

## СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ И МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИКОЙ MODERN CONCEPTS AND MECHANISMS OF ECONOMIC MANAGEMENT

### Кластерный подход в оценке пространственной дифференциации России по уровню валового регионального продукта

### Cluster approach in assessment by spatial differentiations of Russia on the level of gross regional product

DOI: 10.34130/2070-4992-2019-1-112-123  
УДК 332.135; 332.012

*Д. В. Колечков, Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар, Россия)*

*D. V. Kolechkov, the Institute of Social, Economic and Power problems of the North, Komi Scientific Center of the Ural Division of the Russian Academy of Sciences (Syktyvkar, Russia)*

Целью настоящей работы является проведение оценки пространственной дифференциации регионов России по уровню экономического развития с выделением групп однородных территорий для выработки управленческих решений в каждой из них. В ходе исследования применялись общенаучные методы системного подхода, исторического и сравнительного анализа, экспертных оценок, а также специальные методы экономического, статистического и ситуационного анализа, математической статистики и эконометрики, в частности методы иерархического кластерного анализа, главным достоинством которого является возможность выделения групп относительно однородных объектов с учётом специфики сочетания главных индикаторов, что позволяет выявлять широкий спектр альтернатив социально-экономического развития. Для выявления дифференциации и классификации субъектов Российской Федерации с помощью факторного анализа доказано применение ключевого индикатора системы национальных счетов – валового регионального продукта, на основе которого при помощи процедуры иерархического кластерного анализа выявлено восемь групп регионов России, относительно которых дана их содержательная характеристика с использованием структуры видов экономической деятельности. Ди-

намика статистических характеристик ВРП за 2000–2016 гг. показывает ослабление дифференциации субъектов РФ по уровню экономического развития. Параллельный рост среднедушевого ВРП и его медианного значения констатирует экономическое развитие за счет роста как более благополучных, так и неразвитых территорий, что говорит о наличии процессов конвергенции или определённого схождения уровней социально-экономического развития низовых территорий. Применяемый в исследовании научный подход позволит формировать программы устойчивого социально-экономического развития территорий, систематизировать и воплощать на практике дифференцированный по группам субъектов России подход к управлению региональной экономикой и в конечном счете обеспечить равномерное и эффективное развитие экономики страны в целом. В будущем автором планируется проведение более детального анализа социально-экономического развития по полученным группам регионов, с выделением факторов, сдерживающих их экономический рост.

**Ключевые слова:** пространственная дифференциация, валовой региональный продукт, многомерная классификация, факторный анализ, метод иерархического кластерного анализа, метод главных компонент, меры государственного регулирования.

*The purpose of this work is to assess the spatial differentiation of the regions of Russia in terms of economic development with the selection of groups of homogeneous territories to make management decisions in each of them. The study used general scientific methods of a systematic approach, historical and comparative analysis, expert assessments, as well as special methods of economic, statistical and situational analysis, mathematical statistics and econometrics, in particular, methods of hierarchical cluster analysis, the main advantage of which is the possibility identifying groups of relatively homogeneous objects, taking into account the specifics of the combination of the main indicators, which allows to identify a wide range of socio-economic alternatives development. To identify the differentiation and classification of the constituent entities of the Russian Federation using factor analysis, the use of a key indicator of the system of national accounts — gross regional product — was proved, on the basis of which, using the hierarchical cluster analysis procedure, eight groups of Russian regions were identified, for which their content was given using structure of economic activities. Dynamics of statistical characteristics of VPR for 2000-2016 shows weakening of differentiation of territorial subjects of the Russian Federation on the level of economic development. The parallel growth of average per capita GRP and its median value states the economic development both due to the growth of more prosperous and undeveloped territories, which indicates the presence of processes of convergence or a certain convergence of the levels of socio-economic development of the lower territories. The scientific approach applied in a research will allow to form programs of sustainable social and economic development of territories, to systematize and embody in practice differentiated on groups of subjects of Russia approach to management of regional economy and finally to provide uniform and effective development of national economy in general. In the future, the author plans to conduct a more detailed analysis of the socio-economic development of the obtained groups of regions, highlighting the factors hindering their economic growth.*

**Keywords:** *spatial differentiation, gross regional product, multidimensional classification, factorial analysis, method of the hierarchical cluster analysis, method main component, measures of state regulation.*

## Введение

Снижение социально-экономического неравенства регионов занимает важное место в стратегии развития Российской Федерации. Решение этой задачи в России затруднено, поскольку сопряжено с крайней неравномерностью размещения производства и трудовых ресурсов. Причем вряд ли она радикально разрешима в рамках ресурсных возможностей самих регионов. Нужна федеральная стратегия сглаживания межтерриториальных различий, разработка которой, в свою оче-

редь, невозможна без постоянного мониторинга экономических процессов.

При анализе социально-экономического развития территорий обычно используются такие абсолютные показатели, как объём промышленного производства, инвестиции в основной капитал, оборот розничной торговли, объём оказанных населению услуг, фонд заработной платы, доходы и расходы региональных бюджетов, финансовые результаты организаций и др. Все они важны и необходимы для целей экономического анализа, однако каждый из них характеризует только определенный сектор экономики (производственный, финансовый или потребительский), т.е. отсутствует принцип комплексности. Восполнить данный пробел может валовой региональный продукт (ВРП) – обобщающий показатель, характеризующий конечный результат экономической деятельности хозяйствующих субъектов регионов. Этот макроэкономический индикатор для анализа дифференциации субъектов Российской Федерации использовался многими авторами, значимыми работами являются следующие: [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7].

## Методология исследования

Основой макроэкономических измерений экономики на федеральном уровне является система национальных счетов (СНС), на региональном уровне – система региональных счетов (СРС). Методологические подходы их составления разработал Нобелевский лауреат Р. Стоун в 1950-х гг. [8]. Росстат, придерживаясь методологических принципов Евростата [9], осуществляет построение СРС России с начала 1990-х гг. Ключевым показателем СРС является ВРП, который послужил основой для проведения данного исследования.

При анализе пространственной дифференциации территориальных образований по уровню экономического развития в теории и практике применяется большое количество методических подходов и индикаторов. Подробный анализ методических подходов проведён в работе [10] по оценке инновационного потенциала северных регионов России.

Межрегиональные сопоставления социально-экономических индикаторов на основе рейтинговых оценок используются часто, но не являются единственными. Другими методическими подходами для этих целей могут использоваться схема оценки обобщённых весов территорий в стране, метод обобщённых индексов объективных различий территорий, метод сопоставления территорий на базе адаптивной структуризации пространства региональных показателей [11, с. 48].

Для таких целей значительно редко используется многомерная классификация, т.е. деление анализируемых объектов на схожие группы, называемые кластерами. Преимущество такого методического подхода заключается в возможности выделения групп относительно однородных объектов с учётом специфики сочетания главных индикаторов, что позволяет выявлять широкий спектр альтернатив социально-экономического развития. Важным преимуществом данного методического подхода является выявление на начальном этапе исследования, используя процедуру факторного анализа, главных показателей, характеризующих значительную долю общей дисперсии из общей массы индикаторов [12]. Однако на практике при анализе пространственной дифференциации регионов РФ по уровню ВРП эта методика практически не используется. Автором настоящей статьи данным методом проводилась группировка территорий Республики Коми по уровню валового муниципального продукта [13].

Базовые подходы теории «полюса роста», или «полюса развития», Ф. Перру [14], Ж.-Р. Будвилья [15], «ядро-периферия» Г. Мюрдаля [16] и А. Хиршмана [17; 18] легли в основу количественной оценки пространственной дифференциации регионов РФ по уровню ВРП. Согласно данным теориям, экономическое развитие государства происходит на территориях не равномерно, а лишь в некоторых регионах, распространяясь по разным каналам на другие субъекты РФ.

### Методика исследования

Данное исследование проведено при помощи эконометрических методов и описательных статистик расположения распределений (центральной тенденции – средней, медианы, моды), разброса (стандартного отклонения, максимума, минимума, диапазона и дисперсии), а также метода иерархического кластерного анализа, заложенного в программный пакет IBM SPSS Statistics.

Исследование дифференциации уровня экономического развития субъектов Российской Федерации проведено по следующим этапам: 1) осуществление инвентаризации и отбор наиболее подходящих показателей из имеющихся в региональной статистике; 2) осуществление сокращения размерности показателей методом главных компонент факторного анализа; 3) определение степени разброса распределения районов по уровню ВРП; 4) типология регионов РФ по уровню среднедушевого ВРП при помощи кластерного анализа (многомерная классификация регионов); 5) экономическая характеристика кластеров с учетом территориальной отраслевой структуры экономики регионов.

В российской статистической практике расчёты показателей СНС проводятся только в номинальных величинах без исключения ценовых территориальных диспропорций. Следовательно, для целей межрегиональных сопоставлений исходные показатели региональной статистики необходимо корректировать [19, с. 39]. Для устранения данной проблемы в настоящей работе произведён пересчёт показателя ВРП на душу населения с поправкой на ценовые различия территорий. Для этих целей использовался показатель стоимости фиксированного набора потребительских товаров и услуг.

Наблюдения охватывали 82 субъекта Российской Федерации и проводились по годовым срезам за период 2000–2016 гг.

### Факторный анализ

Для выявления взаимосвязи ВРП с показателями, характеризующими социально-экономическое положение субъектов РФ, использовано 13 индикаторов, которые более полно отражают экономические явления и имеются в статистических базах (табл. 1).

Таблица 1

Показатели оценки социально-экономического развития регионов России

Показатели	Обозначение
1	2
Валовой региональный продукт	X <sub>1</sub>
Объём промышленного производства	X <sub>2</sub>
Инвестиции в основной капитал	X <sub>3</sub>
Объём строительных работ	X <sub>4</sub>
Объём сельхозпродукции	X <sub>5</sub>
Оборот розничной торговли	X <sub>6</sub>
Объём платных услуг населению	X <sub>7</sub>
Основные фонды	X <sub>8</sub>
Доходы внебюджетных фондов	X <sub>9</sub>

Окончание табл. 1

1	2
Доходы консолидированного бюджета	X <sub>10</sub>
Финансовый результат организаций	X <sub>11</sub>
Фонд заработной платы	X <sub>12</sub>
Средний размер назначенной пенсии	X <sub>13</sub>

Обработка исходных показателей выявила три значимые компоненты с собственным значением больше единицы, объясняющие 86 % всей дисперсии используемых индикаторов (табл. 2).

Таблица 2

**Доля объясненной дисперсии по показателям социально-экономического развития регионов России в 2016 г., %**

Компонента	Начальные собственные значения		
	Всего	% дисперсии	Кумулятивный %
1	8,5	65,4	65,4
2	1,7	12,9	78,3
3	1,0	7,9	86,2
Суммы квадратов нагрузок вращения			
1	6,3	48,8	48,8
2	3,0	22,9	71,7
3	1,9	14,4	86,2

Для более четкой характеристики полученных компонент произведено вращение факторов методом «варимакс», которые явились основой содержательной характеристики выделенных компонент (табл. 3).

Таблица 3

**Матрица факторных нагрузок показателей социально-экономического развития регионов России в 2016 г.**

Показатели	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>
X <sub>1</sub>	0,922	0,257	0,227
X <sub>2</sub>	0,820	0,434	0,103
X <sub>3</sub>	0,912	0,147	-0,008
X <sub>4</sub>	0,866	0,287	0,091
X <sub>5</sub>	-0,019	-0,180	-0,843
X <sub>6</sub>	0,681	-0,429	0,408
X <sub>7</sub>	0,665	0,015	0,593
X <sub>8</sub>	0,862	0,293	0,192
X <sub>9</sub>	0,103	0,937	0,053
X <sub>10</sub>	0,547	0,761	0,243
X <sub>11</sub>	0,637	0,573	0,274
X <sub>12</sub>	0,732	0,433	0,473
X <sub>13</sub>	0,586	0,587	0,420

Первая компонента – F<sub>1</sub> – включает 11 показателей с наиболее высокой факторной нагрузкой – X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, X<sub>4</sub>, X<sub>6</sub>, X<sub>7</sub>, X<sub>8</sub>, X<sub>10</sub>, X<sub>11</sub>, X<sub>12</sub>, X<sub>13</sub> – и объясняет почти половину всей дисперсии исходных данных. Показатель ВРП (X<sub>1</sub>) имеет очень тесную связь с данной компонентой – 0,922. Тем самым можно утверждать, что с использованием лишь одного показателя ВРП можно охарактеризовать основную часть дисперсии исходных показателей. Следовательно, показатель ВРП может использоваться для комплексной характеристики уровня социально-экономического развития регионов.

Вторая компонента – F<sub>2</sub> – содержит четыре показателя (X<sub>9</sub>, X<sub>10</sub>, X<sub>11</sub>, X<sub>13</sub>), взаимосвязь которых с ВРП невелика. Данные показатели в основном характеризуют социальную сферу. Это вполне закономерно и объяснимо, поскольку функционирование социальных объектов слабо связано с уровнем развития производственной сферы (фиксируемого показателем ВРП) и в большей степени определяется ассигнованиями из вышестоящих звеньев бюджетной системы – федерального и регионального бюджетов и внебюджетных фондов. Расходы из региональных бюджетов на социальные нужды

осуществляются вне зависимости от реального налогового потенциала конкретного региона.

Третья компонента –  $F_3$  – сформирована преимущественно одним показателем – выпуском сельхозпродукции ( $X_5$ ), который слабо коррелирует с другими показателями. Данный факт отражает то положение, что производство сельхозпродукции сконцентрировано в тех регионах, где от-

стает развитие других видов экономической деятельности и, следовательно, низок уровень ВРП.

Проведенный факторный анализ показал, что значительная доля элементов социально-экономического развития территорий может характеризоваться индикатором ВРП. Схожие выводы можно сделать и на базе корреляционного анализа (табл. 4).

Таблица 4

**Корреляция показателей социально-экономического развития регионов России в 2016 г.**

	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>
X <sub>1</sub>	1	0,915	0,887	0,865	-0,281	0,587	0,725	0,914	0,326	0,745	0,814	0,900	0,768
X <sub>2</sub>	0,915	1	0,812	0,807	-0,243	0,406	0,551	0,831	0,456	0,786	0,839	0,803	0,755
X <sub>3</sub>	0,887	0,812	1	0,899	-0,198	0,438	0,498	0,869	0,179	0,562	0,574	0,706	0,637
X <sub>4</sub>	0,865	0,807	0,899	1	-0,240	0,426	0,596	0,857	0,346	0,682	0,652	0,787	0,735
X <sub>5</sub>	-0,281	-0,243	-0,198	-0,240	1	-0,134	-0,326	-0,311	-0,134	-0,287	-0,263	-0,442	-0,439
X <sub>6</sub>	0,587	0,406	0,438	0,426	-0,134	1	0,755	0,497	-0,204	0,201	0,371	0,506	0,295
X <sub>7</sub>	0,725	0,551	0,498	0,596	-0,326	0,755	1	0,640	0,190	0,568	0,624	0,792	0,651
X <sub>8</sub>	0,914	0,831	0,869	0,857	-0,311	0,497	0,640	1	0,374	0,737	0,705	0,832	0,720
X <sub>9</sub>	0,326	0,456	0,179	0,346	-0,134	-0,204	0,190	0,374	1	0,807	0,616	0,497	0,596
X <sub>10</sub>	0,745	0,786	0,562	0,682	-0,287	0,201	0,568	0,737	0,807	1	0,848	0,846	0,856
X <sub>11</sub>	0,814	0,839	0,574	0,652	-0,263	0,371	0,624	0,705	0,616	0,848	1	0,858	0,770
X <sub>12</sub>	0,900	0,803	0,706	0,787	-0,442	0,506	0,792	0,832	0,497	0,846	0,858	1	0,904
X <sub>13</sub>	0,768	0,755	0,637	0,735	-0,439	0,295	0,651	0,720	0,596	0,856	0,770	0,904	1

Эта матрица показывает, что показатель ВРП ( $X_1$ ) имеет очень высокую степень корреляции с большинством других индикаторов развития регионов и лишь с некоторыми ( $X_6$ ,  $X_7$ ,  $X_9$ ,  $X_{10}$ ,  $X_{13}$ ) эта близость менее тесна, хотя и является статистически значимой.

**Дифференциация регионов РФ.** Динамика статистических характеристик ВРП за 2000–

2016 гг. показывает ослабление дифференциации субъектов РФ по уровню экономического развития (табл. 5). Так, несмотря на увеличение стандартного отклонения суммарного душевого ВРП в России за этот период с 28,5 до 323,6, или в 11,4 раза, дисперсия снизилась с 78,4 до 71,8 %, а разрыв «максимум-минимум» – с 26,5 до 15,3 раза.

Таблица 5

**Статистические характеристики среднедушевого суммарного ВРП России за 2000–2016 гг., тыс. руб./чел.**

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Средняя арифметическая	36,3	111,1	255,9	299,7	329,1	343,0	378,5	426,3	450,7
Медиана	29,1	89,0	214,5	252,5	283,1	288,8	319,3	357,0	376,0
Стандартное отклонение	28,5	98,8	203,4	240,3	255,2	258,7	289,7	317,8	323,6
Дисперсия, %	78,4	88,9	79,5	80,2	77,5	75,4	76,5	74,6	71,8

Окончание табл. 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Коэффициент асимметрии, раз	3,2	4,4	3,0	3,0	3,1	3,1	3,3	3,0	2,7
Коэффициент эксцесса, раз	15,2	26,3	10,4	11,0	11,6	11,8	12,5	10,8	8,1
Минимум	7,7	20,1	57,7	74,0	90,5	103,4	87,3	120,8	121,1
Максимум	203,7	777,5	1168,4	1409,0	1541,8	1583,3	1826,0	1938,3	1847,0

Такая значительная амплитуда колебаний в социально-экономическом развитии субъектов РФ объясняется высоким уровнем нефтедобычи в Республике Саха (Якутия), Ханты-Мансийском, Ямало-Ненецком и Чукотском автономных округах. Масштабное производство здесь связано с нахождением на этих территориях крупных предприятий по добыче нефти и обслуживающих их организаций.

*Центральная тенденция расположения распределений.* Динамика среднеарифметической и медианы за 2000–2016 гг. по среднему ВРП характеризуется значительным их ростом. Так, среднее значение душевого ВРП возросло в 12,4 раза против 12,9 раза медианного. Параллельный

рост данных индикаторов констатирует экономическое развитие за исследуемый интервал времени за счет роста как более благополучных, так и неразвитых территорий. Данный факт говорит о наличии процессов конвергенции или определённого схождения уровней социально-экономического развития низовых территорий.

За исследуемый интервал времени распределение субъектов РФ по среднему ВРП далеко от нормального, так как основная их часть расположена в границах значений ниже средних (рис. 1). При этом распределение территорий является унимодальным, что лишнее раз говорит о происходящих процессах схождения регионов.

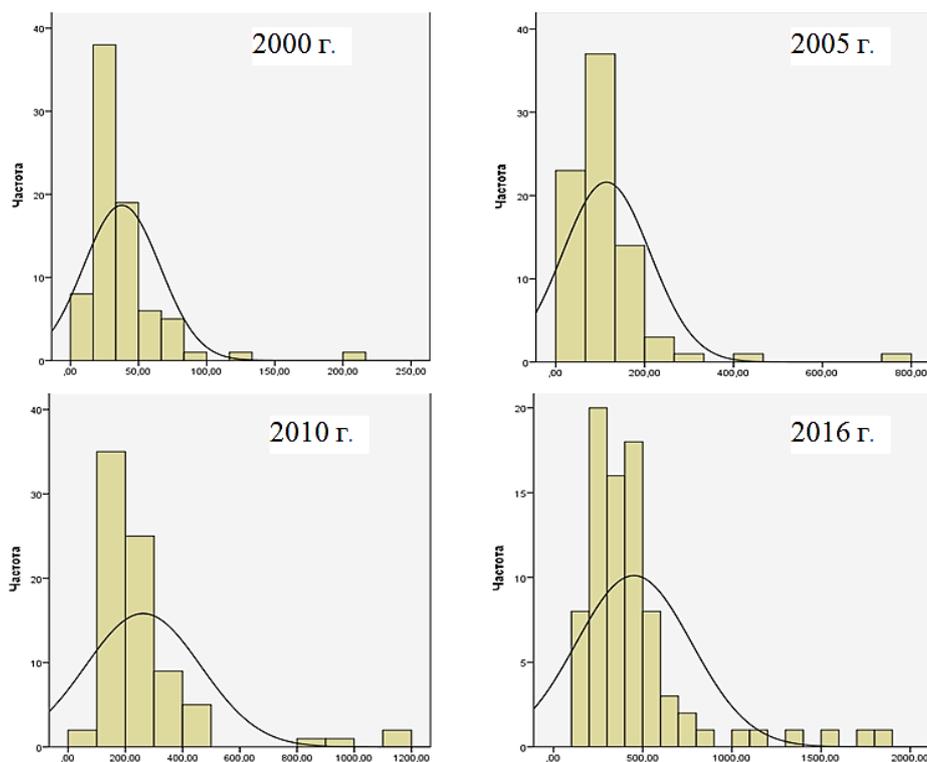


Рис. 1. Гистограммы распределения показателя суммарного ВРП России

За исследуемый период наблюдалось снижение асимметричности социально-экономического развития территорий РФ. Коэффициент асимметрии среднего ВРП снизился с 3,2 до 2,7, ко-

эффициент эксцесса – с 15,2 до 8,1. Несмотря на снижение данных коэффициентов, их значения остаются по-прежнему высокими. Это еще раз подтверждает, что пространственное экономиче-

ское развитие России происходит неравномерно, некоторые территории образуют полюса развития.

*Кластерный анализ и их содержательная характеристика.* При помощи процедуры иерархических кластеров Ворда, на основе значений душевого ВРП были классифицированы регионы РФ за 2000–2016 гг. Графическое изображение полученной группировки за 2016 г. представлено на рис. 2, где по социально-экономическому развитию выделяется восемь кластеров регионов РФ, которые содержательно охарактеризованы в табл. 6.

Понятие «кластер» в научный оборот введено американским экономистом М. Портером в работах по изучению территориальной организации производительных сил во взаимосвязи с конкурентоспособностью [20]. Кластеры различаются в зависимости от экономического развития, вида деятельности и географическим признакам [21, с. 70]. В настоящем исследовании под «кластером» понимается не аккумулятивная на какой-то территории группа связанных друг с другом агентов, а математически схожая группа общей массы объектов, образуемая по результату их многомерной классификации по определённым признакам.

*Кластер 1* включает 6 территорий с наиболее высоким уровнем экономического развития. Суммарный объем ВРП на душу населения в нём превышает среднероссийское значение в 2 раза. На него приходится 12 % населения России, но при этом он производит почти треть суммарного ВРП страны. Он, несомненно, является основной точкой роста экономики государства. Особое место в этом кластере занимает г. Москва, столичный статус которой позволяет сосредотачивать здесь управленческие и финансовые ресурсы страны. Кроме того, в отраслевой структуре ВРП города занимает оптовая и розничная торговля (29 %) и операции с недвижимым имуществом (27 %). Остальные пять территорий этого кластера специализируются на добыче полезных ископаемых (40–55 % в отраслевой структуре ВРП). Их высокий уровень экономического развития объясняется масштабной добычей и высокими доходами, получаемыми при благоприятной конъюнктуре на мировом и отечественном рынках энергоресурсов. Богатый природно-ресурсный потенциал и высокие доходы позволяют этим территориям самостоятельно обеспечивать ускоренный рост ВРП и повышать благосостояние населения.

*Кластер 2* объединяет 6 муниципальных образований с уровнем душевого ВРП выше среднего в 1,3 раза. В нем сосредоточено 7,7 % населения и 10,6 % суммарного ВРП страны и он, как первый кластер, относится к полюсам экономического ро-

ста России. Здесь выделяется город федерального значения – Санкт-Петербург, отраслевая специализация которого базируется на операциях с недвижимым имуществом (25 % в ВРП), оптовой и розничной торговле (20 %), перерабатывающих производствах (17 %). Специализация остальных регионов основывается на высокодоходных сырьевых и частично обрабатывающих отраслях. Богатый природно-ресурсный потенциал и развитая производственная и транспортная инфраструктура позволяют регионам данного кластера обеспечивать самостоятельное экономическое развитие.

*Кластер 3* включает 8 территорий со средним уровнем душевого ВРП. Здесь находится 16,2 % населения и 16,3 % суммарного ВРП России. Часть территорий этого кластера специализируется на добыче полезных ископаемых, на долю которой в отраслевой структуре ВРП в Томской области приходится 27 %, Иркутской области – 26 %, Республике Татарстан – 21 %. Практически во всех регионах высок удельный вес обрабатывающих производств – от 10 до 30 % в ВРП, максимальный в Ленинградской и Свердловской областях (по 31 %). Более чем в половине территорий данного кластера развита оптовая и розничная торговля, транспортные услуги и деятельность по операциям с недвижимым имуществом. В целом в данном кластере имеются благоприятные условия – развитая социальная и производственная инфраструктура, а также выгодное транспортно-географическое положение для проведения структурных изменений в производстве для обеспечения экономического роста.

В *Кластер 4* входят 9 регионов с уровнем душевого ВРП ниже среднего на 10 %. На него приходится 11,2 % численности населения и 9,4 % суммарного объема ВРП страны. Основная отраслевая специализация территорий – это обрабатывающие производства, удельный вес которых варьируется от 10 до 40 %. Наибольший удельный вес данного вида экономической деятельности зафиксирован в Липецкой (42 % к ВРП), Вологодской (38 %), Новгородской (35 %) областях и Пермском крае (32 %). В Оренбургской области (35 %), Пермском крае (17 %) и Самарской области (15 %) развита добыча полезных ископаемых. Успешно развивается сельское хозяйство в Липецкой (13 %) и Оренбургской (10 %) областях. Во всех регионах данного кластера значительный удельный вес (10–20 %) приходится на оптовую и розничную торговлю. На долю транспортных услуг существенный удельный вес приходится в Приморском крае (24 %), Новосибирской (17 %), Вологодской (15 %) и Калининградской (11 %) областях.

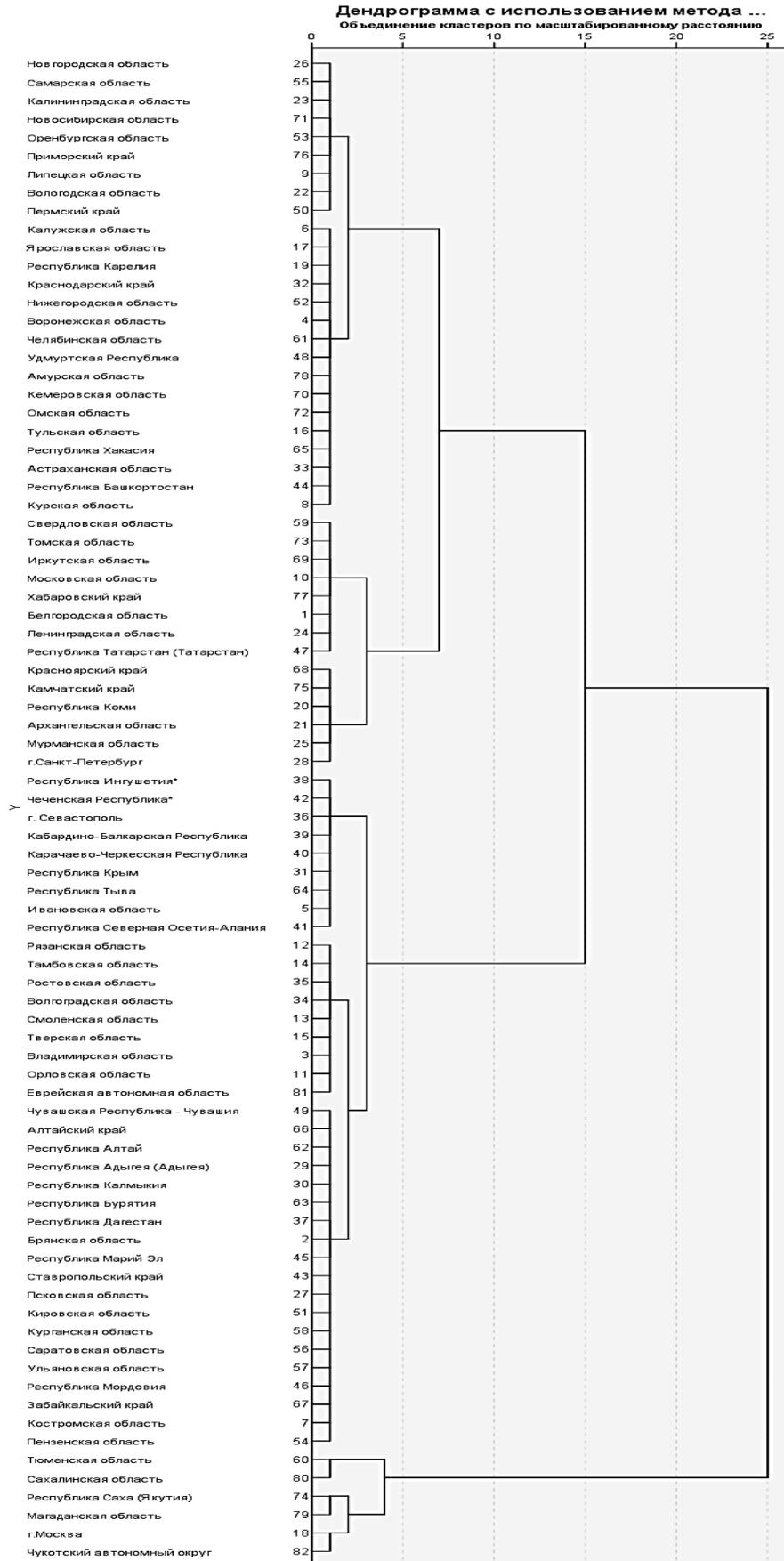


Рис.2. Дендрограмма многомерной классификации регионов РФ по ВРП в 2016 г.

## Состав кластеров по уровню экономического развития регионов России в 2016 г.

Наименование территорий	ВРП, тыс. руб./чел	Доля в суммар- ном ВРП РФ, %	Доля в численно- сти населения РФ, %
1) г. Москва, Тюменская, Сахалинская, Магаданская обл., Респ. Саха (Якутия), Чукотский АО	936,7	31,9	12,0
2) г. Санкт-Петербург, Красноярский край, Респ. Коми, Архангельская обл., Мурманская обл., Камчатский край	598,5	10,6	7,7
3) Белгородская, Ленинградская, Иркутская, Свердловская, Томская, Московская области, Татарстан, Хабаровский край	476,0	16,3	16,2
4) Новгородская, Самарская, Калининградская, Новосибирская, Оренбургская, Липецкая, Вологодская области, Приморский край, Пермский край	408,9	9,4	11,2
5) Калужская, Ярославская, Нижегородская, Воронежская, Амурская, Кемеровская, Омская, Тульская, Астраханская, Челябинская, Курская области, Респ. Карелия, Краснодарский край, Удмуртская Респ., Респ. Хакасия, Респ. Башкортостан	368,6	16,5	22,4
6) Рязанская, Тамбовская, Ростовская, Волгоградская, Смоленская, Тверская, Владимирская, Орловская, Еврейская автономная области	304,0	5,7	9,2
7) Брянская, Кировская, Костромская, Курганская, Пензенская, Псковская, Саратовская, Ульяновская области, Алтайский край, Ставропольский край, Забайкальский край, Чувашия, Республики Адыгея, Алтай, Бурятия, Дагестан, Калмыкия, Марий Эл, Мордовия	252,1	7,8	16,2
8) г. Севастополь, Респ. Крым, Респ. Ингушетия, Чеченская Респ., Кабардино-Балкарская Респ., Карачаево-Черкесская Респ., Респ. Тыва, Ивановская обл., Респ. Северная Осетия-Алания	164,0	1,7	5,2

Рассчитано автором по данным Единой межведомственной информационной статистической системы (ЕМИС).

*Кластер 5* включает 16 территорий с уровнем душевого ВРП ниже среднего на 20 %, в котором сосредоточено 22,4 % населения и 16,5 % суммарного ВРП России. Отраслевая специализация данных регионов базируется на обрабатывающих производствах, доля которых варьируется в интервале 10–40 % к ВРП, и оптовой и розничной торговле (10–20 %). Сельское хозяйство развито в Курской (18 %) и Воронежской (15 %) областях, а также в Краснодарском крае (13 %). В Краснодарском крае (18 %), Амурской области (16 %), Республике Карелия (14 %), Ярославской области (13 %) значительный удельный вес приходится на транспортные услуги. В большинстве регионов от 10 до 20 % от ВРП сосредоточено в виде экономической деятельности «Операции с недвижимым имуществом».

*Кластер 6* объединяет 9 регионов с уровнем душевого ВРП ниже среднего на 40 %. На него приходится 9,2 % численности населения и 5,7 % суммарного объема ВРП страны. Как и в пятом кластере, экономика регионов опирается на обрабатывающие производства (18–36 % к ВРП) и торговлю (10–20 %). В Тамбовской (25 %), Орловской (19,5 %), Волгоградской (14,4 %) и Ростовской (14,2 %) областях значимая доля ВРП принадлежит сельскому хозяйству. В Еврейской автономной области (18 %), Смоленской (12 %), Орловской (11 %) и Тверской (10 %) областях развит транспорт.

*Кластер 7* состоит из 19 территорий с уровнем душевого ВРП ниже среднего в 2 раза. В нём сосредоточено 16,2 % населения и 7,8 % суммарного ВРП России. Здесь также основой экономики являются обрабатывающие производства (15–30 % от ВРП) и торговля (10–20 %). Характерной особенностью отраслевой специализации регионов данного кластера является развитое сельское хозяйство, на долю которого в подавляющем большинстве регионов приходится от 15 до 20 % ВРП.

*Кластер 8* аккумулирует 9 регионов с уровнем душевого ВРП ниже среднего в 3 раза. На него приходится 5,2 % численности населения и 1,7 % суммарного объема ВРП страны. Основу данного кластера составляют республики Северного Кавказа, экономика которых слаборазвита. «Компанию» этим территориям составили присоединившиеся к Российской Федерации в 2014 г. Севастополь и Республика Крым. За исключением г. Севастополя и Ивановской области, основу реального сектора экономики этого кластера составляет сельское хозяйство (10–25 % к ВРП) и торговля (10–20 %). В силу неразвитости экономик данных территорий значительный удельный вес приходится на услуги в области государственного управления (10–20 %).

**Меры государственного регулирования.** В международной практике регулирования регио-

нального социально-экономического развития используется несколько моделей:

– неинтервенционалистская модель – невмешательство в политику социально-экономического развития территорий;

– модель радикальных преобразований – активное стимулирование социально-экономических процессов отсталых территорий;

– модель незначительных преобразований – осуществление незначительной корректировки развития регионов с помощью интенсификации естественных процессов [22, с. 40].

При государственном регулировании социально-экономических процессов учеными-регионалистами чаще всего используется «адаптационная модель», в которой аккумулированы элементы вышперечисленных моделей. Основными направлениями воздействия являются: снижение различий в уровне экономического развития территорий, в необходимом объеме для выхода из кризисных ситуаций; поддержка территорий с высоким потенциалом экономического развития [23, с. 90–91].

В отношении высокоразвитых (более 130 % к среднероссийскому суммарному ВРП) территорий первого и второго кластера органы госуправления должны придерживаться политики невмешательства в социально-экономическое развитие, так как собственные доходы этих регионов способствуют росту экономики, обеспечивают формирование бюджетов всех уровней и внебюджетных фондов. При этом государству необходимо разрабатывать меры, стимулирующие экономическое развитие на перспективу. Основными угрозами данных территорий являются истощение минерально-сырьевой базы и недостаточные меры по её возобновлению. Поэтому для обеспечения структурных экономических реформ этих регионов должны создаваться инвестиционные фонды, главными источниками которых могут быть доходы, получаемые от положительного сальдо территорий. В настоящее время за счёт этого источника доходов формируется Фонд национального благосостояния РФ, который не финансирует структурные экономические преобразования.

Меры государственного воздействия относительно развитых регионов ( $\approx 100\%$ ) третьего и четвёртого кластера должны поддерживать социально-экономическое развитие, так как здесь имеется значительный потенциал роста. Госрегулирование экономических процессов данных территорий должно направляться на реструктуризацию старопромышленных регионов для снижения проблем, связанных с избыточностью населения в

них; изменение нормативно-законодательных основ в регионообразующих производственных комплексах; усовершенствование инструментов по первичному межбюджетному распределению доходов; изменение положений по разделу продукции; создание благоприятной среды для малого бизнеса.

В отношении менее развитых (60–80 %) территорий пятого и шестого кластера центральное государство должно осуществлять дифференцированную экономическую политику. Прежде всего, необходимо: создание приемлемых условий для развития предпринимательства; содействие диверсификации региональных экономик; оптимальное распределение доходов от рентных платежей и налоговых поступлений. Политика в отношении старопромышленных регионов этих кластеров должна быть направлена на их кардинальную реструктуризацию при активной финансовой помощи через госгарантии по воплощению новых инвестпроектов.

Проблемные (30–50 %) регионы седьмого и восьмого кластера не способны самостоятельно выйти из кризисных ситуаций и нуждаются в государственном финансировании. Для обеспечения сглаживания межтерриториальных диспропорций и ликвидации кризисных явлений этих кластеров необходимо активное государственное вмешательство в виде: поддержки предпринимательских бизнес-структур; активного финансирования социальной и производственной инфраструктур и новых инвестпроектов.

### Заключение

Исследование пространственных различий Российской Федерации по уровню ВРП выявило наличие процессов конвергенции или схождения территорий в условиях высокой степени их социально-экономической дифференциации, которую невозможно устранить без осуществления крупных государственных инвестиционных проектов и внедрения «прорывных» технологий на всём экономическом пространстве страны, что провозглашается сегодня руководством государства. Для обеспечения поступательного экономического развития регионов необходима разработка и реализация дифференцированной по кластерам государственной региональной политики, в том числе и с учётом результатов проведённого исследования. В перспективе автором планируется провести более детальный анализ социально-экономического развития по полученным группам регионов.

## Список литературы

1. Баранов С., Скуфьина Т. Анализ межрегиональной дифференциации и построения рейтингов субъектов Российской Федерации // Вопросы экономики. 2005. №8. С. 54–75.
2. Гаджиев Ю. А. Дифференциация северных регионов России по величине среднедушевого ВРП // Общество и экономика. 2005. № 3. С. 137–161.
3. Гранберг А. Г., Масакова И. Д., Зайцева Ю. С. Валовой региональный продукт как индикатор дифференциации экономического развития регионов // Вопросы статистики. 1998. № 9. С. 3–9.
4. Гранберг А. Г., Зайцева Ю. С. Межрегиональные сопоставления валового регионального продукта в Российской Федерации: методологические подходы и экспериментальные расчеты // Вопросы статистики. 2003. № 2. С. 3–17.
5. Ивашкова Т. К., Морозова Н. В. Типология регионов Российской Федерации // Интернет-журнал. Науковедение. 2014. № 6 (25).
6. Кремлев Н. Д., Розенберг Д. К. Система региональных счетов как отражение процессов экономического развития на мезоуровне // Вопросы статистики. 2004. № 3. С. 14–21.
7. Кривошлыков В. С., Жахов Н. В. Экономика и управление межрегиональной дифференциацией // Вестник НГИЭИ. 2017. № 1 (68). С. 119–129.
8. Stoun R. Social Accounts at the regional Level: a Survey. In: Regional Economic Planning / Techiques of Analysis for Less Developed Areas. Ed. By W. Isard and J. Camberland. OECD. Paris. 1961.
9. Regional accounts methods: gross value-added and gross fixed capital formation by activity. Eurostat Office for Official Publications of the European Communities. 1995.
10. Гаджиев Ю. А., Стыров М. М., Колечков Д. В., Шляхтина Н. В. Анализ инновационного потенциала северных регионов России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2016. № 6. С. 236–254, doi: 10.15838/esc/2016.6.48.13.
11. Петрова Е. А. Теоретико-методические подходы к анализу социально-экономического развития региона и межрегиональные сопоставления: Российский и зарубежный опыт // Вестник ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология. 2013. № 1. С. 46–55.
12. Жуковская В. М., Мучник И. Б. Факторный анализ в социально-экономических исследованиях. М.: Статистика, 1976. 150 с.
13. Колечков Д. В. Валовой муниципальный продукт: методология, анализ, управление. Сыктывкар: Коми научный центр УрО РАН. 2014. 144 с.
14. Perroux F. «Note on the Concept of «Growth Pole»» in D. L. McKee, R. D. Dean and W. H. Leahy (eds.). Regional Economics Theory and Practice. The Free Press. New York, 1955.
15. Boudeville J. «L'espace et le pôle de la croissance». Paris. 1960.
16. Myrdal G. Economic Theory and Underdeveloped Regions. Duckworth. London, 1957.
17. Hirschman A. *The Strategy of Economic Development*. New-Haven: Yale University Press, 1958.
18. Martins L. *La notion de pôle de développement: Ou comment un outil théorique devient un instrument de développement régional* In: *L'État aménageur en Amérique latine: Villes et ports industriels* [en ligne]. Paris: Éditions de l'INEAL. 1984. URL : <http://books.openedition.org/iheal/2234> (дата обращения: 16.04.2018)
19. Савалей В.В. Валовой региональный продукт как индикатор эффективности и уровня развития территориальной экономики // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2017. Т. 9. № 2. С. 31–43.
20. Портер М. Конкуренция. Обновленное и расширенное издание. М.: Изд-во Вильямс, 2010. 456 с.
21. Левченко Т. А. Кластерный подход к развитию экономики: отечественный и зарубежный опыт // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2016. № 4. С. 68–76.
22. Кузнецова О. В. Экономическое развитие регионов: теоретические и практические аспекты государственного регулирования. М.: Эдиториал УРСС, 2002. 309 с.
23. Макроэкономическая динамика северных регионов России. Коллектив авторов: Сыктывкар, 2009. 336 с.

## References

1. Baranov S., Skufyina T. *Analiz mezhhregional'noy differentsiatsii i postroyeniya reytingov sub"yektov Rossiyskoy Federatsii* [Analysis of interregional differentiation and creation of ratings of territorial subjects of the Russian Federation]. *Vo-prosy ekonomiki* [Economic issues], 2005, no. 8, pp. 54–75.
2. Gadzhiev Yu.A. *Differentsiatsiya severnykh regionov Rossii po velichine srednedushevogo VRP* [Differentiation of northern regions of Russia in size of average per capita VRP]. *Obshchestvo i ekonomika* [Society and economy], 2005, no. 3, pp. 137–161. (In Russian).
3. Granberg A. G., Masakova I. D., Zaytseva Yu. S. *Valovoy regional'nyy produkt kak indikator differentsiatsii ekonomicheskogo razvitiya regionov* [Gross regional product as indicator of differentiation of economic development of regions]. *Voprosy statistiki* [Statistics Issues], 1998, no. 9, pp. 3–9. (In Russian).
4. Granberg A. G., Zaytseva Yu. S. *Mezhregional'nyye sopostavleniya valovogo regional'nogo produkta v Rossiyskoy Federatsii: metodologicheskiye podkhody i eksperimental'nyye raschety* [Interregional comparisons of a gross regional product in

the Russian Federation: methodological approaches and experimental calculations]. *Voprosy statistiki* [Statistics Issues], 2003, no. 2, pp. 3–17. (In Russian).

5. Ivashkova T. K., Morozova N. V. *Tipologiya regionov Rossiyskoy Federatsii* [Typology of regions of the Russian Federation]. *Internet-zhurnal. Naukovedeniye* [Online magazine. Science studies], 2014, no. 6(25). (In Russian).

6. Kremlev N. D., Rosenberg D. K. *Sistema regional'nykh schetov kak otrazheniye protsessov ekonomicheskogo razvitiya na mezourovne* [The system of regional accounts as reflection of processes of economic development at the meso level]. *Voprosy statistiki* [Statistics Issues], 2004, no. 3, pp. 14–21. (In Russian).

7. Krivoshlykov V. S., Zhakhov N. V. *Ekonomika i upravleniye mezhregional'noy differentsiatsiyey* [Economy and management of interregional differentiation]. *Vestnik NGIEI* [NGIEI Bulletin], 2017, no. 1(68), pp. 119–129. (In Russian).

8. Stoun R., 1961. Social Accounts at the regional Level: A Survey. In: *Regional Economic Planning / Techniques of Analysis for Less Developed Areas*. Ed. by W. Isard and J. Camberland. OECD, Paris.

9. Regional accounts methods: gross value-added and gross fixed capital formation by activity, 1995. Eurostat Office for Official Publications of the European Communities.

10. Gadzhiev Yu. A., Styrov M. M., Kolechikov D. V., Shlyakhtina N. V. *Analiz innovatsionnogo potentsiala severnykh regionov Rossii* [Analysis of innovative capacity of northern regions of Russia]. *Ekonomicheskiye i sotsial'nyye peremny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and social changes: facts, trends, forecast], 2016, no. 6, pp. 236–254, doi: 10.15838/esc/2016.6.48.13. (In Russian).

11. Petrova E. A. *Teoretiko-metodicheskiye podkhody k analizu sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regiona i mezhregional'nyye sopostavleniya: Rossiyskiy i zarubezhnyy opyt* [Teoretiko-metodicheskiye approaches to the analysis of social and economic development of the region and interregional comparisons: Russian and foreign experience]. *Vestnik VolGU. Seriya 3: Ekonomika. Ekologiya*. [Bulletin of VolSU. Series 3: Economy. Ecology.], 2013, no. 1, pp. 46–55. (In Russian).

12. Zhukovsky V. M., Muchnik I. B. *Faktornyy analiz v sotsial'no-ekonomicheskikh issledovaniyakh* [The factorial analysis in social and economic researches]. Moscow: Statistics, 1976. 150 p. (In Russian).

13. Kolechikov D. V. *Valovoy munitsipal'nyy produkt: metodologiya, analiz, upravleniye* [Gross municipal product: methodology, analysis, management]. Syktyvkar: Komi scientific center, Ural Branch of RAS, 2014, 144 p. (In Russian).

14. Perroux, F., 1955. Note on the Concept of "Growth Pole". In *Regional Economics Theory and Practice*. Ed. by D. L. McKee, R. D. Dean and W. H. Leahy. New York: The Free Press.

15. Boudeville, J., 1960. *L'espace et le pôle de la croissance*. Paris.

16. Myrdal, G., 1957. *Economic Theory and Underdeveloped Regions*. London: Duckworth.

17. Hirschman, A., 1958. *The Strategy of Economic Development*. New-Haven: Yale University Press.

18. Martins L., 1984. *La notion de pôle de développement: Ou comment un outil théorique devient un instrument de développement régional*. In: *L'État aménageur en Amérique latine: Villes et ports industriels [en ligne]*. Paris: Éditions de l'IHEAL. Date Views 04.16.2018. <http://books.openedition.org/iheal/2234>.

19. Savalya V. V. *Valovoy regional'nyy produkt kak indikator effektivnosti i urovnya razvitiya territorial'noy ekonomiki* [Gross regional product as indicator of efficiency and level of development of territorial economy]. *Territoriya novykh vozmozhnostey. Vestnik Vladivostokskogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i servisa* [Territory of new opportunities. Bulletin of the Vladivostok state university of economy and service], 2017, vol. 9, no. 2, pp. 31–43. (In Russian).

20. Porter, M. *Konkurentsiya. Obnovlennoye i rasshirennoye izdaniye* [Competition. The updated and expanded edition: manual]. Moscow: "Williams" Publishing house, 2010, 456 p. (In Russian).

21. Levchenko T. A. *Klasternyy podkhod k razvitiyu ekonomiki: otechestvennyy i zarubezhnyy opyt* [Cluster approach to development of economy: domestic and foreign experience]. *Territoriya novykh vozmozhnostey. Vestnik Vladivostokskogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i servisa* [Territory of new opportunities. Bulletin of the Vladivostok state university of economy and service], 2016, no. 4, pp. 68–76. (In Russian).

22. Kuznetsova O. V. *Ekonomicheskoye razvitiye regionov: teoreticheskiye i prakticheskiye aspekty* [Economic development of regions: theoretical and practical aspects of state regulation]. Moscow: URSS editorial, 2002, 309 p. (In Russian).

23. *Makroekonomicheskaya dinamika severnykh regionov Rossii*. [Macroeconomic dynamics of northern regions of Russia. Group of authors]. Syktyvkar: 2009. 336 p. (In Russian).

---

**Для цитирования:** Колечков Д. В. Кластерный подход в оценке пространственной дифференциации России по уровню валового регионального продукта // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2019. №–1. С. 112–123. DOI: 10.34130/2070-4992-2019-1-112-123

**For citation:** Kolechikov D. V. Cluster approach in assessment by spatial differentiations of Russia on the level of gross regional product. *Corporate Governance and Innovative Economic Development of the North: Bulletin of the Research Center of Corporate Law, Management and Venture Capital of Syktyvkar State University*, 2019, no. 1, pp. 112–123. DOI: 10.34130/2070-4992-2019-1-112-123 (In Russian).