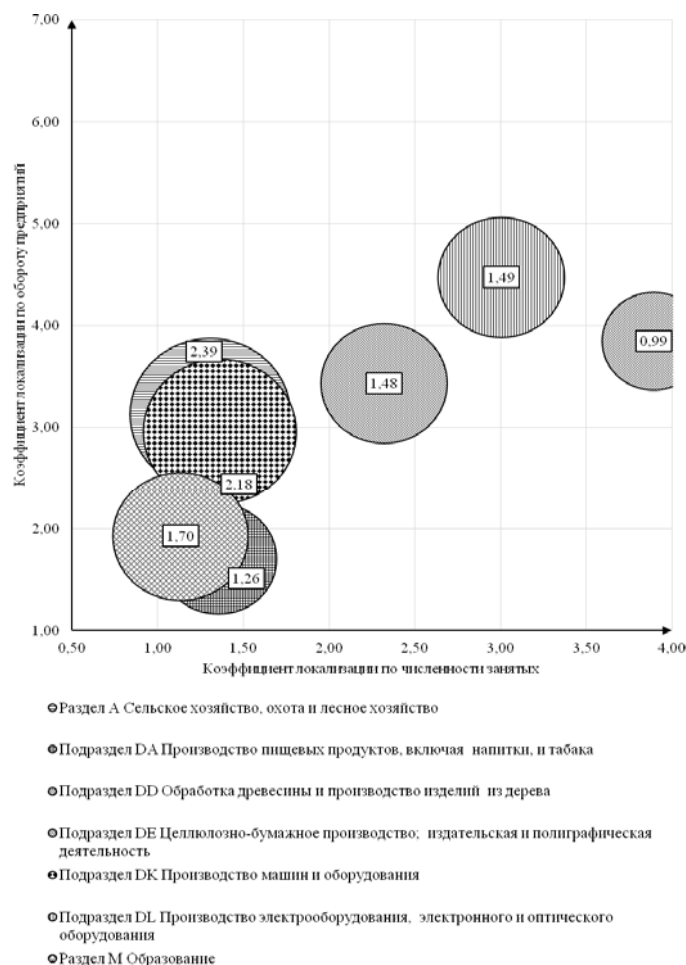


Рис. 3. Графическая интерпретация положения видов деятельности Республики Марий Эл в 2010 г.

Таким образом, исходя из проведенного анализа необходимо отметить, что экономика Республики Марий Эл имеет все возможности развивать прогрессирующую кластерную локализацию. Существующие отрасли-лидеры, входящие в том числе в агропромышленный и лесопромышленный комплексы, а также производство электрооборудования, при должной поддержке могут позволить экономике республики показывать опережающие результаты развития. В свою очередь, определяющими направлениями региональной экономической политики, направленной на развитие и укрепление конкурентоспособных кластеров в экономике республики, должны стать институциональные преобразования и совершенствование инфраструктуры как одного из важнейших факторов развития экономики и роста регионального продукта [10, с. 145]. Кроме того, необходимо отметить, что идентификацию и исследования экономических кластеров в экономике региона стоит углубить в будущем с использованием других методик — факторного анализа, анализа потенциала кластеризации и так далее. Это позволит сформировать комплексный подход к идентификации и оценке региональных класте-

ров с целью дальнейшей оценки их эффективности и формирования качественной кластерной и региональной экономической политики.

Список литературы

1. Головин В.А. Основы кластерной теории развития региона // Рыночная трансформация экономики России: проблемы, перспективы, пути развития: Сборник статей по материалам IV Всероссийской научно-практической конференции 13–15 мая 2015 года / Под ред. Н.М. Швецова. Йошкар-Ола: ООО ИПФ «СТРИНГ», 2015. С. 19–23.
2. Handbook of Research on Cluster Theory / Edited by C. Karlsson. Cheltenham (UK), Northampton (USA): Edward Elgar, 2008. 316 p.
3. McGrath H. Industrial Clusters in Local and Regional Economies: A Post Porter Approach to the Identification and Evaluation of Clusters in North Dublin. Dublin (Ireland): Glasnevin Publishing, 2008. 241 p.
4. Шилова Н.Н. Теоретический анализ дефиниции «кластер» // Общество: политика, экономика, право. 2016. № 2. С. 75–78.
5. Brown R. Cluster Dynamics in Theory and Practice with Application to Scotland: Regional and Industrial Policy Research Paper. Glasgow: European Policies Research Centre, 2000. 30 p.

6. Legendijk A. Good practices in SME cluster initiatives: Lessons from the «core» regions and beyond. Newcastle (UK): Centre for Urban and Regional Development Studies, 1999. 231 p.

7. Ковалева Т.Ю. Алгоритм идентификации и оценки кластеров в экономике региона // Вестник Пермского университета. Сер. Экономика. 2011. Вып. 4 (11). С. 30–39.

8. Handbook of Research on Innovation and Clusters / Edited by C. Karlsson. Cheltenham (UK), Northampton (USA): Edward Elgar, 2008. 488 p.

9. Батурин Г.Г., Короткова Д.Д., Первухин М.А. Идентификация отраслевых кластеров в Приморском крае // Фундаментальные исследования. 2015. № 11. С. 1145–1148.

10. Головин В.А. Влияние инфраструктуры на развитие агропромышленного комплекса региона // Вестник Межрегионального открытого социального института. 2015. № 1. С. 144–150.

METHODOLOGICAL APPROACHES TO QUANTITATIVE EVALUATION OF REGIONAL ECONOMIC CLUSTERS

V.A. Golovin

Inter-Regional Open Social Institute, Yoshkar-Ola

The article gives a brief analysis of «regional economic cluster» definitions and principal approaches to the investigation of this phenomenon. Main methodological approaches to quantitative evaluation of regional economic clusters presented in Russian and foreign literature are examined. The author's assessment of advantages and disadvantages of each evaluation index is given and an adaptation of the existing technique is proposed for qualitative evaluation of intensity and effectiveness of clusterization processes using coefficient and graphical methods. We also present the results of the analysis of clusterization processes in the Mari El Republic, which was performed with the use of the proposed methods and techniques.

Keywords: economic cluster, techniques for quantitative evaluation of clusters, location quotient, spatial coefficient of variation, spatial version of the Herfindahl index, location intensity quotient, Mari El Republic.