

# ВОПРОСЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ КЛАСТЕРОВ ПРЕДПРИЯТИЙ

**Г.Д. Боуш**

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского  
*пр. Мира, 55а, Омск, Россия, 644077*

**М.Н. Миронова**

Российский университет дружбы народов  
*ул. Миклухо-Макля, 6, Москва, Россия, 117198*

Рассматриваются проблемы классификации кластеров предприятий, обусловленные несовершенством методологии. Дан краткий обзор наиболее широко распространенных классификаций кластеров. Критически проанализированы основания, применяемые исследователями для классификации кластеров предприятий. Обосновано применение категориально-системного подхода в качестве методологии систематизации видового разнообразия кластеров предприятий. На базе категориального метода ряда информационных критериев разработана типология кластеров предприятий. Предложен ряд информационных критериев, отражающих базовые процессы, носителями которых являются кластерные компоненты.

**Ключевые слова:** кластеры предприятий, классификация кластеров, типология кластеров, категориальный метод ряда информационных критериев.

В настоящее время кластеры предприятий привлекают пристальное внимание исследовательского сообщества, что объясняется, с одной стороны, широким вовлечением их в инструментарий государственного управления социально-экономическим развитием регионов и стран, с другой стороны, недостаточной разработанностью кластерной экономической концепции. Последнее обстоятельство является препятствием на пути повышения результативности государственной кластерной политики как в странах, имеющих значительный опыт в данной сфере, так и в государствах, находящихся на начальном этапе становления государственных кластерных программ.

Кластеры предприятий традиционно понимаются как группа географически близких взаимодействующих компаний (поставщиков и производителей) и связанных с ними организаций (образовательных учреждений, органов государст-

венной власти, инфраструктурных компаний), функционирующих в определенной сфере, характеризующихся общностью деятельности и дополняющих друг друга [4].

Одним из аспектов кластерной концепции, требующих теоретического осмысления, является проблема систематизации и классифицирования кластеров предприятий. Большое разнообразие участников кластерных структур и видов деятельности, ими реализуемых, предполагает существование кластеров в разных видах и формах. Заметим, что исследователями кластеров на сегодняшний день предложено большое число классификаций, основанных на самых разнообразных подходах. Предпринимаются также и попытки их обобщения и анализа, в том числе одним из авторов данной статьи [1]. Мы приходим к выводу, что предлагаемые классификации представляют собой попытки систематизации идентифицированных в экономической среде кластеров на основе различных эмпирически выделенных их особенностей. При этом сущность кластеров предприятий, их специфика в сравнении с другими формами объединения хозяйствующих субъектов, системная природа, компонентный состав и закономерности эволюционирования в современных кластерных классификациях пока не находят отражения, а если и находят, то лишь фрагментарно.

Таким образом, в свете изложенного актуализируется задача формирования такого методологического подхода к систематизации кластерных форм, который позволил бы охватить не только идентифицированные, описанные и включенные в программы государственной поддержки кластеры предприятий, но и не опознанные исследователями их разновидности. Важность указанной задачи обусловлена тем, что государственная кластерная политика должна быть адекватной виду и форме конкретного кластерного образования, уровню его развития имеющимся эволюционным возможностям.

Решение задачи систематизации видового разнообразия кластеров предприятий решается критическим анализом представленных в экономической литературе классификаций в качестве обоснования нового методологического подхода к данной процедуре и применением категориально-системного метода к построению универсальной типологии кластерных структур экономической природы.

**Обзор современных классификаций кластеров предприятий.** В качестве наиболее распространенных оснований классифицирования кластеров предприятий, применяемых исследователями кластерного феномена в экономике, можно выделить следующие: в) продукция специализации; б) фактор местоположения; в) характер отношений между участниками; г) уровень развития.

В той или иной версии они встречаются в разных классификациях кластеров предприятий. Наиболее популярные кластерные классификации сведены нами в таблицу.

Представленные классификации не отражают общих признаков кластеров предприятий и не соответствуют основным требованиям, предъявляемым к процедуре классифицирования объектов и ее результату. Каждое из указанных классификационных оснований обладает определенной ограниченностью.

**Классификации кластеров**

Классификационный параметр	Выделяемые типы	Автор [источник]
Продукция специализации (тип продукции, производимой кластером)	Автомобильные, туристические, телекоммуникационные, мебельные, в образовательной сфере, киноиндустрии и т.п.	К. Кетелс [12]
Отраслевая принадлежность	Промышленные, агропромышленные, научные/инновационные, сервисные	М. Портер [4]
Территория охвата	Локальные, региональные, национальные, трансграничные	И.В. Пилипенко [3], Л.С. Марков [2]
Фактор местоположения	Локальные (зависящие от природных ресурсов), «торговые» кластеры (свободные в местоположении)	[13]
Характер отношений между участниками	Вертикальные, горизонтальные	М. Портер [по 10]
Функциональное назначение	Инновационные, знаниевые,; функционально-корпоративные	С. Розенфельд [14]
Уровень функционирования и развития	Устойчивые, латентные, потенциальные, зависимые от государства, сильные	М. Энрайт [9]
Количество рабочих мест	Мегакластер, мезокластер, микрокластер	Ч. Карлссон и др. [11]
Приоритет функционирования	Региональные (территориальные), вертикальные производственные цепочки, промышленные объединения большого масштаба	И. Скопина [6]
Особенности компаний-участников	«Маршаллианские», «Ступица и спицы», кластер-спутник,; кластеры государственных предприятий	Э. Маркусен [по 8]
Размер компонентов	Малые/средние предприятия, крупные/мелкие фирмы	Д. Хэнсон [7]

**Критический анализ классификационных критериев, используемых при систематизации кластеров предприятий.** Кластеры предприятий являются образованиями, реализующими смежные виды деятельности, что подразумевает их межотраслевой характер, а значит, критерии «продукция специализации», «отраслевая принадлежность» не позволяют классифицировать сложные межотраслевые кластерные образования.

По местоположению кластеры разделять, на наш взгляд, нецелесообразно в силу того, что пространственная локализация является их качественной характеристикой. Все кластерные структуры, вне зависимости от их природы, стремятся к компактности, локализации, что является их качественной характеристикой и не должно становиться классификационным критерием. Следовательно, классификации, основанные на территориальном аспекте, имеют значение исключительно с точки зрения применимости к ним инструментов государственной поддержки, но не отражают сущность кластерного феномена в экономической среде. При стихийном же протекании кластеризационных процессов в экономической среде административные границы не имеют значения. Заметим, что и внепространственные организационные формы было бы неверно относить к кластерам предприятий, хотя данный подход встречается в специальной литературе.

Характер отношений между участниками кластеров носит сложный характер, включая вертикальные и горизонтальные связи, что делает невозможным выделение кластеров по одному из данных оснований.

Критерий функционального назначения (инновационные, неинновационные кластеры) также не может выполнять классифицирующую роль, если учесть, что все кластеры в силу своей сетевой природы обладают повышенной инновационной активностью. Но вокруг исследовательских организаций и университетов возникают не только кластерные структуры, а значит, тип инновационных кластеров утрачивает смысл. Функциональное назначение как классификационный критерий требует, очевидно, помимо инновационных и знаниевых кластеров выделение также многих других, чего в действительности не происходит. Сложным представляется также разделение кластеров по уровню функционирования и развития, так как латентные и потенциальные кластеры зачастую остаются невидимыми для исследователей.

Параметры количества рабочих мест и размера компонентов также трудно применимы в силу нечеткости и высокой подвижности границ и конфигурации кластеров предприятий.

Критику можно продолжать. При этом следует сделать еще одно существенное замечание: под многие классификационные критерии подпадают не только кластерные структуры, но и другие организационно-экономические формы. Требуется, очевидно, более четко представлять, на каких сущностных характеристиках кластеров предприятий должна быть разработана их классификационная система.

**Категориально-системный подход к систематизации разновидностей кластеров предприятий.** Кластеры предприятий являются высокосложными многомерными системными объектами, поэтому однозначного отнесения их к конкретному таксономическому типу добиться невозможно. Ни один из классификационных критериев или система критериев не носит универсального характера и не отражает системности кластеров предприятий, ни один из них не позволяет охватить все возможные виды и формы кластеров. Для осуществления процедуры классифицирования требуется четкое выделение общих для определенной группы феноменов признаков, что практически невозможно для кластерных структур из-за их высокой сложности, множественности функций, процессов, участников, нечеткости и изменчивости границ и конфигурации. Приведенные выше классификационные параметры, предлагаемые различными отечественными и зарубежными авторами, в силу особенностей кластерных структур не дают четких границ между таксономическими единицами, а значит, процедура классифицирования не может считаться применимой в принципе. Таксономический аспект в исследовании многообразия кластеров предприятий наиболее адекватно может быть отражен, по нашему мнению, их типологией.

Системное представление кластеров предприятий позволяет выделить их основные структурные составляющие, на базе которых возможны систематизация и типологизация многообразия кластерных форм, отражающие их сущностные характеристики. Категориальная методология, расширяя возможности системного подхода, в частности его структурного аспекта, обеспечивает научную платформу для осуществления типологизации кластеров предприятий.

В кластерах предприятий для осуществления ими главной функции в макроэкономической системе — удовлетворения общественных потребностей в конкретных продуктах и услугах — реализуются внутренние функции, воплощающиеся в ряде процессов и в носителях — кластерных структурных компонентах. Среди таковых нами выявлены: *производство, обеспечение, обслуживание, потребление, исследования, экспорт, обучение*. Указанные функции, а также процессы и компоненты возникают в кластерах предприятий в процессе их естественного эволюционирования, хотя и не всегда в данной строгой последовательности. Особенностью функционирования кластеров предприятий, как нам представляется, выступает наличие кластерообразующего ядра из двух компонентов (носителей функций — групп однородных хозяйствующих субъектов, реализующих сходные процессы из числа вышеперечисленных).

Типология кластеров предприятий разработана нами на базе категориального метода ряда информационных критериев [5]. Каждый из типов кластеров выделяется по признаку двухкомпонентного ядра, типы связаны между собой строгой логикой категориальной схемы. В схеме компоненты кластерного ядра отражаются информационными критериями: К1 производство, К2 обеспечение, К3 обслуживание, К4 потребление, К5 исследования, К6 экспорт, К7 обучение. Типология кластеров предприятий представлена на рисунке.

							<b>8</b> кластер <b>7</b> обучение <b>6</b> экспорт
						<b>8</b> кластер <b>6</b> экспорт <b>5</b> исследования	<b>8</b> кластер <b>7</b> обучение <b>5</b> исследования
				<b>8</b> кластер <b>5</b> исследования <b>4</b> потребление	<b>7</b> обучение <b>6</b> экспорт <b>4</b> потребление	<b>8</b> кластер <b>7</b> обучение <b>4</b> потребление	
			<b>8</b> кластер <b>4</b> потребление <b>3</b> обслуживание	<b>8</b> кластер <b>5</b> исследования <b>3</b> обслуживание	<b>8</b> кластер <b>6</b> экспорт <b>3</b> обслуживание	<b>8</b> кластер <b>7</b> обучение <b>3</b> обслуживание	
		<b>8</b> кластер <b>3</b> обслуживание <b>2</b> обеспечение	<b>8</b> кластер <b>4</b> потребление <b>2</b> обеспечение	<b>8</b> кластер <b>5</b> исследования <b>2</b> обеспечение	<b>8</b> кластер <b>6</b> экспорт <b>2</b> обеспечение	<b>8</b> кластер <b>7</b> обучение <b>2</b> обеспечение	
	<b>8</b> кластер <b>2</b> обеспечение <b>1</b> производство	<b>8</b> кластер <b>3</b> обслуживание <b>1</b> производство	<b>8</b> кластер <b>4</b> потребление <b>1</b> производство	<b>8</b> кластер <b>5</b> исследования <b>1</b> производство	<b>8</b> кластер <b>6</b> экспорт <b>1</b> производство	<b>8</b> кластер <b>7</b> обучение <b>1</b> производство	
<b>8</b> кластер <b>1</b> производство <b>0</b>	<b>8</b> кластер <b>2</b> обеспечение <b>0</b>	<b>8</b> кластер <b>3</b> обслуживание <b>0</b>	<b>8</b> кластер <b>4</b> потребление <b>0</b>	<b>8</b> кластер <b>5</b> исследования <b>0</b>	<b>8</b> кластер <b>6</b> экспорт <b>0</b>	<b>8</b> кластер <b>7</b> обучение <b>0</b>	

Рис. Типология кластеров предприятий

В данной типологии каждый горизонтальный и вертикальный уровень состоит из ячеек, в которых один из ядрообразующих элементов является постоянным, а второй последовательно меняется в соответствии с перечнем базовых процессов. Ячейки каждого последующего уровня в качестве постоянного элемента имеют следующий, более сложный процесс, обозначаемый информационным

критерием более высокого порядка. Перечень двухкомпонентных кластерообразующих ядер ограничен рядом информационных критериев К1 производство — К7 обучение.

Первый ряд типологии представлен примитивными формами кластеров, специализирующихся на каком-либо одном виде деятельности: кластер производителей (К810), кластер поставщиков (К820), кластер обслуживающих предприятий и фирм (К830) и т.д. Их можно воспринимать как некие протокластеры, которые со временем могут развиться до полноценных кластеров, основанных на двухэлементных ядрах.

Следующий уровень типологии представлен кластерами, функционирующими на базе двухэлементного ядра, состоящего из производства как постоянного элемента в сочетании с переменным элементом: К821 производители/поставщики; К831 производители/обслуживающие фирмы; К841 производители/потребители; К851 производители/исследовательские организации; К861 производители/экспортеры; К871 производители/образовательные учреждения.

На третьем уровне схемы находятся кластеры с ядром, постоянным элементом которого является обеспечение производственного процесса, второй (переменный) элемент добавляется последовательно из перечня видов деятельности.

Наиболее развитыми, как видно из схемы, являются кластеры, соответствующие ячейкам типологии, расположенными в ее верхней части. Это объясняется тем, что в них в качестве ядра реализуются наиболее сложные виды деятельности, такие как перманентное обучение (самообучающийся кластер), масштабная экспортная деятельность, обширная исследовательская сфера. Кластеры, имеющие их в качестве ядра, отличаются более высоким уровнем системной и организационной сложности, нежели кластеры, базирующиеся на менее сложных видах деятельности.

В пределах типа, отражаемого конкретной ячейкой, может возникать большое разнообразие конкретных кластерных форм.

Отметим достоинства разработанной типологии. Все описанные в специальной литературе кластеры предприятий могут быть квалифицированы в качестве конкретного вида и формы в рамках данной типологии. Логически и категориально обоснованное взаиморасположение видов и форм кластеров предприятий включает не только статический, но и динамический аспект, что является достоинством предлагаемой типологии. Она носит генетический характер, отражает не только возможные типы кластерных структур, но способствует опознанию возможных траекторий их эволюционирования, переход кластеров от одного типа к другому в процессе эволюционирования: траектория развития вниз и влево отражает регресс, вверх и вправо — прогресс. Данное качество типологической схемы позволяет обеспечивать развитие кластеров в нужном направлении в рамках государственных кластерных программ. В разработанной типологии заложена возможность ее дальнейшего развития, отражающая усложнение кластеров предприятий, появление в них новых функций и процессов, а также их носителей — кластерных компонентов.

Еще одним достоинством описанной в статье типологии, в отличие от классификаций, построенных на обобщении результатов эмпирических исследований, является то, что в ней находят отражение не только идентифицированные и описанные исследователями кластеры, но и не опознанные пока в экономическом ландшафте. Типология позволяет осуществлять их целенаправленный поиск.

\*\*\*

Таксономия является важным инструментом исследования системных объектов. В случае невозможности разработки четких, научно обоснованных и практически применимых классификационных критериев таксономический аспект реализуется в типологизации исследуемого объекта. Мы полагаем, что и познание сущности кластеров экономической природы, и управление их возникновением и развитием может быть адекватно осуществлено с помощью типологии кластеров предприятий, основанной на выделении двухкомпонентного кластерообразующего ядра. Авторский подход к систематизации разновидностей кластеров предприятий позволяет не только упорядочить их виды и формы, но также исследовать структуру, функционирование кластерных образований, а также их эволюционные аспекты и целеформирование, учитывать появление новых функций, процессов, компонентов, а значит, новых видов и форм кластеров предприятий.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Боуш Г.Д., Мадгазин Д.И.* Кластерные образования как инструмент повышения конкурентоспособности субъектов РФ // Направления повышения конкурентоспособности экономических субъектов в условиях интеграции России в систему мирохозяйственных связей: Монография / Науч. ред. Ю.П. Дусь, Г.Д. Боуш. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2008.
- [2] *Марков Л.С.* Управление эффективностью функционирования региональных высокотехнологических кластеров // Регион: экономика и социология. — 2007. — № 2. — С. 36.
- [3] *Пилипенко И.В.* Конкурентоспособность стран и регионов в мировом хозяйстве. — М.: Ойкумена, 2005.
- [4] *Портер М.* Конкуренция. — М.: Вильямс, 2005.
- [5] *Разумов В.И.* Категориально-системная методология в подготовке ученых: Учеб. пособие. — Омск: Изд-во Омского ун-та, 2004.
- [6] *Скопина И.В.* Комплексное развитие региональной производственной кооперации и кластерных проектов // Региональная экономика и управление. — 2007. — № 1. — С. 17.
- [7] *Хэнсон Д.* Роль производственных кластеров в развитии регионов // Общество и экономика. — 1994. — № 2. — С. 25.
- [8] *Barkley D., Henry M.* Advantages and disadvantages of targeting industry clusters // Clemson University. URL: <http://www.cherokee.agecon.clemson.edu>
- [9] *Enright M.* Regional clusters: what we know and what we should know // Innovation Clusters and Interregional Competition. — 2001. — No. 11. — P. 99—109.
- [10] *Isbasoiu M.* Industrial clusters and regional development. The case of Timisoara and Montebelluna // Munich personal research papers in economics archive. URL: <http://mpra.ub.uni-muenchen.de>
- [11] *Karlsson C., Charlotta C., Paulsson T.* Spatial ICT Clusters in Sweden — An Empirical Method to Identify a Necessary Condition for Existence. — Jönköping University, 2003.

- [12] *Ketels C.* The development of the cluster concept-present experiences and further developments. — Harvard Business School Press, 2003. URL: [www.cnel.gov.pt](http://www.cnel.gov.pt)
- [13] Overview of cluster concepts and the two-project framework // Indiana Business Research Center. URL: <http://www.ibrc.indiana.edu>
- [14] *Rosenfeld S.* Beyond clusters: current practices and future strategies // The Center for Globalization, Governance & Competitiveness at the Duke University. URL: [www.cggc.duke.edu](http://www.cggc.duke.edu)

## **METHODOLOGICAL PROBLEMS OF THE CLUSTER CLASSIFICATION**

**G.D. Boush**

F.M. Dostoevsky Omsk state university  
*Mira ave., 55a, Omsk, Russia, 644077*

**M.N. Mironova**

Peoples' Friendship University of Russia  
*Miklukho-Maklaya str., 6, Moscow, Russia, 177198*

The article is considered at the problems of classification of the enterprises clusters, caused by imperfection of the methodology. The short review of the most widespread cluster classifications is executed. The researcher's bases applied for the cluster classifications are critically analyzed. An application of the categories and system approach as the methodology of the ordering of different kinds of the enterprises clusters is proved. The method of «Series of information criteria» is a base of the author's cluster typology. A number of the information criteria on the base processes which carriers cluster components are given.

**Key words:** the enterprises clusters, cluster classifications, cluster typology, a method «Series of information criteria».