

---

## **ПРОСТРАНСТВЕННО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИНАМИКА РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ**

---

**Трещевский Юрий Игоревич**<sup>1</sup>, док. экон. наук, проф.

**Иголкин Иван Сергеевич**<sup>2</sup>, преп.

<sup>1</sup> Воронежский государственный университет, Университетская пл., 1, Воронеж, Россия, 394018; e-mail: utreshevski@yandex.ru; spartatch@ya.ru

<sup>2</sup> Воронежский экономико-правовой институт, Ленинский пр-т, 119-А, Воронеж, Россия, 394000

*Цель:* выявление тенденций и закономерностей динамики основных воспроизводственных показателей развития регионов, которые мы трактуем как пространственно-функциональную динамику. *Обсуждение:* проблема управления функциональными характеристиками регионов применительно к современной России актуализировалась в период перехода к рыночной системе хозяйствования. Однако до начала 2000-х годов считалось, что установление необходимых пропорций и их корректировка в соответствии со спросом будет происходить автоматически. На практике этого не произошло, поэтому в начале XXI века в стране начали формироваться представления о необходимости и способах установления рациональных экономических пропорций на национальном и региональном уровнях. В исследовании мы исходим из предпосылки, что регионы России образуют группы, различающиеся по степени сбалансированности отдельных экономических подсистем (видов деятельности). Выявить степень сбалансированности можно посредством виртуальной кластеризации. *Результаты:* экономическая структура российских регионов характеризуется различной степенью сбалансированности. Можно выделить пять достаточно однородных групп, различающихся по соотношению результатов различных видов деятельности. Наиболее разбалансированными являются два вида виртуальных кластеров: образованных регионами, сочетающими относительно высокие уровни развития сельского хозяйства и бюджетной сферы; диверсифицированный кластер с развитой сферой финансовых, торговых, коммунальных услуг; бюджетной сферой, производством и распределением энергии. Средним по уровню сбалансированности экономической структуры является «транспортно-энергетический» кластер. Достаточно сбалансирован кластер с промышленно-торговой специализацией. Наиболее стабильным по функциональным и пространственным характеристикам является кластер, специализирующийся на добыче полезных ископаемых.

**Ключевые слова:** кластер, сбалансированность.

**DOI:** 10.17308/meps.2017.1/1621

### **Введение. Постановка проблемы**

Выявление пространственных особенностей развития регионов России в рыночных условиях началось в середине 90-х гг. XX в. Но особенно интенсифицировались исследования структурных особенностей административно-территориальных образований страны с начала XXI столетия [10, 13, 14, 15]. Нами использованы представленные в этих и иных источниках четкие доказательства длительно воспроизводимой структурной разбалансированности национальной и региональной экономики.

### **Методический подход к исследованию**

1. Подробно методика исследования представлена в одной из наших работ [4]. Ниже приведены методические положения, совершенно необходимые для понимания сути изложенного материала. Пространственно-функциональная динамика регионов России исследовалась методом виртуальной кластеризации [6, 9, 1], получившим широкое распространение в отечественной и зарубежной литературе [2, 3, 5, 7, 8].

2. Для анализа пространственно-функциональной динамики регионов приняты значения добавленной стоимости за период с 2005 по 2012 г. Замеры проведены в трех временных точках: активный экономический рост (2005 г.); кризис (2009 г.), стабилизация экономической обстановки после кризиса (2012 г.) [11, 12]. Выбор интервала и количества точек замеров соответствует принятому порядку исследования при применении избранного метода исследования социально-экономических процессов.

3. В качестве анализируемых видов деятельности использованы представленные в официальной статистике: сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство; рыболовство, рыбоводство; добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства; производство и распределение электроэнергии, газа и воды; строительство; оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования; гостиницы и рестораны; транспорт и связь; финансовая деятельность; операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг; государственное и муниципальное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение; образование; здравоохранение и предоставление социальных услуг; предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг [11, 12].

Показатели рассчитаны в текущих ценах, в процентах к итогу (объем добавленной стоимости по совокупности видов деятельности).

4. В отличие от виртуальной кластеризации, проведенной В. Кругляковой, Т. Мясниковой, Д. Трещевским и иными авторами [5, 7, 14] и другими авторами, высокие и низкие значения нормированных показателей не означают, что тот или иной кластер является лучшим или худшим по соот-

ношению объемов добавленной стоимости, созданной предприятиями того или иного вида деятельности. Полностью сбалансированный регион теоретически описывается матрицей, включающей 15 показателей со значениями 0,06666... Сумма нормированных показателей при этом составит 1,0. Таким образом, чем выше значение суммы нормированных показателей, тем более разбалансированным по видам деятельности является кластер.

5. Поскольку экономическая структура изначально, исходя из соотношения значений средних нормированных показателей, не может быть признана более или менее рациональной, традиционный кластерный анализ дополнен экспертной оценкой. В качестве экспертов выступали представители органов регионального управления и бизнеса, обучающиеся в Российской академии народного хозяйства и государственной службы. Количество экспертов – 13, что является, согласно различным исследованиям, достаточным для ранжирования показателей. Оценка производилась по пятибалльной системе, максимальное значение «5» означает, что данный параметр оказывает очень высокое влияние на экономику, «4» – высокое влияние, «3» – среднее, «2» – низкое, «1» – очень низкое.

6. В порядке убывания значимости видов деятельности для экономики регионов экспертами признаны: сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство; государственное и муниципальное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное страхование; финансовая деятельность; производство и распределение электроэнергии, газа и воды; строительство; транспорт и связь; добыча полезных ископаемых; образование; здравоохранение и предоставление социальных услуг; предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг; обрабатывающие производства; оптовая и розничная торговля; гостиницы и рестораны; операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг; рыболовство, рыбоводство.

### **Основная часть. Пространственно-функциональная динамика российских регионов**

Исходя из методических положений, представленных в ранее опубликованной работе, и, фрагментарно, в методическом разделе статьи, нами произведена виртуальная кластеризация экономической структуры регионов в период 2005-2012 гг. по данным официальной статистики [11, 12].

В состав кластера «А» вошли в 2005 г. 12 регионов: Республика Адыгея; Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Калмыкия, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Республика Алтай, Республика Тыва, Алтайский край.

Наиболее развитым видом деятельности в кластере является сельское хозяйство со средним нормированным значением 1,45, что в 1,74 раза выше, чем в следующем за ним кластере «В» и в 2,63 раза выше, чем в кластере «Б». В составе самого кластера «А» этот показатель имеет наивысшее значение.

Следующим в кластере по уровню развития с учетом влияния на социально-экономическое развитие регионов является образование (средняя нормированная величина по кластеру – 0,76, выше, чем в следующем за ним кластере «Б» в 1,46 раза).

Третий по уровню относительного развития вид деятельности – здравоохранение – 0,63 (следующий за ним кластер «Б» – 0,50).

Четвертый по уровню развития вид деятельности – государственное и муниципальное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение (0,55 – второе место среди кластеров с отставанием от кластера «Б» (0,65)).

Высокий относительно иных кластеров уровень развития вида деятельности «предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг» (0,61), выше, чем в следующем за ним кластере «Б» в 1,1 раза.

Наиболее слабые позиции: рыболовство, рыбоводство (0,001); добыча полезных ископаемых (0,06); производство и распределение электроэнергии, газа и воды (0,27) – четвертая позиция из всех кластеров.

По остальным видам деятельности кластер занимает средние позиции.

Условно кластер можно охарактеризовать как «бюджетный», исходя из высокого уровня развития бюджетной сферы по сравнению с реальным сектором экономики (промышленность, транспорт, связь, производство и распределение электроэнергии, газа, воды, торговля). Из видов деятельности, представляющих реальный сектор экономики, следует отметить высокий уровень развития сельского хозяйства.

В 2009 г. состав кластера «А» кардинально изменился, его качественные характеристики также подверглись видимым изменениям. Все 12 входивших в него регионов (2005 г.) вышли из состава наиболее разбалансированного кластера, а их место в 2009 г. заняли крупнейшие регионы страны: г. Москва и г. Санкт-Петербург.

В целом по состоянию на 2009 год наиболее развитый вид деятельности кластера «А» (с учетом мнений экспертов об их значимости для социально-экономического развития регионов) – финансовая деятельность (1,33 – в 2,04 раза выше, чем в следующем за ним кластере «Г»).

Следующий по значимости вид деятельности (1,32) – предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг (в 2,5 раза выше, чем в следующем за ним кластере «Б»).

Третий по уровню развития и влияния на социально-экономическое состояние регионов вид деятельности – операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг, среднее нормированное значение (1,14) – в 2,85 раза выше, чем в следующем за ним кластере «Г».

Четвертый (в составе кластера) вид деятельности, отличающийся высоким уровнем развития – оптовая и розничная торговля, ремонт автотран-

спортивных средств, мотоциклов и бытовых изделий (среднее нормированное значение – 1,06). Довольно развито и большинство иных видов деятельности.

Слабые позиции кластер занимает по видам деятельности: рыболовство, рыбоводство (0,000); добыча полезных ископаемых (0,000); строительство (0,21); государственное и муниципальное управление и обеспечение военной безопасности, обязательное социальное обеспечение (0,11). Ниже, чем в ряде иных кластеров, оказались значения показателей, характеризующих образование и здравоохранение.

Таким образом, можно сделать вывод, что в период кризиса наиболее разбалансированными оказались экономически сильные регионы, основой которых в этот период оказались виды деятельности, охватывающие широкий спектр финансовых, торговых и иных услуг. Понятно, что развитие рыболовства и добыча полезных ископаемых в представленных выше регионах фактически развиваться не могут. Представляет интерес тот факт, что слабо выраженным оказалось в кризисный период развитие бюджетной деятельности.

Таким образом, наиболее разбалансированный кластер сменил в кризисном 2009 году «профиль деятельности», вместо «бюджетного» им стал «финансово-торговый» кластер. Впрочем, количество регионов, входящих в кластер, невелико, что позволяет предположить, что изменение пространственной и функциональной структуры кластера связано с резким и в то же время временным изменением экономической конъюнктуры.

Кластер «А» в 2012 г. существенно изменил свой состав по сравнению с 2005 и 2009 годами. По состоянию на 2012 год в него вошли: Республика Ингушетия, Республика Калмыкия, Чеченская Республика, Республика Алтай, Республика Тыва. В известной степени можно зафиксировать: возвращение в состав наиболее разбалансированного (и развитого по сумме нормированных значений показателей, характеризующих виды деятельности) региона «бюджетно-сельскохозяйственного профиля»; образование «субъядра» кластера в составе Республика Ингушетия, Республика Калмыкия, Республика Тыва, Алтайский край (в трактовке совокупности данных регионов как «субъядра» мы исходим из принятого уже в научной литературе определения «ядра» кластера, как совокупности иных административно-территориальных образований, постоянно входящих в один и тот же кластер во всех точках замеров) [5].

Наиболее развиты в 2012 г. в кластере «А» виды деятельности: государственное и муниципальное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение (среднее нормированное значение 1,30, – в 2,45 раза выше, чем в ближайшем к нему кластере «В»). Следующий по уровню развития вид деятельности с учетом мнений экспертов – образование (1,11 – в 2,64 раза выше, чем в следующем за ним кластере «В»). Максимальный среди кластеров уровень развития наблюдался также по видам деятельности: сельское хозяйство; строительство; здравоохранение. Высокий, но не максимальный среди кластеров уровень

развития финансовой деятельности; предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг.

Следует обратить внимание на то, что промышленность (добывающая и обрабатывающая) в данном кластере ни разу не оказалась в составе развитых видов деятельности. Заслуживает внимания тот факт, что из кластера «А» в 2009 году выбывали регионы с наиболее развитой бюджетной сферой. То есть развитая бюджетная сфера послужила своеобразным компенсатором кризисного влияния на экономическую структуру регионов. В посткризисный период экономическое развитие кластера «А» базировалось на бюджетных видах деятельности. В то же время можно констатировать, что развитие бюджетной сферы в данных регионах не способствует диверсификации экономики, воспроизводя исходную экономическую структуру.

В кластер «Б» в 2005 г. входили 8 регионов: Ивановская область, Костромская область, Курская область, Чеченская Республика, Республика Хакасия, Камчатская область (Камчатский край), Магаданская область, Чукотский автономный округ.

Наиболее развитым видом деятельности кластера «Б» являлось производство и распределение электроэнергии, газа и воды (среднее нормированное значение 1,02 – в 2,31 раза выше, чем в ближайшем к нему кластере «В»). Весьма развитым является государственное и муниципальное управление и обеспечение военной безопасности, обязательное социальное обеспечение (0,65 – в 1,18 раза больше, чем в следующем за ним кластере «А»). Довольно развито строительство (0,46 – в 1,43 раза выше, чем в следующем за ним кластере «Д»). Относительно развиты (уступают только кластеру «А») образование, здравоохранение, предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг.

Слабое место кластера – финансовая деятельность. Относительно низкая значимость гостиничного и ресторанного бизнеса, транспорта и связи обусловили снижение позиций кластера по данным видам деятельности по сравнению с базовыми значениями.

В 2009 г. состав кластера «Б» изменился, вместо 8 регионов 2005 года в него вошли 10: Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Калмыкия, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Чеченская Республика, Республика Алтай, Республика Тыва, Камчатская область (Камчатский край), Магаданская область (в их числе только 3 из периода 2005 г.). Можно констатировать, что, как и в случае с кластером «А», в составе кластера «Б» произошли радикальные изменения, субъекты кластера составили – Чеченская Республика, Камчатская область (Камчатский край), Магаданская область.

Наиболее развитым видом деятельности в кластере «Б» 2009 года являлся «государственное и муниципальное управление и обеспечение военной безопасности, обязательное социальное обеспечение» (1,20 – в 2,03

раза выше, чем в ближайшем по значению среднего нормированного значения показателя кластера «В»). Наиболее высокие значения среди кластеров имели: сельское хозяйство; строительство; образование; здравоохранение и предоставление социальных услуг.

Слабые стороны кластера: обрабатывающие производства; гостиничный и ресторанный бизнес; транспорт и связь.

В целом экономическая конфигурация кластера «Б» близка к кластеру «А», он – также «бюджетно-сельскохозяйственный». То есть «бюджетно-сельскохозяйственный» кластер остался разбалансированным в кризисный период, хотя его отличие от остальных уменьшилось.

В 2012 г. кластер «Б» также подвергся изменению состава, все, ранее присутствующие в нем регионы покинули кластер. В его составе в 2012 г. оказалось 4 экономически развитых региона: Московская область, г. Москва, г. Санкт-Петербург, Новосибирская область. Самым сильным показателем кластера «Б» по итогам 2012 г. определенно являются операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг (значение среднего нормированного показателя 1,12 – в 2,11 раза выше, чем в ближайшем к нему кластере «Г»). Высокий уровень развития и влияния на социально-экономическое положение демонстрирует финансовая деятельность (0,99 – в 1,2 раза выше, чем у кластера «А»).

Высок уровень развития «прочих коммунальных, социальных и персональных услуг». С точки зрения внутрикластерного развития невелико значение гостиничного и ресторанного бизнеса, но оно довольно высоко относительно других кластеров (0,19 при максимальном значении в кластерах – 0,21). Учитывая специфику входящих в кластер регионов, можно не принимать во внимание слабое развитие сельского хозяйства, рыболовства, добычи полезных ископаемых. Обрабатывающие производства довольно развиты, хотя и уступают их значению в кластере «Г». По бюджетным видам деятельности (государственное и муниципальное управление и обеспечение военной безопасности, обязательное социальное обеспечение; образование; здравоохранение и предоставление социальных услуг) позиции кластера довольно слабые.

Таким образом, можно констатировать, что в период посткризисного развития весьма разбалансированными по экономической структуре и влиянию на социально-экономическое развитие регионов кластера «Б» оказались развитые регионы с выраженной специализацией на финансовой деятельности и операциях с недвижимым имуществом. Можно с известной степенью условности считать, что имеет место отставание в развитии бюджетных видов деятельности от «спекулятивных».

Кластер «В» включал по состоянию на 2005 год 25 регионов (Брянская область, Орловская область, Рязанская область, Смоленская область, Тамбовская область, Тверская область, Ленинградская область, Псковская область, Краснодарский край, Ставропольский край, Ростовская область, Чу-

вашская Республика, Кировская область, Пензенская область, Саратовская область, Ульяновская область, Курганская область, Республика Бурятия, Иркутская область, Новосибирская область, Читинская область (Забайкальский край), Приморский край, Хабаровский край, Амурская область, Еврейская автономная область).

К наиболее развитым видам деятельности кластера, существенно влияющим на социально-экономическое положение регионов, относились: транспорт и связь – среднее нормированное значение показателя 0,78 (первое место среди кластеров); гостиничный и ресторанный бизнес – среднее нормированное значение показателя 0,78 (первое место среди кластеров); сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство – 0,83 (второе место, после кластера «А»). К слабо развитым видам деятельности кластера «В» можно отнести рыболовство, рыбоводство – 0,02; и добычу полезных ископаемых – 0,05 (последнее место среди кластеров, хотя и с небольшим отрывом от кластера «Г»). По остальным показателям имеет место довольно равномерное повышение значений (кроме рыболовства, рыбоводства, добычи полезных ископаемых, которые в регионах кластера фактически отсутствуют).

Кластер «В» в 2009 г. претерпел изменения, в его составе: Брянская область, Ивановская область, Орловская область, Тамбовская область, Ярославская область, Республика Карелия, Мурманская область, Псковская область, Республика Дагестан, Краснодарский край, Ставропольский край, Астраханская область, Кировская область, Ульяновская область, Курганская область, Республика Бурятия, Иркутская область, Читинская область (Забайкальский край), Приморский край, Хабаровский край, Амурская область, Еврейская автономная область.

Наиболее сильной стороной кластера в 2009 г. являлся вид деятельности «транспорт и связь» (значение показателя 0,95). Причем это значение являлось наибольшим среди других кластеров по данному показателю. Сравнивая 2005 и 2009 гг., можно заметить, что сельское хозяйство, которое было ведущим видом деятельности в 2005 году, в значительной степени потеряло свои позиции (с 0,83 до 0,52).

Показательно, что соотношение показателей по различным видам деятельности в 2009 г. стало более гармоничным по сравнению с 2005 годом. Иначе говоря, кластер «В» среагировал на кризис гармонизацией видов деятельности. Во всяком случае, это касается выделенного субъядра кластера.

В 2012 г. количество регионов в кластере «В» увеличилось до 28 единиц. Из состава субъядра в 2012 г. сохранились следующие регионы: Орловская область, Тамбовская область, Псковская область, Краснодарский край, Ставропольский край, Курганская область, Республика Бурятия, Республика Хакасия, Иркутская область, Читинская область (Забайкальский край), Приморский край, Хабаровский край, Амурская область, Камчатская область (Камчатский край), Еврейская автономная область. Данный состав регионов можно рассматривать в качестве ядра кластера «В».



Высокий уровень развития продемонстрировали: производство и распределение электроэнергии, газа и воды; транспорт и связь. Значения последних из названных показателей являются наибольшими в сравнении с другими кластерами. Стоит отметить, что сельское хозяйство, занимавшее ведущее положение в 2005 г., несколько ухудшило свои позиции, но сохранилось на довольно высоком уровне (второе место после кластера «А»). Бюджетные виды деятельности на протяжении всего периода сохраняют средние позиции.

Таким образом, можно сделать вывод, что кластер «В» является «транспортно-энергетическим».

Кластер «Г» в 2005 г. включал в себя 23 региона: Владимирскую область, Воронежскую область, Калужскую область, Липецкую область, Московскую область, Тульскую область, Ярославскую область, г. Москву, Вологодскую область, Калининградскую область, Мурманскую область, Новгородскую область, г. Санкт-Петербург, Астраханскую область, Волгоградскую, Самарскую область, Свердловскую область, Челябинскую область, Красноярский край, Омскую область.

Отличительная особенность кластера – высокий уровень развития обрабатывающих производств (среднее нормированное значение – 0,78 – почти вдвое выше, чем в ближайшем кластере «В»). Высок уровень развития операций с недвижимым имуществом (первое место среди кластеров). Довольно развиты: торговля (второе место среди кластеров); гостиничный и ресторанный бизнес (второе место). Довольно низок уровень развития бюджетных видов деятельности: государственное и муниципальное управление (4-е место среди 5 кластеров); образование (4-е место из 5 кластеров); здравоохранение (четвертое место).

Развитие сельского хозяйства, финансовой деятельности – среднее.

Довольно парадоксально, но при высоком уровне развития операций с недвижимым имуществом, развитие строительства – ниже среднего.

В кластере достаточно высока степень гармонизации видов деятельности в экономической структуре регионов – практически все виды деятельности (с учетом мнений экспертов об их значимости и без них (мнений)) получили равномерный прирост значений. Экономический смысл данного явления – компенсация относительно невысокого уровня развития видов деятельности, имеющих наибольший рейтинг среди экспертов, интенсивным развитием низко рейтинговых, что в целом обеспечивает балансирование экономической структуры.

В 2009 г. кластер «Г» расширился до 33 регионов, в его составе оказались: Белгородская область, Владимирская область, Воронежская область, Калужская область, Костромская область, Курская область, Липецкая область, Московская область, Рязанская область, Смоленская область, Тверская область, Тульская область, Вологодская область, Калининградская область, Ленинградская область, Новгородская область, Волгоградская об-

ласть, Ростовская область, Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Чувашская Республика, Пермский край, Нижегородская область, Пензенская область, Самарская область, Саратовская область, Свердловская область, Челябинская область, Республика Хакасия, Алтайский край, Красноярский край, Новосибирская область, Омская область.

Самым развитым видом деятельности в 2009 г. являлся – «обрабатывающие производства» (первое место среди кластеров), среднее нормированное значение данного показателя больше, чем у других групп регионов. Повысилось значение производства и распределения электроэнергии, газа и воды (первое место среди кластеров). К ведущим направлениям можно отнести оптовую и розничную торговлю (третье место после кластеров «А» и «В»), финансовую деятельность (второе место после кластера «А»). Довольно высоким (второе место среди кластеров) остался уровень развития операций с недвижимым имуществом. Уровень развития бюджетных видов деятельности – не выше среднего.

В 2012 г. в кластере «Г» сохранилось значительное количество регионов (30), хотя и в измененном по сравнению с 2005 и 2009 годами составе. В целом выделилось ядро: Владимирская область, Воронежская область, Калужская область, Липецкая область, Тульская область, Вологодская область, Калининградская область, Новгородская область, Волгоградская область, Самарская область, Свердловская область, Челябинская область, Красноярский край, Омская область (14 регионов).

На протяжении всего периода его ведущим видом деятельности является «обрабатывающие производства», в 2012 г. среднее нормированное значение показателя возросло до 0,93 (самое высокое значение среди кластеров и внутри кластера). Наиболее слабые отрасли – рыболовство, рыбноводство и добыча полезных ископаемых. Значения показателей: государственное и муниципальное управление, образование и здравоохранение не выше среднего на протяжении всего периода времени.

Таким образом, можно констатировать формирование кластера «Г» с четко выраженной на протяжении всего периода специализацией на обрабатывающих производствах («промышленно-торговый кластер»).

В состав кластера «Д» в 2005 г. входили следующие субъекты: Белгородская область, Республика Карелия, Республика Коми, Архангельская область, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Оренбургская область, Тюменская область, Кемеровская область, Томская область, Республика Саха (Якутия), Сахалинская область (12 регионов).

Самым сильным показателем является добыча полезных ископаемых (0,82 (первое место)). Относительно развито строительство (0,32 – второе место среди кластеров). Довольно сильные позиции по показателю «операции с недвижимым имуществом» (0,43 – третье место после кластеров «Г» и «В»).

В число наиболее слабых показателей входили в 2005 г.: рыболов-

ство, рыболовство (среднее нормированное значение показателя – 0,03); финансовая деятельность (четвертое место (0,03)); государственное и муниципальное управление и обеспечение военной безопасности, обязательное социальное обеспечение (пятое место (0,14)); гостиничная и ресторанная деятельность (четвертое место (0,20)). Бюджетные виды деятельности слабо развиты относительно лидирующих.

В целом кластер достаточно гармоничен, уровень развития различных видов деятельности как с учетом мнений экспертов, так и без них, весьма равномерен. Исключение составляют только рыболовство и финансовая деятельность. Первое вполне оправдано с точки зрения ресурсов, которыми располагают регионы кластера «Д», второе представляется недоработкой систем государственного управления и менеджмента организаций.

В 2009 г. количественные изменения кластера «Д» можно охарактеризовать следующим образом. Количество входящих в кластер субъектов Федерации – 11: Республика Коми, Архангельская область, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Оренбургская область, Тюменская область, Кемеровская область, Томская область, Республика Саха (Якутия), Сахалинская область, Чукотский АО.

Таким образом, образовалось субъядро кластера в составе 10 регионов: Республика Коми, Архангельская область, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Оренбургская область, Тюменская область, Кемеровская область, Томская область, Республика Саха (Якутия), Сахалинская область.

Явно лидирует в данном кластере как по итогам 2005 и 2009 годов, добыча полезных ископаемых, причем количественное значение среднего нормированного значения показателя возросло. Усилились позиции по производству и распределению электроэнергии, газа и воды (второе место после кластера «Г»). К наиболее сильным отраслям (видам деятельности) исследуемого кластера можно отнести также строительство.

Финансовая деятельность, занимавшая слабое положение в 2005 году, значительно укрепилась (значение среднего нормированного показателя возросло до 0,42, тем не менее значение показателя – наименьшее среди всех кластеров). Остальные показатели в период 2005 г. – 2009 г. изменялись довольно плавно в диапазоне 0,21 – 0,31.

Таким образом, можно констатировать хорошую реакцию реального сектора экономики регионов кластера «Д» на кризис 2009 года – укрепление сопутствующих добыче полезных ископаемых видов деятельности (энергетического сектора и финансов).

В 2012 г. в структуре кластера произошли дальнейшие изменения. Тем не менее можно утверждать, что он является наиболее стабильным по функциональным и пространственным характеристикам.

В составе кластера 11 регионов: Архангельская область, Астраханская область, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Оренбургская об-

ласть, Тюменская область, Кемеровская область, Томская область, Республика Саха (Якутия), Сахалинская область, Чукотский АО.

Таким образом, можно говорить о формировании стабильного состава регионов, составляющих кластер «Д», в его ядро входят 10 регионов: Архангельская область, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Оренбургская область, Тюменская область, Кемеровская область, Томская область, Республика Саха (Якутия), Сахалинская область, Чукотский АО.

Состав кластера «Д» является наиболее стабильным. Из 11-12 регионов, входивших в его состав в разных временных точках, 10 представляют собой ядро кластера и оставались неизменными в течение восьми лет. Количественные колебания данного кластера в сравнении с другими можно назвать незначительными (максимальное число регионов, входивших в состав, – 12, минимальное – 11).

Наиболее сильной стороной кластера «Д» в период 2005-2012 гг. является добыча полезных ископаемых, наиболее слабой – рыболовство, рыбоводство. Сельское хозяйство почти не меняет своего значения на протяжении исследования и остается на невысоком уровне, точно так же как и рыболовство, рыбоводство. Показатель «гостиницы и рестораны» аналогично кластеру «Г» уменьшается с течением времени и достигает значения 0,14 в 2012 году. Весьма близкими являются значения в области обрабатывающих производств и в транспорте и связи на протяжении всего исследуемого периода.

Таким образом, можно утверждать, что наиболее стабильным кластером является «добывающий» с достаточно сбалансированным развитием не только доминирующего, но и иных видов деятельности.

### **Выводы**

Обобщение вышеизложенного позволяет сделать следующие выводы.

Экономическая структура российских регионов характеризуется различной степенью сбалансированности.

Наиболее разбалансированным является виртуальный кластер, образованный регионами, сочетающими относительно высокие уровни развития сельского хозяйства и бюджетной сферы.

Ухудшение экономической конъюнктуры в 2009 г. привело к вхождению в зону наибольшей разбалансированности экономически сильных регионов (Москва, Санкт-Петербург), основой которых в этот период оказались виды деятельности, охватывающие широкий спектр финансовых, торговых, коммунальных и иных услуг. То есть наиболее разбалансированный кластер в кризисный период изменил «производственный профиль».

Восстановление экономической конъюнктуры в 2012 году привело к возврату в число наиболее разбалансированных – кластер с сильной бюджетной сферой, развитым сельским хозяйством и относительно развитой строительной отраслью. То есть развитая бюджетная сфера послужила

своеобразным компенсатором кризисного влияния на экономическую структуру регионов.

В целом можно сделать вывод, что бюджетная сфера является источником социально-экономического развития данной группы регионов РФ. В качестве сопутствующих отраслей можно выделить сельское хозяйство и строительство.

Сильно разбалансированным является кластер «Б» с относительно развитыми: производством и распределением энергии и бюджетной сферой (государственное и муниципальное управление и обеспечение военной безопасности; образование; здравоохранение, предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг). Достаточно развитым является также сельское хозяйство.

Решающее значение для экономики регионов кластера «Б» в кризисный период приобрело государственное и муниципальное управление, обеспечение военной безопасности, обязательное социальное обеспечение.

В посткризисный период в составе кластера «Б» оказались экономически развитые регионы (Московская область, г. Москва, г. Санкт-Петербург, Новосибирская область), в которых имеет место отставание в развитии бюджетных видов деятельности от «спекулятивных» видов деятельности (финансовая деятельность, операции с недвижимым имуществом).

Средним по уровню сбалансированности экономической структуры является «транспортно-энергетический» кластер с явно выраженным ядром из 16 регионов страны, устойчивым к изменениям экономической конъюнктуры.

Один из лидеров сбалансированности – кластер «Г» с явно выраженной промышленно-торговой специализацией, достаточно устойчивый к изменениям экономической конъюнктуры. Слабое место кластера, не оправдываемое производственной специализацией, – бюджетная сфера.

Наиболее стабильным по функциональным и пространственным характеристикам является кластер «Д», включающий устойчивую группу из 11-12 регионов, специализирующихся на добыче полезных ископаемых, но в то же время имеющих достаточно развитые иные виды деятельности (включая бюджетную сферу).

#### **Список источников**

1. Hartigan J.A., Wong M.A. Algorithm AS 136: A K-Means Clustering Algorithm // *Journal of the Royal Statistical Society Series C, Applied Statistics*, 1979, vol. 28, no. 1, pp. 100-108.
2. Букреев С.А., Исаева Е.М., Трунова Д.С. Сдвиги в экономической структуре регионального пространства России (2005-2012 годы) // *Регион: системы, экономика, управление*, 2016, no. 1 (32), с. 10-16.
3. Голиченко О.Г., Щепина И.Н. Анализ результативности инновационной деятельности регионов России // *Экономическая наука современной России*, 2009, no. 1 (44), с. 77-95.
4. Иголкин И.С. Методический подход к оценке состояния и динамики экономической структуры регионов России // *Регион: системы, экономика, управление*, 2016, no. 4 (35), с. 8-16.
5. Круглякова В.М. *Региональная инвестиционная политика: методологическое, концептуальное, методическое*

- обеспечение. Воронеж, Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2012.
6. Мандель И.Д. *Кластерный анализ*. Москва, Финансы и статистика, 1988.
7. Мясникова Т.А. *Стратегирование социально-экономического развития муниципальных образований в регионах России: теория, методология, методическое обеспечение*. Воронеж, Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2015.
8. Никитина Л.М., Степыгин Д.А. *Совершенствование региональных моделей социальной ответственности бизнес-структур: методологические, теоретические, практические аспекты*. Воронеж, Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2013.
9. Олдендерфер М.С., Блэшфилд Р.К. *Кластерный анализ. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ*. Москва, Финансы и статистика, 1989.
10. Преображенский Б.Г., Рисин И.Е., Трещевский Ю.И. *Межбюджетные отношения в мировой и российской практике*. Серия: Межрегиональные исследования в общественных науках. Воронеж, издательство ВГУ, 2003.
11. Регионы России. Социально-экономические показатели, 2010: Стат. сб. Росстат, Москва, 2011. Доступно: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 20.10.15).
12. Регионы России. Социально-экономические показатели, 2014: Стат. сб. Росстат, Москва, 2014. Доступно: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 20.10.15).
13. Рисин И.Е., Трещевский Ю.И. *Теория и практика государственного регулирования современной экономики*. Москва, День Серебра, 2000.
14. Трещевский Д.Ю. *Управление инновационным развитием регионов: принципы, стратегии, инструментарий*. Воронеж, Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2013.
15. Трещевский Ю.И., Щедров А.И. Теоретико-методическое обеспечение обоснования механизма управления регионами России в условиях асинхронности их развития // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление*, 2011, по. 2, с. 104-113.

---

# SPACE-FUNCTIONAL DYNAMICS OF RUSSIAN REGIONS

---

**Treshchevsky Yuri Igorevich**<sup>1</sup>, Dr. Sc. (Econ.), Prof.

**Igolkin Ivan Sergeevich**<sup>2</sup>, Assist. Prof.

<sup>1</sup> Voronezh State University, University sq., 1, Voronezh, Russia, 394018; e-mail: utreshevski@yandex.ru; spartatch@ya.ru

<sup>2</sup> Voronezh Economics and Law Institute, Lenin ave., 119-A, Voronezh, Russia, 394000

*Purpose:* the article describes the main trends and patterns of dynamics for the indicators of regional development. These indicators form a space-functional dynamic. *Discussion:* the article tests the hypothesis that regions of Russia form groups that are different in degree of balance in economic subsystems. Each region can be assigned to a separate cluster depending on the level of development. Authors considers in detail the dynamics of development for each cluster. In addition authors analyze the stability of each clusters under conditions of economic fluctuations. *Results:* the authors identified five fairly homogeneous groups of Russian regions that differ in the ratio of results from different activities. The cluster specializing on minerals extraction is the most stable in terms of functional and spatial characteristics. The article highlights a number of regions in a high level of agriculture development and budgetary sphere. These regions form the most unbalanced cluster.

**Keywords:** space-functional dynamic, clusters, economic subsystems, virtual clustering.

## References

1. Hartigan J.A., Wong M.A. Algoritm AS 136: A K-Means Clustering Algorithm. *Journal of the Royal Statistical Society Series C, Applied Statistic*, 1979, vol. 28, no. 1, pp. 100-108.
2. Bukreev S.A., Isaeva E.M., Trunova D.S. Sdvigi v ekonomicheskoi strukture regional'nogo prostranstva Rossii (2005-2012 gody). *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie*, 2016, no. 1 (32), pp. 10-16. (In Russ.)
3. Golichenko O.G., Shchepina I.N. Analiz rezul'tativnosti innovatsionnoi deiatel'nosti regionov Rossii. *Ekonomicheskaja nauka sovremennoi Rossii*, 2009, no. 1 (44), pp. 77-95. (In Russ.)
4. Igolkin I.S. Metodicheskii podkhod k otsenke sostoiianiia i dinamiki ekonomicheskoi struktury regionov Rossii. *Region: sistemy, ekonomika, upravlenie*, 2016, no. 4 (35), pp. 8-16. (In Russ.)
5. Krugliakova V.M. *Regional'naia investitsionnaia politika: metodologicheskoe, kontseptual'noe, metodicheskoe obespechenie*. Voronezh, Press tsentr Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta, 2012. (In Russ.)
6. Mandel' I.D. *Klasternyi analiz*. Moscow, Finansy i statistika, 1988. (In Russ.)
7. Miasnikova T.A. *Strategirovanie sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiia munitsipal'nykh obrazovaniy v regionakh Rossii: teoriia, metodologiya, metodicheskoe obespechenie*. Voronezh, Press tsentr «nauchnaia kniga», 2015. (In Russ.)
8. Nikitina L.M., Stepygin D.A. *Sovershenstvovanie regional'nykh mo-delei sotsial'noi otvetstvennosti biznes-struktur: metodologicheskie, teoreticheskie, prakticheskie aspekty*. Voronezh, Press tsentr

Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta, 2013. (In Russ.)

9. Oldenderfer M.S., Bleshfid R.K. *Klasternyi analiz, Faktornyi, diskriminantnyi i klasternyi analiz*. Moscow, Finansy i statistika, 1989. (In Russ.)

10. Preobrazhenskii B.G., Risin I.E., Treshchevskii Iu.I. *Mezhbiudzhethnye ot-nosheniia v mirovoi i rossiiskoi praktike*. Voronezh, Press VGU, 2003, Ser. Mezhr-regional'nye issledovaniia v obshchest-vennykh naukakh. (In Russ.)

11. Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli. 2010: Stat. sb. Rosstat, Moscow, 2011. Available at: <http://www.gks.ru> (accessed: 20.10.15). (In Russ.)

12. Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskie pokazateli. 2014: Stat. sb. Rosstat, Moscow, 2014. Available at:

<http://www.gks.ru> (accessed: 20.10.15). (In Russ.)

13. Risin I.E., Treshchevskii Iu.I. *Teoriia i praktika gosudarstvennogo regulirovaniia sovremennoi ekonomiki*. Moscow, Den' Serebra, 2000. (In Russ.)

14. Treshchevskii D.Iu. *Upravlenie inno-vatsionnym razvitiem regionov: prin-tsipy, strategii, instrumentarii*. Voronezh, Izdatel'sko-poligraficheskii tsentr Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta, 2013. (In Russ.)

15. Treshchevskii Iu.I., Shchedrov A.I. Teoretiko-metodicheskoe obespechenie obosnovanie mekhanizma upravleniia regionami Rossii v usloviakh asinkhronnosti ikh razvitiia. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie*, 2011, no. 2, pp. 104-113. (In Russ.)