

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ИНСТРУМЕНТАРИЯ ОЦЕНКИ ЕЁ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Лапина М. С.¹

(ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный
университет», Волгоград)

Представлены теоретические основы формирования, функционирования и модернизации экономических кластеров и других пространственно локализованных экономических систем. В развитии концепции модернизации региональных систем управления даны сравнительный анализ зарубежного опыта реализации кластерной политики, методическое обоснование системы измерителей, способных характеризовать кластер как экономическую систему и позволяющих автоматизировать процессы сборки, обработки и анализа информации при комплексной оценке кластера на уровне его потенциальных участников. На основе оценки эффективности реализуемой кластерной политики разработаны рекомендации региональных органов власти и органов местного самоуправления по совершенствованию кластерной политики региона. Использование методологии эволюционного анализа и эконометрического моделирования, обобщение отечественного и зарубежного опыта оценки эффективности деятельности исполнительных органов государственной власти обуславливает новизну исследования.

Ключевые слова: кластер, кластерная политика региона, региональная экономика.

Сравнительный анализ методических подходов к оценке наиболее эффективных методов оценки кластерной политики показывает, что метод оценки кластерной программы зависит персональных данных региона, который является объектом воздействия, комплекса предприятий, включенных в его состав, эффективности их деятельности. Выбор метода оценки должен быть строго урегулирован с индивидуальными территориальными, экономическими и даже политическими условиями развития региона. И тем не менее даже в этом случае оценка должна носить относительный характер (таблица 1).

¹ Марина Сергеевна Лапина, старший преподаватель (lapina@volsu.ru).

На основе компаративного анализа зарубежных и российских методических подходов к оценке эффективности кластерной политики предлагается осуществлять оценку эффективности в два этапа. Первый этап – оценка потенциала кластерного развития – включает комплексную оценку конкурентных преимуществ отрасли в разрезе ВЭД региона, что позволит выявить векторы развития территории [3-8].

Анализ конкурентных преимуществ региона осуществляется в три подэтапа: количественный анализ конкурентной устойчивости; качественный анализ наличия и состава ресурсной базы, необходимой для обеспечения конкурентоспособности предприятий региона в определенных областях; выявление тех конкретных секторов экономики, в которых возможно достижение конкурентных преимуществ предприятий региона. Второй этап состоит в оценке результатов конкретных мероприятий по поддержке развития кластерных инициатив территории.

Таким образом, эффективность кластерной политики (E_{RCP}) целесообразно определить, сопоставляя кластерный потенциал территории (I_p) и результаты конкретных ПКР, реализуемых в регионе (I_R). На рис. 1 приведена структура системы оценки эффективности реализации кластерной политики региона РФ (E_{RCP}).

Таблица 1. Современные оценки воздействия ПКР

Публикация / Описание политики	Данные / Основные показатели / Эмпирический подход	Основные результаты
Maffioli (2005) / Программа PROFO в Чили.	Специальное обследование (2001) и база данных проектов PROFO CORFO / Общая производительность, коэффициент сети / МНК, случайные эффекты и пробитные модели (OLS, random effects, and probit models)	Положительное влияние на производительность труда сильно коррелирует с центральной ролью фирмы и плотностью сети, двумя переменными, которые наилучшим образом отражают структуру и функционирование сетевого мультипликатора и на которые влияет PROFO.

Таблица 1 (продолжение)

<p>Falck, Heblich, and Kirar (2010)/ Кластерная политика введена в 1999 году в Баварии, Германия.</p>	<p>Обзор инноваций Ifo (1982–2007 гг.) и группа по созданию IAB (1998–2001) / Бинарная переменная для инноваций, защищенных патентами инноваций и расходов на НИОКР / Разность разностей (Difference-in-difference in-differences.)</p>	<p>Положительное влияние на вероятность стать инноватором, доступ к внешним ноу-хау, сотрудничество с государственными научными институтами и наличие подходящего научно-исследовательского персонала. Негативное влияние на расходы на НИОКР.</p>
<p>Nishimura and Okamoto (2011)/ Проект промышленного кластера (ППК) в Японии в 2001 году.</p>	<p>Исходные данные вояпросника (2005 г.), списки участников кластера и патентные данные (2003–05 гг.) / Патентные заявки, формулы изобретений и прямые ссылки/ Отрицательные биномиальные, инструментальные переменные и эффект воздействия регрессии</p>	<p>Участие в кластерном проекте само по себе не повлияло на производительность НИОКР. Научно-исследовательское сотрудничество с партнером в том же кластерном регионе снизило производительность НИОКР, а сотрудничество с удаленными партнерами увеличило как количество, так и качество патентов, на которые поданы заявки.</p>
<p>Martin, Mayer, and Mayneris (2011) / Конкретная кластерная политика, реализованная в 1999 году во Франции.</p>	<p>Данные французских ежегодных обследований бизнеса (1996–2004 годы) и Datar / Общая производительность труда, занятость и экспорт / Разность разностей, тройные различия и сопоставление (Difference-indifferences, triple differences, and matching)</p>	<p>Программа выбранных фирм в относительном упадке. Не оказывает существенного влияния на производительность и не оказывает сильного влияния на занятость или экспорт.</p>

Таблица 1 (продолжение)

<p>Aranguren et al. (2013) / Баскская кластерная политика, начавшаяся в начале 1990-х годов и продолжающаяся по сей день. Одна из самых давних кластерных политик, и, как и многие другие кластерные политики, она поддерживает создание и функционирование ряда кластерных ассоциаций (CAs).</p>	<p>База данных SABI-Informa (экономические результаты испанских фирм) и база данных DIRAE (каталог экономической деятельности EUSTAT, Баскский статистический институт), 2002 и 2008 гг. / Производительность, агломерация и поведенческие характеристики фирмы / OLS, модель выбора образца Хекмана и PSM (OLS, Heckman sample selection model, and PSM).</p>	<p>Слабые доказательства существования дополнительного характера, связанного с политикой. Члены CAs (кластерной ассоциации) имели большую производительность и рост производительности труда, чем не члены CAs</p>
<p>Figal Garoneetal. (2014) / Бразильская политика Arranjos Productivos Locais (APL).</p>	<p>Relacao Anualde Informacoes Sociais (RAIS), Secretariade Comercio Exterior (SECEX) и административные отчеты SEBRAE фирм-бенефициаров (2002–09) / Уровень занятости, стоимость общего экспорта и вероятность экспорта / Исправлены эффекты с методами перевеса (сопоставление энтропии).</p>	<p>Положительное прямое влияние на занятость, объем экспорта и вероятность экспорта. Негативные побочные эффекты на занятость в краткосрочной перспективе и позитивные побочные эффекты на экспортные результаты, как в среднесрочной, так и в долгосрочной перспективе.</p>

Предварительный этап – поиск и сбор данных по частным индикаторам, представленным в многокритериальной системе показателей оценки процессов кластерного развития регионов РФ. В рамках работы над докладом разработана методика расчета интегральных показателей кластерного потенциала

региона и результативности ПКР региона на основе метода расстояний, который предусматривает учет близости показателей отраслей в разрезе ВЭД к значению показателей отрасли в разрезе ВЭД – эталона.

I этап – оценка кластерного потенциала региона проведена как комплексная оценка конкурентных преимуществ отрасли в разрезе ВЭД (I_P). Эталонными приняты наилучшие показатели отрасли в разрезе ВЭД. Объектом наблюдения послужили отрасли в разрезе (ВЭД) региона. Полный перечень и обозначения используемых показателей представлены на рис. 1 доклада. Метод расстояний применительно к формированию системы показателей для расчета интегрального показателя оценки потенциала кластера региона (I_P) предполагает реализацию определенного алгоритма (таблица 2).

Таким образом, рейтинг эффективности кластерного потенциала региона позволяет определить наиболее эффективно развивающиеся отрасли, оценить влияние каждого показателя деятельности на итоговый результат и принять верное управленческое решение.

II этап оценки эффективности кластерной политики региона – оценка результатов реализации ПКР территории проведена посредством итогового индекса результативности (I_R) ПКР региона на основании алгоритма (таблица 3).

После того как все значения интегральных показателей рассчитаны, осуществлен переход к заключительному этапу – вычислению показателя оценки эффективности реализации кластерной политики региона (E_{RCP}).

Осуществляя переход к качественной характеристике показателя, следует отметить: если $E_{RCP} > 1$ – ПКР региона является эффективной; если $E_{RCP} < 1$ – неэффективной; если $E_{RCP} = 0$ – абсолютная, или совершенная, неэффективность (предельный случай); если $E_{RCP} = 1$ – функциональная эффективность.

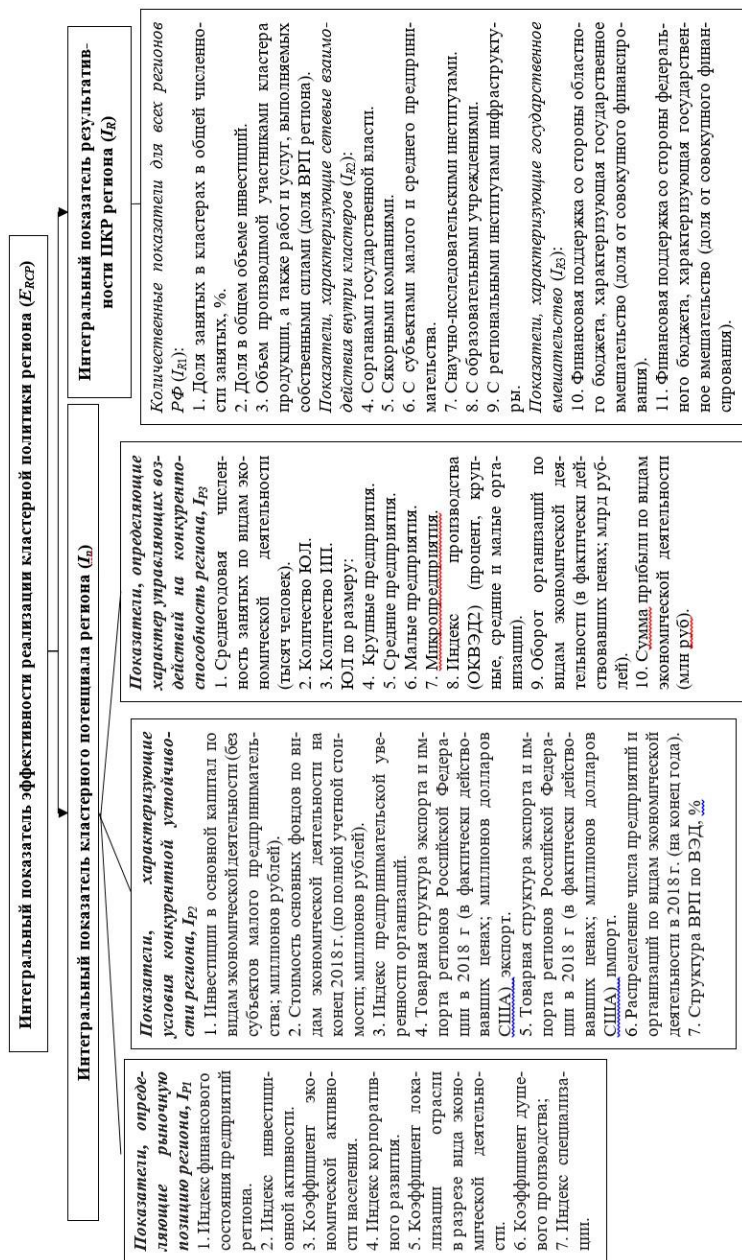


Рис. 1. Структура системы показателей оценки эффективности реализации кластерной политики региона РФ (E_{kps})

Таблица 2. Методика расчета индекса кластерного потенциала региона (I_P)

1 шаг	Обоснование системы показателей, по которым будет оцениваться кластерный потенциал региона; сбор информации, необходимой для расчета показателей и их определения по всем отраслям в разрезе ВЭД (P_1, P_2, P_3).
2 шаг	Построение матрицы значений исходных показателей по отраслям в разрезе ВЭД и определение по каждому i -му показателю (то есть по строке матрицы) наилучшего (оптимального) значения, которое заносится в столбец условной эталонной отрасли в разрезе ВЭД ($m + 1$). Показатели отрасли в разрезе ВЭД – эталона строятся следующим образом: $a_{ij\text{эталон}} = \max\{a_{ij}\}$, если $d_i = +1$, или $a_{ij\text{эталон}} = \min\{a_{ij}\}$, если $d_i = -1$.
3 шаг	Расчет стандартизированных показателей по отношению к соответствующему эталонному показателю по формуле: $s_{ij} = a_{ij}/a_{ij\text{эталон}}$.
4 шаг	Агрегирование частных индикаторов – расчет интегральных показателей по каждой группе показателей (w) с учетом коэффициента значимости (β_i), полученного с помощью метода экспертных оценок: (1) $P_{wj} = \sqrt{\sum \beta_i \cdot (1 - s_{ij})^2}$.
5 шаг	По интегральному показателю каждой группы показателей (w) определяется наилучшее (оптимальное) значение, которое будем считать эталонным.
6 шаг	Выведение интегрального показателя кластерного потенциала региона (I_{pj}) для каждой отрасли в разрезе ВЭД. Для каждой отрасли он определяется по формуле: (2) $I_{pj} = \sum \beta_i \cdot P_{wj}$.
7 шаг	Ранжирование объектов (отраслей в разрезе ВЭД): чем ближе объект к эталону (меньше расстояние между ними), тем лучше его оценка. Наилучший объект имеет минимальное значение интегрального показателя эффективности деятельности.

Таблица 3. Методика расчета индекса результативности ПКР региона (I_R)

1 шаг	Обоснование системы показателей, по которым будет оцениваться результативность ПКР региона; сбор информации, необходимой для расчета показателей и их определения (R_1, R_2, R_3).
2 шаг	Все представленные показатели являются относительными, следовательно, не требуется нормировка частных критериев, что является немаловажным преимуществом
3 шаг	Расчет интегральных показателей по каждой группе показателей (z) с учетом коэффициента значимости (β_k), полученного с помощью метода экспертных оценок: $(3) \quad R_z = \sqrt{\sum \beta_k \cdot (1 - b_k)^2}.$
4 шаг	Выведение интегрального показателя результативности ПКР региона (I_R). Базируясь на принципе справедливой компенсации относительных изменений частных критериев, будем использовать мультипликативную свертку. При этом суперкритерий имеет вид $(4) \quad I_R = \prod_{z=1}^3 R_z^{\alpha_z}.$ При этом сумма весовых коэффициентов α_z должна быть равна единице: $(5) \quad \sum_{z=1}^3 \alpha_z = 1,$ а каждый из весовых коэффициентов должен быть не отрицательной величиной $\alpha_z \geq 0$.

Апробация предлагаемой методики на примере Калужской области, а именно отрасли в разрезе ВЭД «Обрабатывающие производства» и ПКР фармацевтического кластера (по официальным данным за 2018 год) позволила рассчитать показатель оценки эффективности реализации кластерной политики на мезоуровне:

$$(6) \quad E_{RCP} = \frac{I_R}{I_p} = \frac{0,61}{0,31} = 1,96 > 1.$$

Это свидетельствует о том, что ПКР фармацевтического кластера Калужской области является эффективной, кластерная политика на региональном уровне реализуется успешно.

Поскольку системная оценка способствует проведению сравнительного анализа территорий, позволяет отмечать проблемные области в процессе развития кластеров, а также реализовывать корректирующие мероприятия, то основу для разработки региональных концепций, программ, стратегий кластерного развития субъектов Российской Федерации представляет их систематизация [2, 4].

По результатам изучения теоретических основ формирования кластерной политики территории, проведенной оценки эффективности реализации кластерной политики в регионе РФ, а также дескриптивного анализа процессов кластеризации в регионах ЮФО РФ автором предлагаются следующие наиболее приоритетные направления совершенствования кластерной политики на мезоуровне: трансформирование задач и инструментов региональной отраслевой политики исходя из стратегических задач кластерного развития; разработка мер по координации федеральных, отраслевых и региональных программ социально-экономического развития с учетом реализуемых ПКР; учёт при формировании ПКР эволюционных этапов существующих кластеров и адаптация мероприятий ПКР к соответствующему этапу развития кластера; необходимость создания комплексной системы мониторинга за реализацией кластерной политики, деятельностью кластеров с целью измерения, как результатов, так и прогнозов их дальнейшего развития. Таким образом, ключевые риски по реализации регионального кластерного развития учтены и предустановлены мероприятия по их устранению либо компенсации их негативного воздействия на кластер.

Литература

1. АБАШКИН В.Л., БОЯРОВ А.Д., КУЦЕНКО Е.С. *Кластерная политика в России: от теории к практике* // Форсайт: научный журнал НИУ ВШЭ. – 2012. – №3. – С. 16–26.

2. КАЛИНИНА А.Э., ПЕТРОВА Е.А. *Информационно-аналитическое обеспечение реализации кластерной политики в регионах России* // Вестник ВолГУ. Серия 3. Экономика. Экология. – 2018. – Т. 20, №4. – С. 25–37.
3. ПОГОДИНА Т.В. *Направление и механизмы реализации кластерной политики в регионе* // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». – 2016. – №4. – С. 44–50.
4. ПОГОДИНА Т.В., ЗАДОРОВА Т.В., ПОГОДИНА М.В. *Региональная кластерная политика как условие совершенствования кооперационно-хозяйственных форм взаимодействия малого и крупного бизнеса* // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. – 2008. – №3. – С. 21–27.
5. ABADIE A., DIAMOND A., HAINMUELLER J. *Synthetic Control Methods for Comparative Case Studies: Estimating the Effect of California's Tobacco Control Program* // American Statistical Association. – 2010. – No. 105(490). – P. 493–505.
6. BERGMAN E.M., FESER E.J. *Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications*. – West Virginia University, 1999. – 88 p. – URL: <https://researchrepository.wvu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=rri-web-book> (дата обращения: 15.07.2021).
7. ANDERSSON T., SCHWAAG-SERGER S., SÖRVIK J., WISE E. *Cluster Policies Whitebook*. – Sweden: IKED – International Organisation for Knowledge Economy and Enterprise Development, 2004. – 267 p.
8. *Cluster policy: concentration of potential to achieve global competitiveness* / Eds.: I.M. Bortnik, L.M. Gokhberg et al. – St. Petersburg: Corvus, – 2015. – 375 p.
9. ENRIGHT M. *The Globalization of Competition and the Localization of Competitive Advantage: Policies toward Regional Clustering* // Globalization of Multinational Enterprise and Economic Development / Eds.: N. Hood, S. Young. – London: Macmillan, 2000. – P. 303–331.
10. FESER E. *Old and New Theories of Industry Clusters* // Clusters and Regional Specialisation / Ed. M. Steiner. – London: Pion Limited, 1998. – P. 18–40.

11. FREEMAN C. *The National Systems of Innovation in historical perspective* // Cambridge journal of economics. – 1995. – No. 19. – P. 5–24.
12. KELLY K. *New Rules for the New Economy* // WIRED. – January, 9, 1997. – URL: <https://www.wired.com/1997/09/newrules/> (дата обращения: 12.04.2020).
13. PORTER M.E. *The Economic Performance of Regions* // Regional Studies. – 2003. – Vol. 37, № 6/7. – P. 549–678.
14. REID A., MIEDZINSKI M. *Eco-Innovation: Final report for sectoral innovation watch* – [S. l.], 2008 – 96 p. – URL: https://www.researchgate.net/profile/Michal_Miedzinski/publication/301520793_EcoInnovation_Final_Report_for_Sectoral_Innovation_Watch/links/5717510008aefb153f9e18fe.pdf (дата обращения: 20.10.2020).
15. ROCO M.C., BAINBRIDGE W.S. *Converging Technologies for Improving Human Performance: Integrating from the Nanoscale* // Journal of Nanoparticle Research. – 2002. – Vol. 4. – P. 281–295.
16. ROSENBAUM P., RUBIN D *The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects* // *Biometrika*. – 1983. – No. 70 (1). – P. 41–55.
17. ANDERSSON T., SCHWAAG-SERGER S., SORVIK J., HANSSON E.W. *The Cluster Policies Whitebook* / Holmbergs : IKED, 2004. – 250 p. – URL: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/212169917> (дата обращения: 02.09.2018).
18. *The Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation* / Eds.: S. Dutta, B. Lanvin, S. Wunsch-Vincent. – S. l. – 2018. – 386 p. – URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf (дата обращения: 20.10.2020).
19. TOFFLER A. *The third wave*. – New York: Morrow, 1999. – 544 с.

**IMPROVEMENT OF THE REGION'S CLUSTER POLICY
BASED ON MODERNIZATION OF THE TOOLKIT
FOR ASSESSING ITS EFFICIENCY**

Marina Lapina, Volgograd State University, Volgograd
(lapina@volsu.ru).

Abstract: The article presents the theoretical foundations of the formation, functioning and modernization of economic clusters and other spatially localized economic systems. In the development of the concept of modernization of regional management systems, a comparative analysis of foreign experience in the implementation of cluster policy, methodological separation of indicator systems capable of describing a cluster as an economic system and allowing to automate the processes of assembling, processing and analyzing information from a comprehensive assessment of a cluster at the level of its participants are given. Based on the assessment of the effectiveness of the implemented cluster policy, recommendations of regional authorities and local self-government bodies were developed to improve the cluster policy of the region. The use of the methodology of evolutionary analysis and econometric modeling, generalization of domestic and foreign experience in assessing the effectiveness of the activities of executive bodies of state power determines the novelty of the study.

Keywords: cluster, regional cluster policy, regional economy.

УДК 332.1
ББК 65.050