

Для цитирования: Колмаков В. В., Полякова А. Г., Карпова С. В., Головина А. Н. Развитие кластеров на основе конкурентной специализации регионов // Экономика региона. — 2019. — Т. 15, вып. 1. — С. 270-284

doi 10.17059/2019-1-21

УДК 338.24

**В. В. Колмаков**<sup>а)</sup>, **А. Г. Полякова**<sup>б, в)</sup>, **С. В. Карпова**<sup>в)</sup>, **А. Н. Головина**<sup>г)</sup>

<sup>а)</sup> Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова (Москва, Российская Федерация; e-mail: vladimirkolmakov@mail.ru)

<sup>б)</sup> Тюменский индустриальный университет (Тюмень, Российская Федерация)

<sup>в)</sup> Финансовый университет при правительстве Российской Федерации (Москва, Российская Федерация)

<sup>г)</sup> Уральский государственный экономический университет (Екатеринбург, Российская Федерация)

## РАЗВИТИЕ КЛАСТЕРОВ НА ОСНОВЕ КОНКУРЕНТНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ РЕГИОНОВ<sup>1</sup>

*Существование неочевидной общности предприятий, объединенных интеграционными связями и генерирующих значительно больший синергетический эффект по сравнению с «назначенным сверху» кластером, позволяет говорить о существовании кластеров, идентифицируемых «снизу вверх». Их идентификация представляет собой важную научно-практическую задачу. Решение данной задачи предполагает исследование конкурентной специализации регионов в аспекте идентификации в региональном экономическом пространстве кластеров, основу которых формируют отрасли, обладающие наибольшим конкурентным потенциалом. Эмпирическую основу такого исследования составляет массив статистических данных об отраслевой структуре ВРП регионов и о совокупной валовой добавленной стоимости Российской Федерации. В данной статье исследован вопрос возможности выделения территориальных кластеров в регионах на стыке их конкурентной специализации и высокого конкурентного потенциала отдельных видов экономической деятельности. Методология исследования опирается на постулаты региональной и пространственной экономики, задействует традиционные для экономических исследований инструменты верификации полученных результатов. Обеспечению заявленных результатов также способствовало использование инструментов экономического и статистического анализа. В результате анализа широкого спектра источников и аналитических процедур был разработан инновационный отраслевой подход к формированию кластеров на основе выявления приоритетов кластеризации и оценки интеграционного потенциала. В основе подхода лежит оценка отраслевой специализации регионов, которая позволяет измерить вклад отрасли в конкурентоспособность региона, а также тесноту конкурентных связей между регионами, что позволит выявить потенциально привлекательные для кластеризации отрасли, способные генерировать положительный эффект от использования конкурентной специализации территории. Ярко выраженная специализация укажет на исчерпание конкурентного потенциала, а ее отсутствие покажет необходимость развивать наиболее конкурентоспособные виды деятельности, которые фактически образуют производительный и результативный кластер. Указанное достижение обеспечивает значимый вклад в теоретико-методологическую конструкцию кластерной парадигмы управления социально-экономическим развитием, поскольку предполагает не искусственное создание кластеров, а выявление существующих де-факто. Ключевой принцип разработанной методики: как приоритет для кластеризации в регионе следует рассматривать отрасль или вид экономической деятельности, выступающие наиболее значимым источником социально-экономической активности. Тогда с учетом имеющихся регионов-конкурентов в той или иной отрасли, а также принимая во внимание текущий уровень развития отрасли в регионах, можно выделить перспективные направления, на которых регион имеет возможность выстраивать свою стратегическую конкурентоспособность. Дальнейшие направления исследований предполагают апробацию методики на длительной ретроспективе данных, расширение методики за счет включения в нее гравитационных компонент связанности экономического пространства регионов, а также характеристик сетевых взаимодействий между участниками формально существующих и «стихийно сформированных» кластеров на территории субъектов Российской Федерации.*

**Ключевые слова:** экономическое развитие, интеграционный потенциал, кластер, конкурентная специализация, отраслевая локализация, пространственное взаимодействие, стратегическая конкурентоспособность, методический подход, развитие кластеров, методика

<sup>1</sup> © Колмаков В. В., Полякова А. Г., Карпова С. В., Головина А. Н. Текст. 2019.

## 1. Введение

На сегодняшний день одним из приоритетных направлений деятельности каждого государства является развитие экономики страны, так как, по большей части, именно от ее состояния зависят эффективность преобразований и, следовательно, дальнейшее развитие всего государства. Необходима активизация деятельности по техническому перевооружению и созданию центров экономической динамики на всей территории Российской Федерации с учетом имеющихся диспропорций в социально-экономическом развитии регионов [1, с. 200]. Это определяет внедрение инновационного подхода к кластеризации экономики, основанного на оценке конкурентной специализации регионов, обоснование приоритетных с точки зрения целесообразности кластеризации сфер и видов экономической деятельности.

## 2. Обзор литературы и дискуссия

### 2.1. Определение и классификация кластеров

Важным с позиции выделения отраслевого подхода к формированию кластеров является вопрос об определении и подходах к классификации кластеров. Среди множества известных экономической науке определений кластера наиболее системной и всеобъемлющей является трактовка, получившая развитие в работах российских исследователей Л.С. Маркова и М.А. Ягольнищера, чей всесторонний анализ теоретических и прикладных аспектов выделения кластеров и оценки их эффективности позволяет отталкиваться от данного ими определения в дальнейших исследованиях. По мнению цитируемых авторов, кластер — это «географическая концентрация предприятий одной или нескольких взаимосвязанных отраслей, конкурирующих, но вместе с тем кооперирующихся друг с другом, извлекающих выгоды из специфических местных активов, совместного расположения и социальной встроенности» [2, с. 42]. Представленное более десяти лет назад определение весьма актуально в свете укрепления тренда на формирование сетевых структур пространственного взаимодействия между экономическими факторами, которое характеризуется смещением акцентов от конкуренции именно к кооперации. В таком ракурсе становится возможным условное отождествление кластеров с ядрами деловых сетей, что, тем не менее, не отменяет необходимости исследования вопроса о критериях их классификации.

Так, среди множества критериев классификации кластеров выделяются наиболее широко

применяемые в практике управления социально-экономическими системами.

Во-первых, кластеры можно классифицировать по лежащим в их основе процессам, обеспечивающим положительный эффект. В этой связи выделяют три основные модели кластерных процессов: агломерационная экономия, промышленный комплекс и социальные связи. Каждая из этих моделей приводит к разным эффектам, а одним из отличительных свойств является способ достижения положительного эффекта: получают ли кластеры этот эффект автоматически или посредством взаимодействия [3, с. 522].

Другим признаком классификации являются члены кластера. Как пишет М. Портер, «большинство кластеров включают компании, производящие конечный продукт или услугу, поставщиков необходимых ресурсов, компоненты, оборудование и обслуживание, финансовые организации и компании смежных отраслей. Последние играют не менее значимую роль в функционировании кластеров, в особенности тех, что относятся к разряду инновационных.

Также в состав кластеров входят компании, обеспечивающие реализацию товара (каналы сбыта и потребители), производители сопутствующих товаров и организации, создающие инфраструктуру. Кроме того, в рамках кластера функционируют государственные и прочие организации, оказывающие образовательные, информационные услуги, обеспечивающие исследовательский процесс и техническую поддержку (университеты, научно-исследовательские центры, техникумы) и службы, устанавливающие стандарты. Государственные отделы и контролирующие органы... тоже могут считаться частью кластера. И, наконец, многие кластеры включают в себя торговые ассоциации и прочие общественные организации, осуществляющие поддержку членов кластера» [4, с. 99].

Кластеры можно также классифицировать в зависимости от того, были ли они организованы на региональном уровне осознанно или же образовались естественным путем: кластеры, созданные через естественные процессы, а также кластеры, сформированные в результате вмешательства людей с целью создания, основания или улучшения кластера [5, с. 22]. В широком смысле вопрос состоит в том, образован ли кластер вокруг определенной группы товаров и услуг (компания или группа компаний), определенных профессиональных навыков и знаний, которые использу-

ются во многих компаниях, определенных видов производственных процессов или функций (например, исследования и разработка, управление).

Очевидно, что в каждом случае есть своя подклассификация (промышленные секторы: автомобильное производство, оборудование, фармацевтическая продукция, финансы, реклама и т. д.). Следовательно, уместна классификация кластеров по признаку принадлежности их ядра:

— компания, а также определенная отрасль (например, производство транспортных средств, программное обеспечение, финансы и т. д.);

— профессия (навыки, знания), а также специфические профессиональные сферы деятельности (например, оптика, инженерная механика и т. д.);

— функции (например, управление, исследование и разработка, реклама, финансы) [6, с. 71].

В ряде исследований содержатся доказательства того, что городские агломерации, например, начали больше специализироваться на выполнении определенной функции: главные офисы чаще появляются в крупных городах, чтобы быть ближе к компаниям, оказывающим деловые услуги, в то же время, производство все чаще располагается в маленьких городах.

В литературе встречаются и другие классификации. Например, известна классификация промышленных районов, основанная на размере компаний, входящих в район, внешних и внутренних связей компаний и распределения власти среди компаний. Другие исследователи разделяют кластеры по уровню важности различных научных дисциплин и степени развития инноваций в компаниях кластера. Розенфельд [7, с. 10] описывает классификацию кластеров на основе эволюции процесса образования кластеров: работающие кластеры (или кластеры, перевыполняющие план), латентные кластеры (или кластеры, не выполняющие план), потенциальные кластеры.

М. Энрайт [8, с. 104] выделяет кластеры по разным признакам: географические рамки, плотность, широта (диапазон горизонтально связанных компаний), глубина (диапазон вертикально связанных компаний), основа деятельности, территориальные границы продаж, сила позиции на рынке, стадия развития, сущность технологической деятельности, возможность развития инноваций и структура владения. Также он использует несколько категорий,

характеризующих степень развития кластеров: работающие кластеры, латентные кластеры, потенциальные кластеры, концептуально ориентированные кластеры (есть поддержка государства, но для достижения желаемых результатов не хватает компаний) и кластеры, выдающие желаемое за действительное (недостаток компаний и источников, обеспечивающих конкурентные преимущества).

Таким образом, «промышленный кластер» — это скорее концепция, нежели однозначный термин. Кластер состоит из компаний, экономических субъектов и организаций, которые добиваются положительного эффекта, благодаря связям и географической близости друг к другу. Было сделано множество безуспешных попыток определить значение термина «промышленный кластер» в узком смысле, а иногда даже дать единственное правильное определение.

Идея, лежащая в основе понятия промышленного кластера, возникла много лет назад и описывалась такими терминами, как «промышленный район», «агломерация» и т. д. Однако в наши дни термин «кластер» понимают в широком смысле. По мнению М. Портера, в состав кластеров входят:

— взаимосвязанные компании и прочие юридические лица, например, поставщики необходимых ресурсов, оборудования и организации, обеспечивающие инфраструктуру;

— каналы сбыта и потребители, производители сопутствующих товаров и компании, которых объединяют профессиональные навыки, технологии или общие вложения;

— организации-партнеры, например, исследовательские центры, университеты, службы, устанавливающие стандарты, и прочие организации [9, с. 84].

Для понимания понятия кластера важно знать, что у кластерных отношений есть множество свойств, а именно география, социальная дистанция, технологии и производственный поток. И не каждый кластер обладает всеми свойствами. При образовании кластеров важна территориальная близость: суть в том, что, если компании находятся близко друг к другу, они добиваются положительного эффекта, которого не могут достичь компании, расположенные далеко друг от друга. Некоторые фирмы, находящиеся в одном районе, функционируют совсем не так, как предприятия-аналоги, находящиеся в других регионах.

Наиболее очевидная характеристика кластера — это физическое расстояние между компаниями, и буквально все теории и прак-

тики упоминают географическую близость предприятий, входящих в кластер. Тем не менее, есть и другие дистанционные свойства:

- технологическая дистанция (насколько похожие или непохожие технологии используют две компании);

- профессиональная дистанция (насколько схожи уровни навыков работников разных компаний);

- рыночная дистанция (насколько схожи и взаимосвязаны потребители разных компаний);

- социальная дистанция (уровень и виды связей между менеджерами и работниками разных компаний) [10, с. 4].

Следовательно, важными представляются три характеристики кластеров: жизненный цикл (существование, появление и потенциал) связи («покупатель — поставщик» или рабочая сила) и география (регионы или штаты). Также кластеры можно описать как территориально-промышленную иерархию. Иногда под кластером можно понимать целую отрасль страны или агломерации, в других случаях — небольшую совокупность товаров, производимых на определенной территории. Кроме того, очевидно наличие специализации и подспециализаций.

Возможно, наиболее просто кластеры можно описать, используя отношения «покупатель — поставщик». Большинство компаний приобретают ресурсы (сырье и материалы, услуги, комплектующие) у других компаний. Также многие продают свои товары другим предприятиям. Небольшое расстояние между поставщиками и покупателями — это преимущество этих компаний. Модель кластерного взаимодействия, предложенная М. Портером, основана на идее «цепочки ценностей», суть которой в том, что конкурентные преимущества компании зависят от управления деятельностью, разработки продукта и логистики [11, с. 560]. Многие из этих процессов не могут осуществляться без взаимодействия с другими компаниями-поставщиками, организациями, оказывающими профессиональные услуги, дистрибьюторами, потребителями и прочими экономическими субъектами, поэтому местоположение предприятия важно для его цепочки ценностей и стратегии. Значимость прямых отношений «покупатель — поставщик» может возрастать, когда компания уходит от вертикальной интеграции (когда одна компания выполняет все стадии производственного процесса).

При многообразии компаний и факторов, стимулирующих образование кластеров, удивительно, что разные кластеры функцио-

нируют в разных географических масштабах. Это создает большую проблему для статистического анализа занятости населения, в рамках которого используются фиксированные географические единицы. При использовании одной географической единицы для изучения кластеров с большим количеством компаний может оказаться, что эта единица подходит для отслеживания одних кластеров, но не подходит для отслеживания других. При этом ввиду глобализации, аутсорсинга и перемещения капитала и рабочей силы между странами кластеры нужно анализировать скорее в международном контексте, а не региональном.

Существует мнение о том, что у кластеров есть жизненный цикл, связанный с теориями жизненного цикла товара и жизненного цикла компании. Во многих трудах кластеры описывают с позиции их возраста и роста, зачастую выделяют зарождающиеся (много новых компаний, быстрый рост, компании и продукты быстро меняются), стабильные, или зрелые (компаний меньше, но они крупнее, рост медленнее, изменений продуктов меньше) и ослабевающие кластеры (стагнирующий или снижающийся рост числа занятого населения, компаний появляется меньше, чем закрывается, продукт меняется редко или не меняется вовсе) [12, с. 844]. Также существуют потенциальные, ожидаемые или воображаемые кластеры. Часто промышленные кластеры создаются там, где раньше не было ничего. Кроме того, в жизненном цикле кластера учитывается возможность того, что кластеры могут перестраиваться и превращаться в рынки и технологические изменения. Такое переосмысление может оживить ослабевающий кластер

В процессе эволюции кластеров факторы, способствующие их успеху, меняются. Факторы, которые стимулировали развитие кластера в начале, могут существенно отличаться от факторов, которые обеспечат продолжительный рост в будущем. Когда кластер становится стабильным, выявить новые факторы роста помогает позитивная обратная связь. Тем не менее, невозможно предсказать, какие рынки или технологические прорывы приведут к образованию кластера.

Еще одна характеристика кластеров — это отношения между участниками кластера. Главный вопрос заключается в том, должны ли участники знать, что они являются членами кластера, чтобы он существовал. Многие кластеры могут функционировать, даже если компании и экономические агенты не знают этого. В других случаях компании знают своих кол-



лег и специально создали формальные и неформальные механизмы сотрудничества [13, с. 1018]. Иногда государство или местная администрация сами делают акцент на существовании кластера.

## **2.2. Роль кластеризации в обеспечении экономического роста и развития**

Признавая кластеры средой развития и реализации технологических инициатив, необходимо отметить, что собственно кластеризация лишь отчасти способствует решению проблемы недофинансирования НИОКР и последующих стадий внедрения инновационных разработок. Возможности привлечения иностранных инвесторов ограничены существующими рисками, равно как и вопросами экономической целесообразности участия иностранного капитала в стратегической перспективе. Следовательно, значимым и доступным источником долгосрочного финансирования остается государство, сталкивающееся со значительными ограничениями, такими как сокращение доходной части консолидированного бюджета, необходимость повышения эффективности использования бюджетных средств. Существующая практика программно-целевого бюджетирования также накладывает ряд ограничений, связанных с необходимостью наличия соответствующих мероприятий и статей расходов в документах стратегического планирования [14, с. 301].

В своей совокупности обозначенные факторы обуславливают необходимость поиска способов и инструментов обеспечения перетока капитала, в том числе бюджетных средств, в пользу инновационных кластеров. Некоторые из таких механизмов описаны в более ранних работах авторов [15, с. 78–80]. Организационно-правовым механизмом финансирования подобного рода инициатив могло бы стать государственно-частное партнерство, которое в современной его интерпретации, закрепленной соответствующим федеральным законом, имеет ряд отлагательных условий, препятствующих эффективному взаимодействию государства и частных партнеров, интегрированных в кластеры. Среди обозначенных условий выделяются отсутствие закрепленной в законе возможности консолидации частных и государственных партнеров при реализации инновационных, а также трансрегиональных проектов [16, с. 49].

Применяемые сегодня подходы к формированию кластеров опираются на достижения экономической науки середины XX в., имеют

в своей основе значительные элементы существовавших ранее территориальных производственных комплексов, объединяют фактически сложившиеся конгломераты и эксплуатируют устоявшиеся воспроизводственные цепочки с известными мультипликаторами валовой добавленной стоимости. Сформированные в такой логике кластеры способны быть экономически эффективными, однако потребность в формировании альтернативных подходов к формированию кластеров и в их методической проработке, с учетом сказанного, представляется обоснованной.

Аналитики используют множество инструментов и техник для описания и анализа кластеров. В целом применяется два подхода: нисходящий анализ, основанный на количественных данных и используемый для оценки промышленной структуры региональной экономики, и восходящий анализ, изучающий внутренние механизмы и связи между фирмами определенного кластера на определенной территории.

Нисходящие подходы к выделению кластеров построены по принципу дедукции. Как правило, они отвечают на вопросы о том, насколько экономика региона зависит от данной отрасли и насколько специализация отрасли влияет на экономический рост региона.

Наиболее распространенный подход к определению и оценке промышленных кластеров заключается в изучении показателей занятости в округах, агломерациях, штатах (областях) по разным промышленным секторам на основе классификатора видов экономической деятельности [17, с. 10]. Большинство авторов используют данные системы классификации для оценки схожих черт и различий между компаниями. Если предприятия относятся к одной категории, их считают похожими.

М. Портер предлагает наиболее всеобъемлющий способ — классифицировать регионы и агломерации по промышленному кластеру. Для оценки компаний он использует географическую корреляцию между отраслями на уровне штата, данные о межотраслевом балансе и свои собственные суждения. Им выделен 41 промышленный кластер, каждый из которых состоит приблизительно из 29 отраслей, при этом отрасли могут входить в несколько кластеров. Он обнаружил, что в среднем каждая отрасль встречается в двух разных кластерах.

Системы классификации отраслей являются хорошим инструментом оценки связей между предприятиями, но, как и таксономии, они ха-

рактируются значительными ограничениями. Во-первых, по этим классификациям компанию относят лишь к одной группе, хотя она может производить и другие товары или иметь такую возможность. Во-вторых, кластеры не всегда можно охарактеризовать с помощью одной отраслевой классификации. В результате при статистическом анализе, целью которого является поиск концентраций отдельных компаний, такие кластеры могут просто не обнаружить.

«Индекс локализации» принято использовать для оценки степени специализации региона на определенной отрасли. Индекс локализации определяется как отношение доли предприятий конкретной отрасли в данном регионе к доле предприятий данной отрасли в целом по стране. Если данный показатель равен единице, значит, доля предприятий отрасли в регионе такая же, как и доля предприятий данной отрасли в стране. Если показатель превышает единицу, в регионе наблюдается относительная концентрация компаний данной отрасли. Индекс локализации можно использовать для оценки степени специализации регионов на разных отраслях или для сравнения степени специализации разных регионов в определенной отрасли [18, с. 591]. Также индекс может стать отправной точкой идентификации промышленных кластеров. Высокие индексы локализации по группе смежных отраслей в определенном регионе — это признак существования кластера.

Как правило, индекс локализации рассчитывают для определенной географической единицы (штата или округа, например). Фезер и его коллеги разработали показатель схожести отраслевых специализаций нескольких географических областей. Индекс *G-statistic* показывает, насколько похожи уровни отраслевой концентрации у соседних территорий. Данный показатель помогает идентифицировать кластеры, находящиеся внутри округов, что особенно полезно для стран с маленькими округами или для кластеров, занимающих большие территории [19, с. 15].

Чтобы определить, сконцентрированы предприятия определенной отрасли в небольшом количестве регионов или разбросаны по множеству регионов, исследователи используют коэффициент Джини. Если в регионе наблюдается такое же рассредоточение компаний данной отрасли, как и по стране, коэффициент Джини равен нулю. Если наблюдается скопление компаний данной отрасли в одной территориальной единице, коэффициент

Джини близок к 0,5. Кругман обнаружил, что в 1987 г. географическая концентрация многих отраслей производства в США была близка к концентрации американской автомобильной отрасли [20, с. 488].

Эллисон и Глазер разработали показатель отраслевой концентрации, демонстрирующий хаотичность или «эффект дротиков». Основная идея в том, что отрасли с меньшим количеством компаний при прочих равных условиях будут более сконцентрированы, чем отрасли с большим количеством фирм, даже если принцип распределения предприятий одинаков для обеих отраслей. Показатель Эллисона — Глазера дополняет коэффициент Джини с точки зрения относительной концентрации предприятий отрасли и при этом показывает количество возникших кластеров [21, с. 911].

Индекс локализации и коэффициент Джини характеризуют концентрацию компаний определенной отрасли, но ведь кластеры состоят из предприятий различных отраслей, связанных отношениями «покупатель — поставщик». Некоторые аналитики, такие как Ордов и соавторы [22], используют таблицы «затраты — выпуск», чтобы отслеживать связи между отраслями. В таких таблицах представляют данные о продажах или отгрузке между компаниями различных отраслей, чтобы рассчитать, какую долю ресурсов компании одной отрасли закупили у предприятий других отраслей. Например, компания, производящая одежду, покупает ткани у текстильных предприятий или предприятия, производящие алюминий, пользуются электричеством, производители оборудования приобретают детали у механических мастерских, также многие компании пользуются транспортными и другими профессиональными услугами (реклама, бухгалтерские услуги).

Теоретически межотраслевые балансы должны четко идентифицировать специализацию поставщиков отраслей. На практике возникают некоторые проблемы. Большинство моделей «затраты — выпуск» описывают ситуацию в стране в целом и оценивают группы отраслей. Хотя процессы закупки одинаковы у большинства компаний, некоторые отклонения в зависимости от отрасли и региона встречаются. Коэффициенты региональных закупок (характеризуют количество закупленных ресурсов в регионе) зачастую основаны на утверждениях, которые сложно проверить. В целом технические коэффициенты не должны меняться в зависимости от компании или с те-

чением времени, а также обуславливаться не-реалистичными предположениями.

В большинстве случаев основой анализа кластеров являются полные и доступные данные о занятости [23]. Однако были предложены показатели, оценивающие другие аспекты: определение концентрации знаний по патентным данным, изучение потоков рабочей силы и использование специфических отраслевых данных.

Нисходящий подход, по мнению Перепелицы и Ждановой [24], — это отправная точка большинства подходов к анализу кластеров, особенно если этот анализ описывает функционирование всей региональной экономики. Хороший анализ начинается с расчета концентраций рабочей силы с помощью одной или нескольких техник, упомянутых выше. Нужно стараться изучить как можно больше, и, кроме того, использовать альтернативные источники данных, чтобы анализ получился более полным и всеобъемлющим.

Восходящие подходы к идентификации кластеров, по большей части, узконаправленны, объектом исследования являются отрасли или ограниченные территории. Зачастую такой анализ сконцентрирован на экономике отдельного региона, одном промышленном кластере, при этом используются первичные данные, которые собирают с помощью опросов и интервью. Как правило, в рамках данного анализа исследователи пытаются получить представление о механизмах действия кластера с помощью наблюдений. В определенном смысле такие подходы можно именовать поисковыми, или объяснительными.

### 3. Методика исследования

Для идентификации отраслевых кластеров предполагается использовать следующий алгоритм:

1. Оценка степени локализации видов деятельности в соответствующих регионах позволит обосновать базис их конкурентного развития на среднесрочную и долгосрочную перспективы.

2. Оценка эффективности региональной производственной системы в отраслевом разрезе позволит установить отрасли, на основе которых может формироваться стратегическая конкурентоспособность регионов.

3. Разработка методики определения конкурентной специализации регионов позволит оценивать тесноту конкурентного поля в соответствующих отраслях и регионах, установить источник конкурентных преимуществ ре-

гиона и выявить те сферы деятельности, которые обладают наибольшим конкурентным потенциалом, развивая которые регионы могут укрепить и реализовать свой конкурентный потенциал.

4. Выявление регионов, обладающих конкурентной специализацией, конкурентоспособность которых наиболее чувствительна к изменениям параметров инновационного развития, в сочетании с отраслями, имеющими наибольший конкурентный потенциал, позволит установить, в каких именно сферах деятельности и в каких регионах активизация инновационного развития будет иметь наибольший эффект с точки зрения обеспечения стратегической конкурентоспособности субъектов Российской Федерации.

Оценка уровня конкурентоспособности регионов должна строиться на применении таких показателей, как коэффициенты локализации, душевого производства, региональной товарности, специализации региона на данной отрасли, эффективности производства. Представленные коэффициенты могут принимать различные значения, интерпретация которых вполне однозначна: значения от единицы и выше могут указывать на наличие в регионе базиса для формирования кластера, основой которого станет отрасль конкурентной специализации, имеющая адекватный конкурентный потенциал.

С точки зрения оценки конкурентоспособности регионов рассмотренный показатель играет важную роль, поскольку отражает сложившееся распределение и структуру конкурентных преимуществ, если рассматривать их с позиции конкуренции на основе эффективности. При этом, полученные значения показателей характеризуют достижения и потенциал региона в сфере конкурентной специализации, указывая те отрасли, на основе которых соответствующий регион имеет возможность выстраивать свою стратегическую конкурентоспособность.

Однако рассчитанные коэффициенты нельзя назвать индикаторами конкурентоспособности, поскольку они по отдельности не позволяют оценить роль отрасли в экономике региона и роль региона в отрасли. Также очевидно, что специализация региона может рассматриваться конкурентным преимуществом лишь в том случае, если конкурентное поле в данной отрасли не характеризуется высокой теснотой: известно, например, что в Российской Федерации существуют регионы, характеризующиеся как «аграрные», что не по-

зволяет признать за каким-либо из них наличие конкурентной специализации, поскольку таких регионов много. Последнее замечание выводит на передний план необходимость обеспечения сопоставимости индикаторов с учетом масштаба экономики соответствующего субъекта Федерации.

Для измерения тесноты конкурентного поля необходимы оценки следующих параметров, извлекаемых из описанных выше показателей:

- доля региона в валовой добавленной стоимости соответствующей отрасли;
- доля данной отрасли в ВРП региона;
- количество регионов, в которых данная отрасль является преобладающей.

Таким образом, для определения конкурентной специализации региона разработана следующая методика, содержащая несколько этапов.

**Этап 1.** Оценка распределения отраслевой специализации регионов, производимая по формуле:

$$\alpha_{ij} = s_{ij} k_{ij}, \quad (1)$$

где  $\alpha_{ij}$  — частный коэффициент специализации  $i$ -го региона в  $j$ -й отрасли;  $s_{ij}$  — доля  $i$ -го региона в валовой добавленной стоимости отрасли  $j$ -й отрасли;  $k_{ij}$  — доля  $j$ -й отрасли в ВРП  $i$ -го региона.

На выходе первого этапа формируется матрица отраслевой специализации регионов (табл.)

Максимальные значения  $\alpha$  по столбцам указывают на наличие у региона относительного конкурентного преимущества в данной отрасли. Альтернативная трактовка значений частного коэффициента специализации может быть представлена следующим образом: регион, имеющий наибольшее значение  $\alpha$  по какой-либо отрасли, обеспечивает наибольший вклад в ее развитие в масштабе национальной экономики и, соответственно, генерирует наибольшие потоки валовой добавленной стоимости.

**Этап 2.** Оценка общих коэффициентов отраслевой специализации с учетом масштаба экономики для  $i$ -го региона.

$$b_j = \alpha_j / \sum (\alpha_i) 100; j = (1; n), \quad (2)$$

где  $b_j$  — общий коэффициент специализации региона на  $j$ -й отрасли;  $n$  — количество отраслей.

Общий коэффициент отраслевой специализации дает нормализованное представление о роли соответствующей отрасли в обеспечении текущей конкурентоспособности региона.

Таблица

Матрица отраслевой специализации регионов

	Отрасль 1	Отрасль 2	...	Отрасль $j$
Регион 1	$\alpha_{11}$	$\alpha_{11}$	...	$\alpha_{1j}$
Регион 2	$\alpha_{21}$	$\alpha_{22}$	...	$\alpha_{2j}$
...	...	...	...	...
Регион $i$	$\alpha_{i1}$	$\alpha_{i2}$	...	$\alpha_{ij}$

Общие коэффициенты отраслевой специализации регионов позволяют проводить сопоставления между субъектами Федерации с точки зрения фундаментальных основ их конкурентных преимуществ. При этом данный индикатор позволяет установить, присутствует ли в регионе конкурентная специализация.

**Этап 3.** Проводится оценка индекса конкурентной специализации региона, в основу которого положена методика расчета индекса Херфиндаля — Хиршмана:

$$\text{ИКС} = \beta_1^2 + \beta_2^2 + \dots + \beta_j^2. \quad (3)$$

**Этап 4.** Оценка конкурентного потенциала отраслей, которая строится на допущении, что чем меньше регионов имеют данную отрасль в качестве отрасли специализации, тем меньше теснота конкурентной борьбы в данной отрасли. Кроме того, низкие значения коэффициентов частной отраслевой специализации указывают на недооцененность отрасли в масштабе национальной экономики, что можно рассматривать как наличие резерва роста.

$$\text{КП}_j = \beta_i \text{сред} \times (n/m), \quad (4)$$

где  $\text{КП}_j$  — индекс конкурентного потенциала отрасли  $j$ ;  $4n/m$  — показатель тесноты конкурентных связей в отрасли;  $n$  — общее количество регионов;  $m$  — количество регионов, в которых данная отрасль  $j$  имеет наибольший  $b$  по сравнению с другими отраслями.

#### 4. Результаты исследования

Разброс значений коэффициента локализации позволяет сделать следующие выводы. Большинство регионов по данному показателю в среднем сбалансировано, то есть соотношение удельного веса отраслей в ВРП примерно соответствует их удельному весу в ВВП страны и численно близко к единице. Иными словами, применительно к большинству случаев нет оснований утверждать, что производство соответствующей отрасли локализовано в том или ином регионе (рис. 1).

Анализ в разрезе отраслей указывает на то, что ярко выраженная специализация наблюдается по таким видам деятельности, как сельское хозяйство (6,326 — Республика Калмыкия),



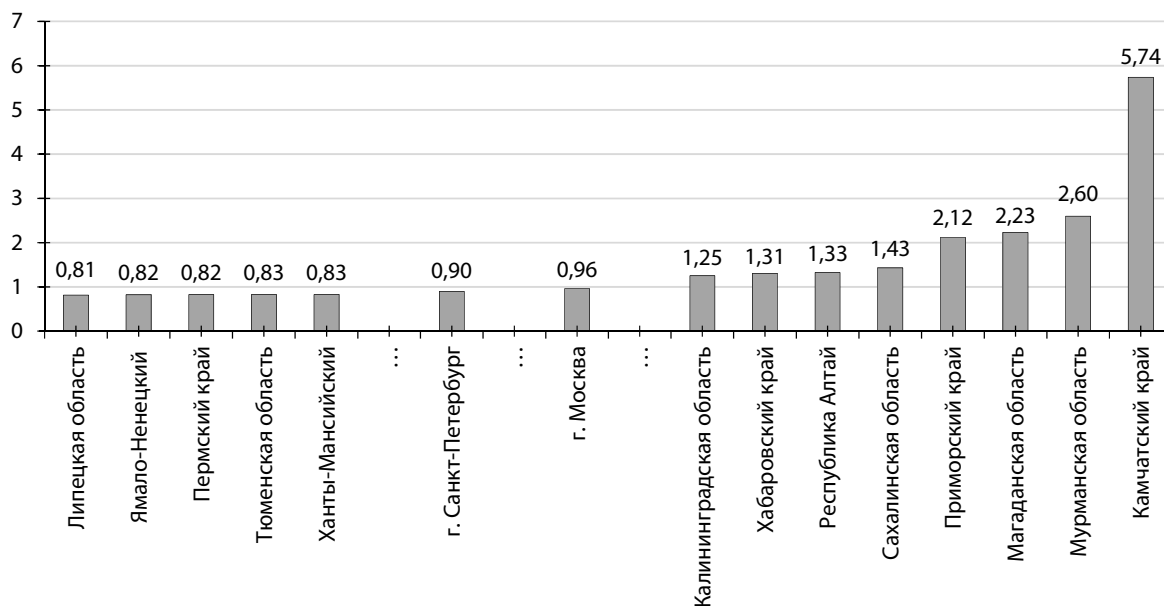


Рис. 1. Минимальные и максимальные средние значения коэффициента локализации по регионам

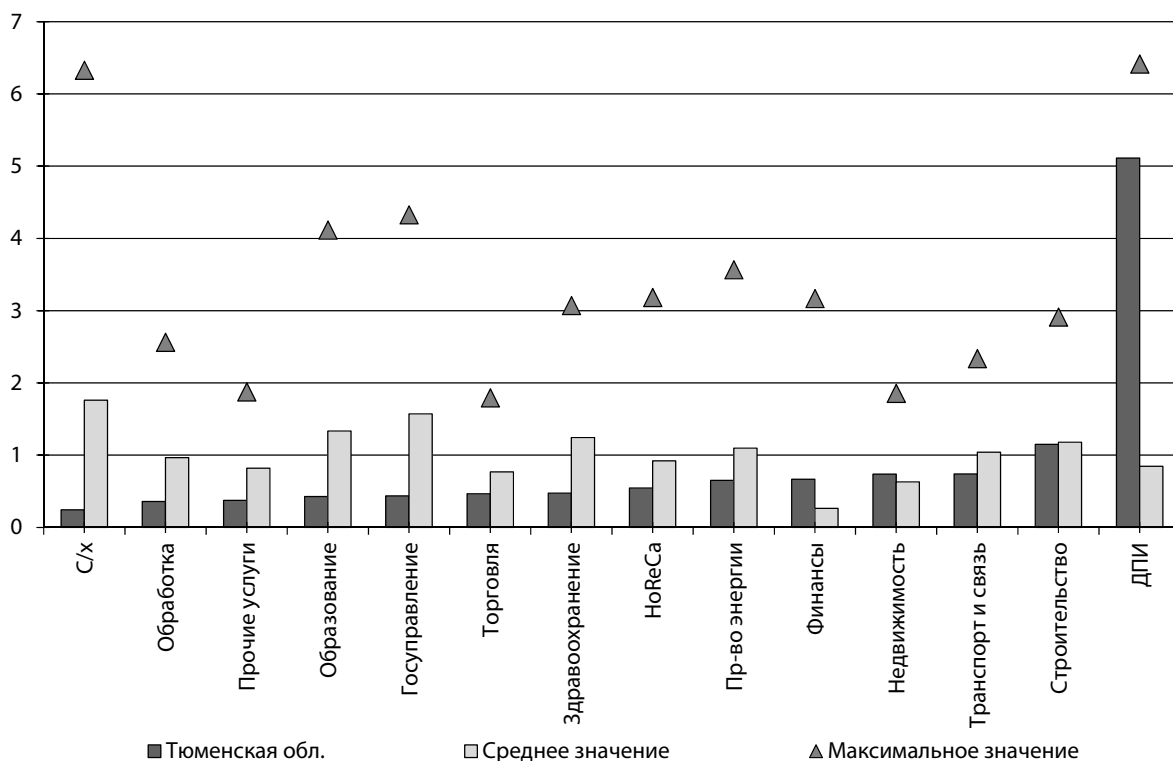


Рис. 2. Отраслевая структура средних и максимальных значений коэффициента локализации российских регионов

добыча полезных ископаемых (6,41 — Ханты-Мансийский автономный округ), рыболовство и рыбоводство (72,7 — Камчатский край). Среди отраслей, в которых отсутствует ярко выраженная локализация в регионах, можно отметить торговлю, где среднее значение (0,76) незначительно отличается от максимального (1,79), зафиксированного в г. Москве. Детализированные сведения о средних и мак-

симальных значениях коэффициента локализации по отраслям представлены на рисунке 2.

Таким образом, можно констатировать, что во многих регионах эмпирические максимумы в разрезе отраслей еще не достигнуты, поэтому любая из них имеет потенциал роста и теоретически может выполнять функцию катализатора конкурентоспособности. Однако возможность ее увеличения необходимо связывать с

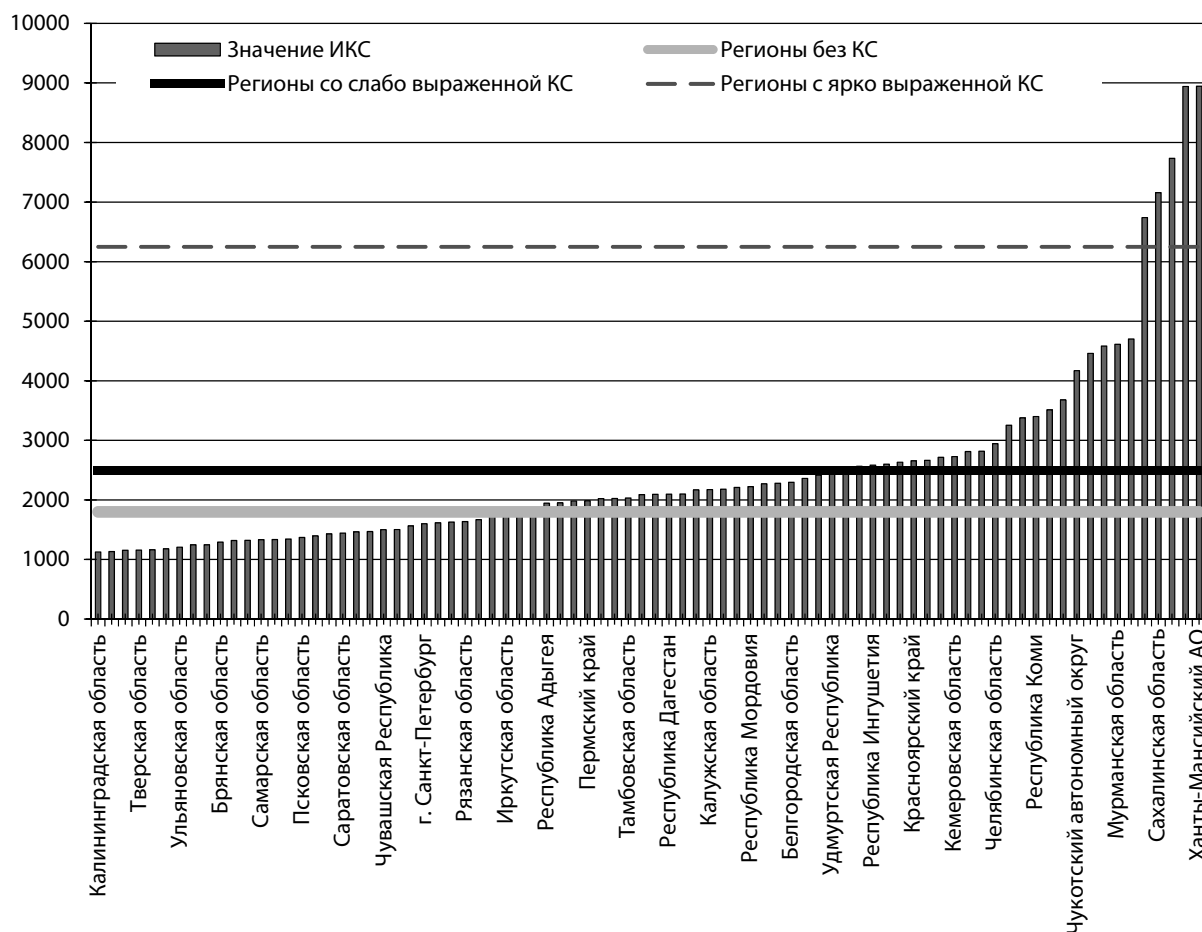


Рис. 3. Распределение регионов Российской Федерации по уровню индекса конкурентной специализации

коэффициентом душевого производства, выступающим в качестве показателя эффективности региональной производственной системы в отраслевом разрезе.

Проведенный анализ указывает на то, что среди субъектов Федерации наибольшим средним значением коэффициента душевого производства (11,5) характеризуется Тюменская область, что может быть интерпретировано следующим образом: в пересчете на 1 % численности населения РФ регион производит в среднем 11,5 % продукции отраслей. Тем не менее, в разрезе отраслей в числе лидеров фигурируют и другие регионы. Так, например, Краснодарский край, Волгоградская и Ростовская области характеризуются наибольшими значениями рассматриваемого показателя в сельском хозяйстве.

Можно признать, что ситуация «нормального» распределения характеризуется единичным значением коэффициента или близким к нему. Это означает, что население региона, приведенное к одному проценту, производит 1 % валовой добавленной стоимости. В таком случае рассматриваемый коэффициент можно интерпретировать как показатель эф-

фективности воспроизводственной системы региона. Таким образом, к числу лидеров по рассматриваемому показателю относятся Тюменская область (11,5), Краснодарский край (8,1), Камчатский край (7,8), Ростовская область (6,0), Волгоградская обл. (5,5). Города Москва и Санкт-Петербург входят в число 20 лидирующих по исследуемому индикатору регионов со значениями 3,0 и 1,3 соответственно.

Полученные сведения о значениях коэффициентов локализации регионов обеспечили возможность оценки их конкурентной специализации по описанной выше методике. Это позволило получить следующие результаты:

Выполненная на первом этапе оценка распределения отраслевой специализации регионов позволила установить, что г. Москва является фактическим лидером конкурентоспособности по большинству отраслей. В аграрной сфере наибольшее значение рассматриваемого коэффициента зафиксировано в Краснодарском крае, который также является лидером отрасли «строительство».

Выполненная в дальнейшем оценка общих коэффициентов отраслевой специализации с учетом масштаба экономики показала,

что, например, текущая конкурентоспособность Ханты-Мансийского автономного округа на 94,6 % обеспечена добычей полезных ископаемых. В Москве наибольший вклад в совокупную конкурентоспособность обеспечивает торговля (41,4 %). Обработывающие производства играют значимую роль в обеспечении конкурентоспособности свердловской области (40,0 %).

На третьем этапе разработки методики оценки конкурентной специализации регионов был выполнен расчет значений индекса конкурентной специализации регионов. Так, регионы, значения ИКС которых менее 1800, считаются регионами без конкурентной специализации (Калининградская обл. — 1126, Ивановская обл. — 1153 и т. д.). Значения ИКС в интервале 1800–2500 указывают на слабо выраженную конкурентную специализацию (Пермский край — 1986, Курская обл. — 2210). Распределение значений по регионам представлено на рисунке 3.

Регионы с ИКС на уровне от 2500 до 6250 имеют ярко выраженную конкурентную специализацию (всего 22 региона, в числе которых Москва, Красноярский край, Омская и Челябинская области и прочие). Регионы с ИКС выше 6250 (всего 5 регионов: Тюменская область, ХМАО, ЯНАО, Камчатский край и Сахалинская область) характеризуются исключительной (избыточной) конкурентной специализацией, развивают свою конкурентоспособность, активно эксплуатируя единственный природно-ресурсный фактор.

Давая качественную характеристику индексу конкурентной специализации региона, необходимо учитывать следующее:

- отсутствие конкурентной специализации не может трактоваться как исключительно негативная характеристика региона, поскольку ИКС не тождественен оценке конкурентоспособности. Так, например, Санкт-Петербург (1599) классифицирован как регион без конкурентной специализации, что не противоречит высокой его конкурентоспособности по сравнению с другими регионами;

- высокая конкурентная специализация позволяет однозначно идентифицировать источник конкурентных преимуществ региона, равно как и указывает на его стратегический недостаток в плане реализации существующих рисков концентрации.

Выполненная оценка конкурентного потенциала отраслей позволяет сделать вывод, что учитывая имеющиеся регионы-конкуренты в той или иной отрасли, а также принимая во

внимание текущий уровень развития отрасли в регионах, можно выделить перспективные направления, на которых регион имеет возможность выстраивать свою стратегическую конкурентоспособность. Например, строительство как отрасль с наиболее продолжительной цепочкой добавленной стоимости может выступать основой преимуществ региона. Специализация на оптовой и розничной торговле отмечена лишь в трех регионах, что означает низкую тесноту конкурентных взаимодействий между субъектами Федерации в данной отрасли. Напротив, сельское хозяйство или рыболовство имеют низкий конкурентный потенциал по причине тесноты конкурентных связей (20 регионов базируют свои конкурентные преимущества на сельском хозяйстве), либо недоступности соответствующих ресурсов (развивать рыболовство в регионах, отдаленных от моря, весьма затруднительно). Низкий конкурентный потенциал обрабатывающих производств обусловлен высокой конкуренцией в данном сегменте, которая разворачивается между хозяйствующими субъектами и регионами, желающими разместить соответствующие производства на своей территории.

Следовательно, разработанная методика оценки конкурентного потенциала регионов может быть использована для идентификации кластеров методом «снизу вверх» через выявление очагов экономической активности, обладающих признаками конкурентной специализации при условии наличия у соответствующих видов экономической деятельности конкурентного потенциала.

## 5. Заключение

Проведенный анализ открывает дополнительные возможности для исследования эффективности региональной воспроизводственной системы регионов: обозначенные ранее направления развития конкурентоспособности субъектов Российской Федерации вкпе со спецификой их конкурентной специализации могут служить в качестве базиса развития инновационной деятельности при условии надлежащего функционирования региональной производственной системы.

Адаптация нового подхода к формированию кластеров, как это принято в странах Запада, предполагает, что кластеры будут создаваться не на пустом месте в распорядительном ключе, а на основе сгустков экономической активности, которые де-факто присутствуют в региональных экономических системах. Помимо очевидных географических критериев, эконо-

мическая активность в регионах может быть дифференцирована, а значит, и проранжирована с учетом данных о локализации видов экономической деятельности на соответствующей территории, что можно рассматривать как основу для выявления конкурентной специализации регионов. Ключевой посыл, который получил обоснование в данной работе, заключается в том, что некоторые виды экономической деятельности концентрируются на определенных территориях, создавая синергетические эффекты от экономии за счет масштаба и в результате действия иных факторов. Таким образом, избыточная локализация каких-либо видов экономической деятельности, особенно несырьевых, указывает на наличие относительного конкурентного преимущества и создает возможность для развития специализации региона на данном виде деятельности.

Разработанный подход к измерению общей отраслевой специализации регионов позволяет предметно рассмотреть структуру валовой добавленной стоимости в отраслевом разрезе с позиции их вклада в совокупную конкурентоспособность региона, выявив тем самым потенциально привлекательные отрасли с учетом тесноты конкретных связей между регионами. Завершающими компонентами разработанной нами четырехступенчатой процедуры оценки конкурентного потенциала регионов являются измерение конкурентной специали-

зации региона и собственно расчет значения потенциала.

Было установлено, что целый ряд регионов не имеет выраженной конкурентной специализации, что снижает вероятность возникновения в них эффективных кластеров, тогда как немалое количество субъектов имеют ярко выраженную специализацию, указывающую на исчерпание конкурентного потенциала. Следовательно, срединные регионы могут сделать ставку на развитие наиболее конкурентоспособных видов деятельности, которые фактически образуют производительный и результативный кластер. Именно такие кластеры должны стать объектом политики экономического регулирования в дальнейшем.

Перспективные направления исследований применимости разработанной методики оценки конкурентной специализации для идентификации кластеров охватывают широкий междисциплинарный горизонт построения оптимизационных моделей на основе концентрации генерирующих стоимость активов, как предложено в работе Бондаренко и соавторов [25], вплоть до адаптации к проблематике оценки вероятности банкротства с поправкой на отраслевую специфику и конкурентную специализацию региона, в котором действует исследуемый экономический фактор. Предпосылки для последнего заложены в работе Захаровой и соавторов [26].

### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Матвеев В. В. Инфраструктурное обеспечение процессов модернизации национальной промышленности // Вопросы экономики и права. — 2011. — № 42. — С. 199–203.
2. Бегун И. В., Марков Л. С., Ягольницер М. А. Роль ассоциаций в организации деятельности кластеров // Вестник НГУ. — 2007. — Т. 7, № 1. — С. 42–46. — (Социально-экономические науки).
3. Gordon I. R., McCann P. Industrial Clusters: Complexes, Agglomeration and/or Social Networks? // Urban Studies. — 2000. — Vol. 37 (3). — P. 513–532. DOI: 10.1080/0042098002096.
4. Porter M. Competitive Advantage. Creating and sustaining superior performance. — New York: Free Press, 1998. — 558 p.
5. Walman H., Hincapie D. Clusters and Cluster-Based Development: A Literature Review and Policy Discussion // George Washington Institute of Public Policy (GWIPP). Working Paper. — 2010. — 45 p. — DOI: 10.1177/0891242413517136.
6. Екимова К. В., Федина Е. В. Сущность кластерных предпринимательских сетей и их роль в экономике региона // Экономическое возрождение России. — 2010. — № 2. — С. 67–74.
7. Rosenfeld S. Industry Clusters: Business Choice, Policy Outcome, or Branding Strategy? // Journal of New Business Ideas and Trends. — 2005. — No 3(2). — P. 4–13.
8. Enright M. Regional Clusters: What we know and what we should know // Innovation Clusters and Interregional competition / Ed. Broucker J., Dohse D. and Solt-Wedel R. — New York: Springer, 2003. — P. 99–129. — DOI: 10.1007/978-3-540-24760-9\_6.
9. Porter M. E. Clusters and the new economics competition // Harvard Business Review. — 1998, November-December. — Vol. 76 (6). — P. 77–90.
10. Cortright J. Making Sense of Clusters: Regional Competitiveness and Economic Development // The Brookings Institution Metropolitan Policy Program Discussion Paper, 2006. — 66 p.
11. Porter M. E. The Economic Performance of Regions // Regional Studies. — 2003. — Vol. 37, No 6–7. — P. 549–578. — DOI: 10.1080/0034340032000108688.



12. *Bresnahan T., Gambardella A., Saxenian A.* Old Economy Inputs for New Economy Outcomes: Cluster Formation in the New Silicon Valleys // *Industrial and Corporate Change*. — 2001. — Vol. 10 (4). — P. 835–860. — DOI: 10.1093/icc/10.4.835.
13. *Benneworth P., Henry N.* Where is the Value Added in the Cluster Approach? Hermeneutic Theorizing, Economic Geography, and Clusters as a Multiperspectival Approach // *Urban Studies*. — 2004. — Vol. 41, № 5/6. — P. 1011–1024. — DOI: 10.1080/00420980410001675869.
14. *Колмаков В. В., Гагарина Г. Ю., Полякова А. Г.* Совершенствование практики разработки документов стратегического планирования // Векторы смены экономического курса. К 85-летию со дня рождения академика Л. И. Абалкина и 109-й годовщине РЭУ им. Г. В. Плеханова [Моногр. по мат-лам междунар. науч.-практ. конф. «Абалкинские чтения» в РЭУ им. Г. В. Плеханова. 2012–2015 гг.] / Рук. иссл. В. И. Гришин и др. — М., Тамбов: Изд. дом ТГУ им. Г. Р. Державина, 2015. — 512 с. — Вып. 10. — С. 295–308. — (Университетские научные школы).
15. *Колмаков В. В., Полякова А. Г.* Модернизация жилищно-коммунального хозяйства как фактор повышения качества жизни населения. Тюмень: Печатник, 2008. — 100 с.
16. *Колмаков В. В., Симарова И. С.* Развитие региона на основе механизмов государственно-частного партнерства // *Наука и бизнес. Пути развития*. — 2014. — № 6(36). — С. 47–51.
17. *Delgado M., Porter M., Stern S.* Defining clusters of related industries // *Journal of Economic Geography*. — 2015. — Vol. 6. — P. 1–38. — DOI: 10.1093/jeg/lbv017.
18. *Jaffe A. B., Trajtenberg M., Henderson R.* Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations // *Quarterly Journal of Economics*. — 1993. — Vol. 108. — P. 577–598. — DOI: 10.2307/2118401.
19. *Feser E. J., Koo K., Renski H. C., Sweeney S. H.* Incorporating Spatial Analysis in Applied Industry Cluster Studies // *Economic Development Quarterly*. — 2001. — 22 (4). — 324–344. — DOI: 10.1.1.122.7444.
20. *Krugman P.* Increasing returns and economic geography // *Journal of Political Economy*. — 1991. — Vol. 99, No 3. — P. 483–499. — DOI: 10.3386/w3275.
21. *Ellison G., Glaeser E.* Geographic concentration in U.S. manufacturing industries: A Dartboard approach // *Journal of Political Economy*. — 1997. — Vol. 105. — P. 889–927. — DOI: 10.1086/262098.
22. *Tsertseil J. S., Kookueva V. V., Ordov K. V.* Regional competitiveness within the cluster's territory: Case of the Volga federal district's chemical industry // *Progress in economics research*. — 2017. — Vol. 37. — P. 169–184.
23. *Boush G. D., Kulikova O. M., Shelkov I. K.* Agent modelling of cluster formation processes in regional economic systems // *Economy of Region*. — 2016. — № 1. — P. 64–77. — DOI: 10.17059/2016-1-5.
24. *Perepelitsa D. G., Zhdanova O. A.* Peculiarities of investment decision-making in the oil and gas industry aimed to ensure sustainable growth of the Russian economy // *International Journal of Energy Economics and Policy*. — 2017. — № 7(1). — P. 216–223.
25. Optimization of the company strategic management system in the context of economic instability / *Bondarenko T. G., Isaeva E. A., Orekhov S. A., Soltakhanov A. U.* // *European Research Studies Journal*. — 2017. — № 20(2). — P. 3–24.
26. Models of enterprise bankruptcy diagnostics: Theoretical and practical aspects of application / *Zakharova D. S., Orekhov S. A., Soltakhanov A. U., Khmelev I. B.* // *International Journal of Economic Research*. — 2017. — № 14(7). — P. 179–193.

### Информация об авторах

**Колмаков Владимир Владимирович** — кандидат экономических наук, доцент, кафедра финансового менеджмента, Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова; Scopus Author ID: 57150776100 (Российская Федерация, 117997, г. Москва, Стремянный пер., 36; e-mail: vladmirkolmakov@mail.ru).

**Полякова Александра Григорьевна** — доктор экономических наук, профессор, кафедра экономики и организации производства, Тюменский индустриальный университет; профессор департамента менеджмента, Финансовый университет при правительстве Российской Федерации; Scopus Author ID: 56288397400 (Российская Федерация, 625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38; 125993, г. Москва, Ленинградский пр-т, 49; e-mail: agpolyakova@mail.ru).

**Карпова Светлана Васильевна** — доктор экономических наук, профессор департамента менеджмента, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации; Scopus Author ID: 57204505527 (Российская Федерация, 125993, г. Москва, Ленинградский пр-т, 49; e-mail: svetik160966@rambler.ru).

**Головина Алла Николаевна** — доктор экономических наук, профессор, директор Высшей школы корпоративного образования, Уральский государственный экономический университет; Scopus Author ID: 57200230015 (Российская Федерация, 620144, г. Екатеринбург, 8 Марта/Народной воли, 62/45; e-mail: vshko@inbox.ru).

For citation: Kolmakov, V. V., Polyakova, A. G., Karpova, S. V., Golovina, A. N. (2019). Cluster Development Based on Competitive Specialization of Regions. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 15(1), 270-284

V. V. Kolmakov<sup>a)</sup>, A. G. Polyakova<sup>b, c)</sup>, S. V. Karpova<sup>c)</sup>, A. N. Golovina<sup>d)</sup>

<sup>a)</sup> Plekhanov Russian University of Economics (Moscow, Russian Federation; e-mail: vladimirkolmakov@mail.ru)

<sup>b)</sup> Industrial University of Tyumen (Tyumen, Russian Federation)

<sup>c)</sup> Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

<sup>d)</sup> Ural State University of Economics (Ekaterinburg, Russian Federation)

### Cluster Development Based on Competitive Specialization of Regions

“Bottom-up” cluster identification, as opposed to “assigning” clusters by the fact of enterprises coexisting on a compact territory, is an important scientific and practical problem. Its solution may be found in a survey of regions’ competitive specialization in order to identify spatial clusters based on industries with high-level competitive potential. The data on gross regional product (GRP) and national gross value added across industries were an empirical basis of the study. This article explores the possibility to identify territorial clusters in a region where its competitive specialization meets the high competitive potential of an industry. Research methodology stands on regional and spatial economics theories, employs traditional economic instruments of results’ verification. To achieve the expected results we employed traditional instruments of verification, economic and statistical analysis as research methodology. Studying a wide range of literature sources have resulted into development of innovative industrial approach to cluster formation by identifying clustering priorities and industries’ integration potential. The approach is based on the assessment of regions’ industrial specialization that can measure industry’s contribution to region’s competitiveness, as well as density of interregional competitive relations. Such assessment is useful in determining industries potentially attractive for clustering. These industries can generate positive effect from utilizing territory’s specialization. Obvious specialization will either indicate potential’s depletion or reveal vectors for developing the most competitive industries that actually create efficient clusters. This approach contributes sufficiently to the theory and methodology of cluster paradigm of social and economic development, as it allows identifying de-facto existing clusters instead of creating them artificially. The key principle of the method is prioritizing as a cluster an industry, which is characterized by maximum productivity in social and economic spheres. Considering the competition between regions and different levels of industry development, it is possible to identify perspective directions for advancing region’s strategic competitiveness. Further research will be aimed at the method’s verification and expansion by analyzing prolonged retrospective of specific data, including the gravity components of the connectedness of regions economic space and network interactions effects between the participants of “artificial” and “natural” clusters in the Russian Federation.

**Keywords:** cluster, cluster development, competitive specialization, economic development, framework, industry localization, integration potential, methodic approach, spatial interaction, strategic competitiveness

### References

1. Matveev, V. V. (2011). Infrastrukturnoe obespechenie protsessov modernizatsii natsionalnoy promyshlennosti [Infrastructural support of modernization processes of the national industry]. *Voprosy ekonomiki i prava [Economic and Law Issues]*, 42, 199–203. (In Russ.)
2. Begun, I. V., Markov, L. S. & Yagolnitsker, M. A. (2007). Rol assotsiatsiy v organizatsii deyatelnosti klasterov [The role of associations in organizing clusters’ operations]. *Vestnik NGU. Seriya: Sotsialno-ekonomicheskie nauki [Vestnik of Novosibirsk state university. Series: Social and Economic studies]*, 7(1), 42–46. (In Russ.)
3. Gordon, I. R. & McCann, P. (2000). Industrial Clusters: Complexes, Agglomeration and/or Social Networks? *Urban Studies*, 37(3), 513–532. DOI: 10.1080/0042098002096
4. Porter, M. (1998). *Competitive Advantage: creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press, 558.
5. Wolman, H. & Hincapie, D. (2010). Clusters and Cluster-Based Development: A Literature Review and Policy Discussion. *George Washington Institute of Public Policy (GWIPP). Working Paper*, 45.
6. Ekimova, K. V. & Fedina, E. V. (2010). Sushchnost klasternykh predprinimatelskikh setey i ikh rol v ekonomike regiona [Nature of cluster entrepreneurial networks and their role in the economy of the region]. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii [The economic revival of Russia]*, 2, 67–74. (In Russ.)
7. Rosenfeld, S. (2005). Industry Clusters: Business Choice, Policy Outcome, or Branding Strategy? *Journal of New Business Ideas and Trends*, 3(2), 4–13.
8. Enright, M. (2003). *Regional Clusters: What we know and what we should know*. In: J. Brocker, D. Dohse, R. Soltwedel (Eds.), *Innovation Clusters and Interregional competition* (pp. 99–129). New York: Springer. DOI: 10.1007/978-3-540-24760-9\_6
9. Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77–90.
10. Cortright, J. (2006). *Making Sense of Clusters: Regional Competitiveness and Economic Development*. The Brookings Institution Metropolitan Policy Program Discussion Paper, 66.
11. Porter, M. E. (2003). The Economic Performance of Regions. *Regional Studies*, 37 (6–7), 549–578. DOI: 10.1080/0034340032000108688.
12. Bresnahan, T., Gambardella, A. & Saxenian, A. (2001). Old Economy Inputs for New Economy Outcomes: Cluster Formation in the New Silicon Valleys. *Industrial and Corporate Change*, 10(4), 835–860. DOI: 10.1093/icc/10.4.835

13. Benneworth, P. & Henry, N. (2004). Where is the Value Added in the Cluster Approach? Hermeneutic Theorizing, Economic Geography and Clusters as a Multiperspectival Approach. *Urban Studies*, 41(5/6), 1011–1024. DOI: 10.1080/00420980410001675869.
14. Kolmakov, V. V., Gagarina, G. Yu. & Polyakova, A. G. (2015). Sovershenstvovanie praktiki razrabotki dokumentov strategicheskogo planirovaniya [Improving the practice of developing strategic planning documents]. In: *Vektory smeny ekonomicheskogo kursa [Vectors of economic change]*, (pp. 295–308). Moscow, Tambov: Publishing house of Derzhavin Tambov State University, 2015. (In Russ.)
15. Kolmakov, V. V. & Polyakova, A. G. (2008). *Modernizatsiya zhilishchno-kommunalnogo khozyaystva kak faktor povysheniya kachestva zhizni naseleniya [Modernization of housing and communal services as a factor of improving the quality of the populations' life]*. Tyumen: Typographer, 100. (In Russ.)
16. Kolmakov, V. V. & Simarova, I. S. (2014). Razvitie regiona na osnove mekhanizmov gosudarstvenno-chastnogo partnerstva [Regional development based on public-private partnership mechanisms]. *Nauka i biznes: puti razvitiya [Science and business: ways of development]*, 6(36), 47–51. (In Russ.)
17. Delgado, M., Porter, M. & Stern, S. (2015). Defining clusters of related industries. *Journal of Economic Geography*, 6, 1–38. DOI: 10.1093/jeg/lbv017.
18. Jaffe, A. B., Trajtenberg, M. & Henderson, R. (1993). Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations. *Quarterly Journal of Economics*, 108, 577–598. DOI: 10.2307/2118401.
19. Feser, E. J., Koo, K., Renski, H. C. & Sweeney, S. H. (2001). Incorporating Spatial Analysis in Applied Industry Cluster Studies. *Economic Development Quarterly*, 44. DOI: 10.1.1.122.7444.
20. Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. *Journal of Political Economy*, 99(3), 483–499. DOI: 10.3386/w3275
21. Ellison, G. & Glaeser, E. (1997). Geographic concentration in U.S. manufacturing industries: A Dartboard approach. *Journal of Political Economy*, 105(5), 889–927. DOI: 10.1086/262098.
22. Tsertseil, J. S., Kookueva, V. V. & Ordov, K. V. (2017). Regional competitiveness within the cluster's territory: Case of the Volga federal district's chemical industry. *Progress in economics research*, 37, 169–184.
23. Boush, G. D., Kulikova, O. M. & Shelkov, I. K. (2016). Agentnoe modelirovanie protsessov klasteroobrazovaniya v regionalnykh ekonomicheskikh sistemakh [Agent modelling of cluster formation processes in regional economic systems]. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 12(1), 64–77. DOI: 10.17059/2016-1-5 (In Russ.)
24. Perepelitsa, D. G. & Zhdanova, O. A. (2017). Peculiarities of investment decision-making in the oil and gas industry aimed to ensure sustainable growth of the Russian economy. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 7(1), 216–223.
25. Bondarenko, T. G., Isaeva, E. A., Orekhov, S. A. & Soltakhanov, A. U. (2017). Optimization of the company strategic management system in the context of economic instability. *European Research Studies Journal*, 20(2B), 3–24.
26. Zakharova, D. S., Orekhov, S. A., Soltakhanov, A. U. & Khmelev, I. B. (2017). Models of enterprise bankruptcy diagnostics: Theoretical and practical aspects of application. *International Journal of Economic Research*, 14(7), 179–193.

### Authors

**Vladimir Vladimirovich Kolmakov** — PhD in Economics, Associate Professor, Academic Department of Financial Management, Plekhanov Russian University of Economics; Scopus Author ID: 57150776100 (36, Stremyanny lane, Moscow, 117997, Russian Federation; e-mail: vladimirkolmakov@mail.ru).

**Aleksandra Grigorievna Polyakova** — Doctor of Economics, Professor, Department of Economics and Production Management, Industrial University of Tyumen; Professor, Department of Management, Financial University under the Government of the Russian Federation; Scopus Author ID: 56288397400 (38, Volodarskogo, Tyumen, 625000; 49, Leningradskiy av., Moscow, 125993, Russian Federation; e-mail: agpolyakova@mail.ru).

**Svetlana Vasilievna Karpova** — Doctor of Economics, Professor, Department of Management, Financial University under the Government of the Russian Federation; Scopus Author ID: 57204505527 (49, Leningradskiy av., Moscow, 125993, Russian Federation; e-mail: svetik160966@rambler.ru).

**Alla Nikolaevna Golovina** — Doctor of Economics, Professor, Director of the Higher School of Corporate education, Ural State University of Economics; Scopus Author ID: 57200230015 (62/45, 8 Marta/Narodnoy Voli st., Ekaterinburg, 620144, Russian Federation; e-mail: vshko@inbox.ru).