

ГДЕ НАХОДИТСЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЦЕНТР РОССИИ, И КАКИМ БЫЛО ЕГО ПОВЕДЕНИЕ В 2005—2015 гг.?

© Б. М. РАХАЕВ,¹ М. Н. ЭНЕЕВА,² Ф. М. АЛИБИЙ³

Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова, Нальчик

E-mail: ¹ rahaevbm@mail.ru

² eneeva74@mail.ru

³ r3bizengin@mail.ru

Для характеристики сдвигов в пространственной организации хозяйства страны полезно использовать наблюдение за изменением географического центра экономики. В статье с помощью центрографического метода рассчитаны координаты местоположения экономического центра России. Проведена оценка его поведения в динамике за период с 2005 по 2015 г. Определен градиент движения экономического центра. Изучена связь экономического центра и других центров страны. Проведена квантификация смещений. Предложена их интерпретация. Высказаны предположения о влиянии смещения (северо-восточного и юго-западного) экономического центра страны на динамику валового внутреннего продукта.

Ключевые слова: экономическая масса, ВРП, экономический центр, центрография, юго-западное и северо-восточное смещения.

Введение. Задаче определения координат экономического центра (ЭЦ) России не слишком «повезло» по части исследовательского интереса, тем более в кругах экономистов. Этой задачей никто всерьез (с тем, чтобы результатом были публикации в открытой печати) не занимался. По крайней мере, имеющиеся в нашем распоряжении источники подтверждают данное утверждение. За рубежом такие исследования ведутся как для мировой экономики (например, [14, 16]), так и на региональном и субрегиональном уровнях (например, [12, 15] и др.).

Теоретическая основа и методические положения. Существует ряд аксиоматических положений, которые определяют пространственные характеристики и экономическую динамику национального хозяйства.

1. Различные природно-климатические, технологические, технические, социальные и прочие условия определяют разную стоимость одноименного продукта. В северных широтах или в так называемых неблагоприятных условиях жизнедеятельности стоимость единицы одного и того же продукта оказывается выше, чем в южных широтах или на территориях, имеющих благоприятные условия жизнедеятельности. В результате обобщения данных фактов еще в XIX в. Д. Рикардо сформулировал принцип сравнительного преимущества, который затем был подправлен и расширен уже в XX в. в формулировке теоремы Хекшера—Олина—Самуэльсона. Как правило, чем севернее ведется производство, тем оно более затратно. И если у государства и общества нет адекватной компенсации северных условий (например, высокой концентрации населения и рабочей силы, близости потребителей, развитой системы естественных коммуникаций, масштабной концентрации ресурсов и легкости их добычи и т. д.), то страна проигрывает конкурентную борьбу.

2. Для получения одного и того же прироста объема производства и обеспечения поступательной динамики стране, имеющей менее благоприятные условия жизнедеятельности, приходится затрачивать больше ресурсов, чем стране с более благоприятными условиями жизнедеятельности.

3. Страны, имеющие пространственно неоднородные территории, то есть расположенные в различных природно-климатических условиях, отличаются

от пространственно однородных тем, что могут изменять затраты на единицу прироста продукции путем изменения пространственной конфигурации национального хозяйства, а именно перенося отдельные виды производств из пространств с менее благоприятными условиями в пространства с более благоприятными условиями. В результате оказывается, что динамика роста продукта национального хозяйства пропорциональна градиенту смещения «массы национального хозяйства» в пространстве. В условиях, когда смещение происходит в сторону благоприятных условий, темпы роста национального хозяйства (измеряемого, например, показателем валового внутреннего продукта) оказываются выше на единицу затрат, чем тогда, когда смещение идет в сторону менее благоприятных условий.

В качестве методологической основы использован так называемый центрографический метод, который впервые в России применил Д. И. Менделеев при решении задачи определения центра населенности России [5]. Его активно используют географы (преимущественно социально-экономических направлений) еще с имперского периода при решении задач, в той или иной мере связанных с географией [1, 6, 9–11]. Подход Д. И. Менделеева, очевидно, приемлем и в нашем случае. В то же время, в силу принципиальных отличий нашей задачи от менделеевской, многие аспекты требуют иных инструментов, а в отдельных случаях и подходов.

Центрографический метод направлен на поиск географической точки, относительно которой суммарный момент сил тяжести, действующих на систему в рамках территориальной единицы, равен нулю. Используя указанное положение, определяется экономический центр страны. На наш взгляд, метод выступает инструментом более «широкой» теоретико-методологической базы — гравитационной методологии и теории [13, 17].

Для оценки местонахождения ЭЦ предложено несколько методических положений и допущений. Первое — принять в качестве «экономической массы территории» валового регионального продукта (ВРП) [2–4, 8]. Силой тяжести экономики территории признается условная векторная величина, скалярное значение которой равно ВРП. Второе — вектор силы тяжести экономики территории направлен к центру Земли из условной точки — центра территории, которую рассчитывают как центр тяжести плоской геометрической фигуры, выражающей геометрию региона. Причем в отличие от определения других центров (например, народонаселенческого), при расчетах которых элиминируется территория водоемов, болот, горных хребтов и других мест, не пригодных для проживания людей, в нашей задаче вся территория учитывается без изъятий. Третье — в качестве территориального центра нами используется административный центр или столица субъекта. Для одного субъекта — Ленинградской области, у которой отсутствует официальный административный центр, таковым принят г. Всеволожск. Эта условность, на наш взгляд, не является существенной. Таким образом, в расчетах используется 85 территориальных центров (по числу субъектов РФ).

Координаты центра экономики вычисляются как среднее значение координат административных центров субъектов, взвешенных по объему ВРП. При этом делается двойное допущение. Во-первых, принимается, что весь объем ВРП создается в административном центре территории. Во-вторых, вся территория субъекта равномерно освоена экономически, и в ней нет так называемых «пустот» или «мертвых зон». Такие условия, безусловно, искажают действительное состояние, но при этом, на наш взгляд, отклонения

носят несущественный характер, а потому могут быть игнорированы при расчетах.

Для расчета долготной (x) и широтной (y) координат предлагается использовать следующее выражение. Для расчета восточной долготы:

$$x_0 = \frac{\sum_{i=1}^{85} (Q_i \cdot x_i)}{\sum_{i=1}^{85} Q_i}, \quad (1)$$

где x_0 — координаты восточной долготы ЭЦ в градусах и минутах ($^{\circ},'$), x_i — координаты восточной долготы центра i -го субъекта ($^{\circ},'$); Q_i — ВРП i -го субъекта, млн. руб.; $i = 1—85$ — количество субъектов РФ (до 2014 г. $i = 83$, после 2014 г. $i = 85$).

Для расчета координаты северной широты ЭЦ используется следующее выражение:

$$y_0 = \frac{\sum_{i=1}^{85} (Q_i \cdot y_i)}{\sum_{i=1}^{85} Q_i}, \quad (2)$$

где y_0 — координаты северной широты ЭЦ ($^{\circ},'$), y_i — координаты северной широты центра i -го субъекта ($^{\circ},'$); Q_i — ВРП i -го субъекта, млн. руб.; $i = 1—85$ — количество субъектов РФ (до 2014 г. $i = 83$, после 2014 г. $i = 85$).

Эмпирическая база. В качестве эмпирической базы выступают географические координаты административных центров (столиц) территорий субъектов РФ и данные Федеральной службы государственной статистики России по объему ВРП за соответствующие периоды, опубликованные в статистических сборниках «Регионы России. Социально-экономические показатели». Статистические материалы адаптированы к работе в типовых программах Microsoft Office Excel и др.

Результаты и обсуждение. Расчеты ЭЦ России проведены за период 2005—2015 гг. (табл. 1). В таблице приведены также результаты оценки местоположения инвестиционного центра, центра занятого населения, центра народонаселения и центра численности предприятий (рассчитываемые по аналогичным формулам с заменой показателя ВРП на соответствующие показатели), а также некоторые индикаторы, характеризующие изменения их местоположения и оценку взаимосвязей (коэффициент корреляции).

На основании табл. 1 построены график (рис. 1), на котором представлено изменение координат основных центров, и картосхема (рис. 2), на которой показано географическое местоположение экономического и других центров России.

Прокомментируем полученные результаты.

1. С 2005 по 2015 г. ЭЦ России имел средние координаты $55^{\circ}20'$ с. ш. и $54^{\circ}25'$ в. д. и располагался в Республике Башкортостан.

2. За период с 2005 по 2015 г. ЭЦ смещался в западном направлении (смещение составило $35'$ или 37.3 км),¹ со среднегодовой скоростью $3'$ или 3.2 км.

¹ Перевод градусов долготы в километры проведен по таблицам, которые размещены на сайте <http://www.kakras.ru/mobile/book/dlina-dugi.html> (дата обращения: 2.09.2019).

Изменение координат экономического и других центров России в сопоставлении
Table 1. Change of the coordinates of the economic center and other centers

Показатели/годы	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Темпы роста ВРП, %	100.0	124.7	124.3	121.3	94.4	117.7	120.4	110.0	108.4
Центр ВРП									
Северная широта	55°43'	55°36'	55°23'	55°16'	55°07'	55°04'	55°07'	55°06'	55°02'
Изменение		–7'	–13'	–7'	–9'	–3'	3'	–1'	–4'
Восточная долгота (по Гринвичу)	54°57'	54°33'	54°31'	53°30'	54°28'	54°59'	54°50'	54°37'	54°04'
Изменение		–24'	–2'	–1°10'	58'	31'	–9'	–13'	–33'
Центр инвестиций в основной капитал									
Северная широта	55°17'	55°20'	55°21'	55°15'	55°34'	55°02'	55°01'	55°15'	55°10'
Изменение		3'	1'	–6'	19'	–32'	–1'	14'	–5'
Восточная долгота (по Гринвичу)	57°07'	57°01'	56°56'	57°16'	58°43'	58°31'	60°03'	58°13'	56°39'
Изменение		–6'	–5'	20'	1°27'	–0.12'	1°32'	–1°5'	–1°44'
Центр среднегодовой численности занятых									
Северная широта	54°37'	54°37'	54°33'	54°32'	54°30'	54°29'	54°28'	54°28'	54°27'
Изменение		0	–4'	–1'	–2'	–1'	–1'	0	–1'
Восточная долгота (по Гринвичу)	54°50'	54°51'	54°44'	54°40'	54°45'	54°44'	54°44'	54°42'	54°37'
Изменение		1'	–7'	–4'	5'	–1'	0	–2'	–5'
Центр населения									
Северная широта	54°0'	54°0'	53°59'	53°58'	53°58'	53°57'	53°57'	53°58'	53°57'
Изменение		0	–41'	–1'	0	–1'	0	1'	–1'
Восточная долгота (по Гринвичу)	54°26'	54°19'	54°16'	54°12'	54°10'	54°05'	54°02'	54°39'	54°34'
Изменение		–7'	–3'	–4'	–2'	–5'	–3'	37'	–5'
Центр числа предприятий на конец года									
Северная широта	54°26'	54°25'	54°31'	54°31'	54°33'	54°34'	54°33'	54°34'	54°31'
Изменение		–1'	6'	0	2'	1'	–1'	1'	–3'
Восточная долгота (по Гринвичу)	51°04'	51°25'	51°16'	51°10'	51°14'	51°16'	51°03'	51°13'	51°12'
Изменение		21'	–9'	–6'	4'	2'	–13'	10'	–1'

Примечание. * Рассчитано на основании данных «Регионы России. Социально-экономические

с темпами роста валового регионального продукта, 2005—2015 гг.*
of Russia in comparison with the growth rate of GRP, 2005—2015

2014	2015	Среднее	Дисперсия	Коэффициент вариации, %	Темпы роста, 2015 к 2005 г., %	Среднегодовые темпы роста	Коэффициенты корреляции координат				
							широты и долготы центров	с координатами центра инвестиций	с координатами центра численности занятых	с координатами центра численности населения	с координатами центра числа предприятий
109.4	111.1	112.9	97.4	8.74	364.6	113.8					
55°35'33'	55°38'3'	55°20'–5'	0.024 0.003	0.28 –114.4	99.2	0.99	0.132	0.162	0.775	0.929	–0.164
54°20'16'	54°22'2'	54°25'–8'	0.126 0.18	0.65 –564.7	99.4	0.99		0.354	0.389	0.032	–0.220
55°29'19'	55°06'–23'	55°15'–1'	0.011 0.03	0.19 –152	99.8	1.00	–0.38		0.352	0.116	–0.535
56°29'–10'	57°08'49'	57°50'0	1.26 0.89	1.95 9422	100.0	1.00			0.332	0.112	0.078
54°27'0	54°13'–14'	54°29'–24'	0.004 0.002	0.12 –177.0	99.6	1.0	0.526			0.750	0.267
54°29'–8'	54°40'11'	54°42'–1'	0.004 0.003	0.11 –573.5	99.8	1.00				0.522	–0.312
53°43'–14'	53°43'0	54°03'26'	0.04 0.02	0.36 –230.7	98.9	0.99	0.530				0.627
53°59'–35'	53°56'–3'	54°07'–3'	0.07 0.03	0.50 –572.0	98.7	0.999					–0.465
54°25'–6'	54°22'–3'	54°29'0	0.002 0.001	0.08 –806.9	99.9	1.00	0.117				
51°13'1'	51°05'–7'	51°08'0	0.025 0.001	0.37 522.2	100.8	1.001					

показатели» за соответствующие годы.

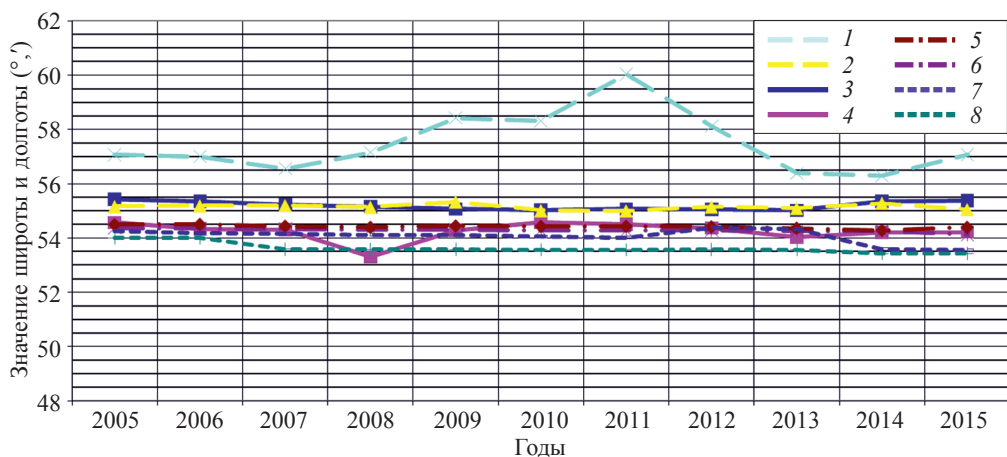


Рис. 1. Изменение координат экономического центра и центров других экономических и социальных характеристик России в 2005—2015 гг. (составлено на основании табл. 1).

1 — Восточная долгота (по Гринвичу) для инвестиций ($^{\circ}$ '), 2 — северная широта для инвестиций ($^{\circ}$ '), 3 — северная широта для ВРП ($^{\circ}$ '), 4 — восточная долгота (по Гринвичу) для ВРП ($^{\circ}$ '), 5 — восточная долгота (по Гринвичу) для занятого населения ($^{\circ}$ '), 6 — северная широта для численности занятого населения ($^{\circ}$ '), 7 — восточная долгота (по Гринвичу) для численности населения ($^{\circ}$ '), 8 — северная широта для численности населения ($^{\circ}$ ').

Fig. 1. Change of coordinates of the economic center of the Russia and other social-economic centers of the country in 2005—2015 (compiled on the basis of table 1).

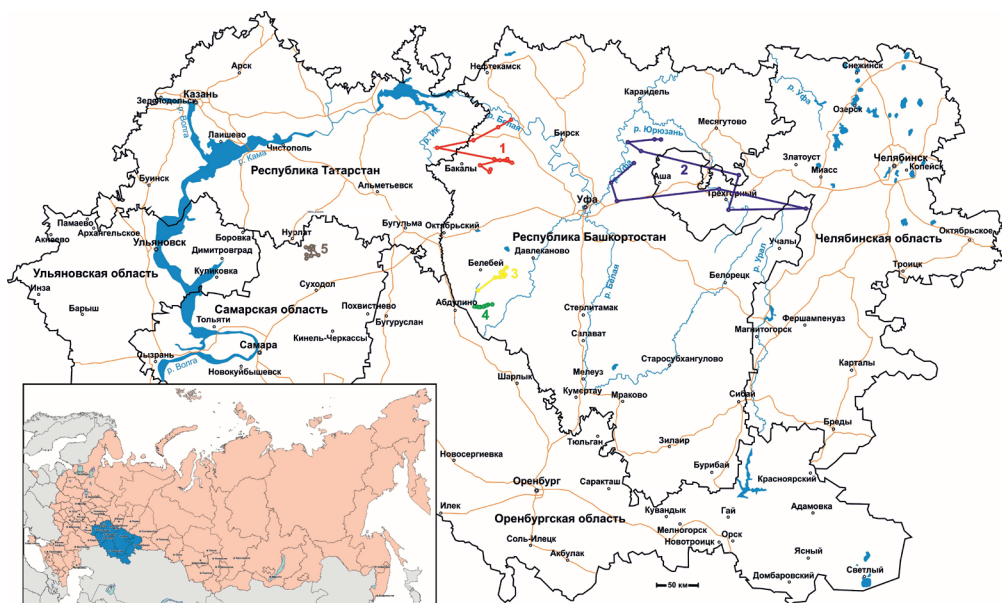


Рис. 2. Изменение местоположения экономического и других центров России в 2005—2015 гг.

1 — экономический центр, 2 — центр инвестиций, 3 — центр рабочей силы, 4 — центр населения, 5 — центр предприятий.

Fig. 2. Change of location of economic and other centers of Russia in 2005—2015.

1 — economic centre, 2 — investment center, 3 — labour center, 4 — population center, 5 — enterprise center.

При этом смещение на запад шло неравномерно, имело место и обратное движение. С 2005 по 2008 гг. смещение на запад составило $1^{\circ}27'$. В 2009—2010 гг. центр смещался обратно к востоку и сдвинулся на $1^{\circ}29'$, то есть в 2010 г. ЭЦ сместился на запад всего на $2'$ по сравнению с 2005 г. (что составляет примерно 2.1 км). Но в 2011 г. восстановилась тенденция смещения на запад, которая длилась 3 года и изменила предыдущее положение уже на $55'$ (более 58 км). Правда, в 2014—2015 гг. опять шло движение на восток, что сместило центр на $18'$ или 19.2 км.

Таким образом, можно утверждать, что ЭЦ России с 2005 по 2015 г. находился в Республике Башкортостан и лишь один раз в 2008 г. оказался на территории Татарстана.

3. ЭЦ России расположен на 55° с. ш. Широтная координата, также как и долготная, не статична. За период 2005—2015 гг. смещение центра к югу составило $5'$ или 9.3 км. Движение с севера на юг оказалось менее значительным, чем с востока на запад: $5'$ против $35'$ или 9.3 км против 37.3 км, то есть в 4 раза меньше. Но при этом смещение по направлению «север-юг» более устойчиво. С 2005 по 2010 г. наблюдалось поступательное смещение и за шесть лет центр сдвинулся на $39'$ (72.2 км). Это направление смещения прервалось в 2011 г., когда центр сместился на север на $3'$ или на 5.5 км. В 2012—2013 гг. восстановилось движение на юг. За два года смещение увеличилось на $5'$ (9.3 км) по сравнению с 2011 г. Правда, в 2014—2015 гг. происходит смена вектора движения ЭЦ с юга на север на $36'$ или на 66.6 км. За период с 2005 по 2015 г. среднее ежегодное смещение ЭЦ на юг составляло $45''$ или 1.4 км. Таким образом, среднегодовой темп смещения с севера на юг за этот период уступал темпу смещения с востока на запад в 2.3 раза (при расчете в километрах).

4. Проверка связи долготной и широтной координат ЭЦ между собой показала ничтожно малое значение корреляции +0.192. Стало быть, эти параметры изменяются независимо. Наблюдается более высокий уровень дисперсии и коэффициента вариации, соответственно 0.65 и 99.4, у параметра восточной долготы, чем у параметра северной широты (соответственно 0.28 и 99.2). По-видимому, такое значение индикаторов вариации указывает, что тенденция смещения по северо-южному направлению более устойчива, чем по восточно-западному.

Интересно отметить, что, во-первых, сопоставление западного и восточного векторов движения ЭЦ страны указывает на их конкуренцию и отсутствие абсолютного доминирования. В один период доминирующим оказывается западный вектор, в другой — восточный. Во-вторых, смещение ЭЦ на юг и на запад оказывается более продолжительным по времени, чем на север и восток. Но короткие «рывки» ЭЦ на север и на восток (особенно в 2014 и 2015 гг.) сопровождалось большим приростом ВВП, чем плавное движение на юг и на запад (табл. 2, рис. 3). В этом смысле первые векторы можно рассматривать как модернизационные, а вторые — как инерционные или типические, связанные с траекторией развития.

5. Заслуживает внимания оценка связи местоположения и движения экономического центра и других центров страны. Расчет проводился относительно четырех центров: инвестиций, рабочей силы, населения и предприятий. Как и в случае с ЭЦ, расчеты проводились в широтном и долготном направлениях раздельно. Результаты по широте показали наличие у ЭЦ достаточно высокой корреляции с центром численностью занятых (+0.775), численностью населе-

Таблица 2

Соотношение темпов роста валового внутреннего продукта и координат экономического центра России за период 2005—2015 гг.*

Table 2. The ratio of GDP growth and the coordinates of the economic center of Russia, 2005—2015

Индикаторы сравнения	Годы										
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Темпы изменения ВВП, %	100.0	124.7	124.3	121.3	94.4	117.7	120.4	110.0	108.4	109.4	111.1
Темпы изменения координаты северной широты для ЭЦ, %	100.0	99.9	99.8	99.9	99.8	99.9	100.1	100.0	99.9	99.9	100.1
Темпы изменения координаты восточной долготы (по Гринвичу) для ЭЦ, %	100.0	99.6	100.0	98.1	101.8	100.6	99.8	99.8	99.4	100.3	100.0

Примечание. * Рассчитано на основании данных «Регионы России. Социально-экономические показатели» за соответствующие годы.

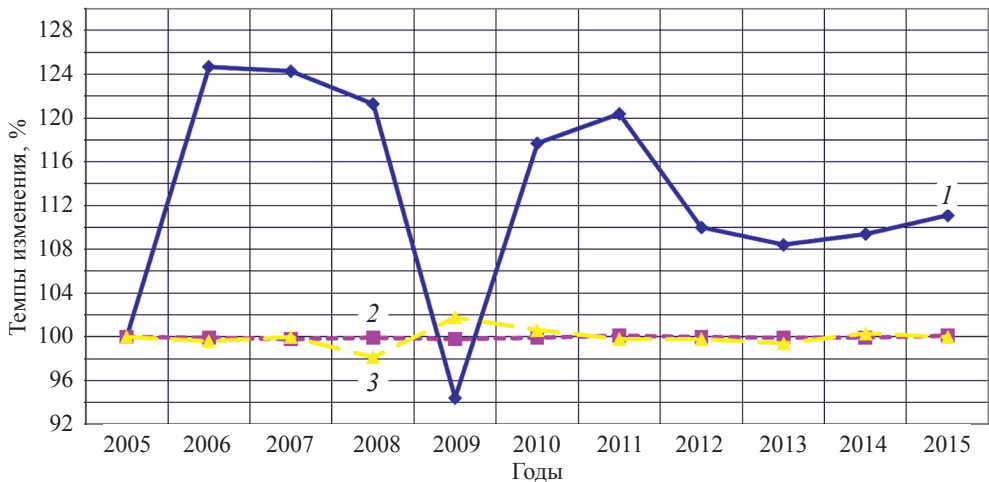


Рис. 3. Соотношение темпов изменения внутреннего валового продукта и координат экономического центра России за 2005—2015 гг. (составлено на основании табл. 2).

1 — Темпы изменения внутреннего валового продукта, %; 2 — темпы изменения координаты с. ш. для ЭЦ, %; 3 — темпы изменения координаты в. д. (по Гринвичу) для ЭЦ, %.

Fig. 3. The ratio of the rate of change in GDP and coordinates of economic center of Russia for 2005—2015 (compiled on the basis of table 2).

ния (+0.929) и слабой положительной связи с инвестициями в основной капитал (+0.162) и отрицательной с численностью предприятий (−0.164). Аналогичные показатели по долготе составили: 0.389, 0.032, 0.354, −0.220. Таким образом, можно констатировать, что наибольшую корреляцию ЭЦ проявлял с центром численности занятых. Примечательно, что все корреляции данных параметров по широте оказались выше, чем по долготе. Кроме того, связь ЭЦ с центром численности населения по долготе оказывается ничтожно малой и ею можно пренебречь. Невысокая разнонаправленная в широтном и долготном направлениях связь ЭЦ с центром инвестиций не позволяет делать однозначного вывода о ее значимости. Что касается корреляции ЭЦ с центром численности предприятий, то она в обоих географических параметрах оказывается слабой и отрицательной, что заслуживает дополнительных исследований.

Выводы.

1. Наблюдение за динамикой ЭЦ страны — интересная исследовательская задача.

2. В 2005—2015 гг. ЭЦ России: а) располагался внутри трапеции с координатами 55—56° с. ш. и 54—55° в. д., то есть к юго-западу от так называемого географического центра страны; б) сместился в направлении на юго-запад; в) двигался с разной скоростью и в отдельные периоды в обратном направлении — на северо-восток. На траектории «север-юг» выделено два отрезка с обратным направлением («юг-север»). На траектории «восток-запад» таких отрезков также два. Правда, если на траектории «север-юг» обратное направление («юг-север») в одном случае представлено только одним годом (2011), а во втором случае двумя годами (2014 и 2015), то на траектории «восток-запад», обратное направление («запад-восток») представлено и в первом случае (2009 и 2010), и во втором (2014 и 2015) двумя годами. С востока на запад движение оказалось более ускоренным, чем с севера на юг; за исследуемый период смещение на юг составило 5', а на запад 35', что в пересчете составляет соответственно 9.3 и 37.7 км. Точки разворота направлений траекторий движения ЭЦ совпадают лишь в последние два года.

3. Координаты ЭЦ страны коррелировали между собой весьма слабо. Но обнаружена высокая корреляция координат ЭЦ с координатами центров рабочей силы и населения. Причем корреляция по широте оказалась выше (общий коэффициент корреляции 0.974), чем в долготном направлении (0.476). Что касается местоположения ЭЦ относительно названных центров, то можно отметить следующие факты. От географического центра России ее экономический удален на несколько тысяч км к юго-западу. С инвестиционным центром экономический совпадает по широтной координате (расположен на 55° с. ш., отклонение в пределах 5' к югу), а по долготе — отклонение более чем в 3° на запад (и с очень высокой вариацией по годам). С центром занятого населения различия наблюдаются в основном по широте (более 1° к северу от последнего).

По долготе различия находятся в пределах 17' и могут быть проигнорированы. С центром народонаселения у ЭЦ наблюдается самая сильная корреляция в широтном и ничтожная в долготном направлении: отклонение в широтном направлении составляет более 1° на север, а по долготе отклонение в пределах 13' на восток. С центром численности предприятий (с которым у ЭЦ наблюдается слабая отрицательная корреляция) отклонения в широтном направлении составили почти 1° на север и более 3° на запад.

Наблюдение взаимосвязанного движения различных центров страны может дополнить традиционные методы изучения связей экономических пока-

зателей, давая возможности наглядной интерпретации интегральных тенденций изменения распределения экономического потенциала по территории России.

При дальнейшем углублении исследования следует использовать коррекцию ВРП, учитывающую структурные особенности произведенного продукта. Значения ВРП необходимо привести к сопоставимой структуре, в которой учитывались бы отраслевые и суботраслевые особенности ВРП [7].

Список литературы

- [1] *Вейнберг Б. П.* Положения центра поверхности России от начала княжества Московского до настоящего времени: Положения центра населенности России с 1613 по 1913 г. / Б. П. Вейнберг. Петроград: тип. М. М. Стасюлевича, 1915. 44 с.
- [2] *Гранберг А. Г., Зайцева Ю. С.* Валовой региональный продукт: межрегиональные сравнения и динамика: монография. М.: СОПС, 2003. 116 с.
- [3] *Зайцева Ю. С.* Валовой региональный продукт: измерения, структурный анализ, межрегиональные сопоставления // Дис. ... д-ра экон. наук. М., 2010. 442 с.
- [4] *Косарев А.* Современное развитие СНС России. Валовой региональный продукт — обобщающий показатель экономики региона // Вопросы статистики. 1996. № 12. С. 3—7.
- [5] *Менделеев Д. И.* О центре России // К познанию России. М.: Айрис-пресс, 2002. С. 159—179.
- [6] *Полян П. М., Трейвиш А. И.* Центрографический метод исследования территориальных структур // Центрографический метод в экономической географии. Сборник научных трудов / под ред. С. А. Тархова. Т. 3. «География и хозяйство». Л.: Изд-во ГО СССР, 1989. С. 48—65.
- [7] *Рахаев Х. М., Шахмурзова А. В., Тогузаев Т. Х.* Некоторые методические аспекты определения экономического центра страны // Управленец. 2018. Т. 9. № 3. С. 45—50.
- [8] *Седум Ф., Калабекова К., Сабанчиев А.* Имеет ли значение размер региональной экономики для темпов ее роста? // Экономические науки. 2014. № 2 (111). С. 84—88.
- [9] *Тархов С. А.* Нетрадиционные центрографические методы // Центрографический метод в экономической географии. Сборник научных трудов / под ред. С. А. Тархова. Т. 3. «География и хозяйство». Л.: Изд-во ГО СССР, 1989. С. 84—92.
- [10] *Хаггет П.* Пространственный анализ в экономической географии / пер. с англ. Ю. Г. Липеца, С. Н. Тагера; под ред. В. М. Гохмана, Ю. В. Медведкова. М.: Прогресс, 1968. 392 с.
- [11] Центрографический метод в экономической географии. Сб. науч. трудов. Отв. ред. Б. Лавров, Б. Родоман. Л.: Изд-во ГО СССР, 1989. 150 с.
- [12] *Aboufadel E., Austin, D.* A New Method for Computing the Mean Center of Population of the United States // The Professional Geographer. 2006. Vol. 58. No. 1. P. 65—69.
- [13] *Anderson J. A.* Theoretical Foundation for the Gravity Equation // American Economic Review. 1979. Vol. 69. No. 1. P. 106—116.
- [14] *Danny Quah.* The Global Economy's Shifting Centre of Gravity // Global Policy. 2012. Vol. 2. No. 1. P. 3—9.
- [15] *Fu Xiao, Shen Yuan, Dong Rencai, Deng Hongbing, Wu Gang.* Analysis of Urbanization Based on Center-of-gravity Movement and Characteristics in Songhua River Basin of China and its Southern Source Sub-basin between 1990 and 2010 // Chinese Geographical Science. 2016. Vol. 26. No. 1. P. 117—128.

- [16] *Grether J.-M., Mathys N.* Is the World's Economic Centre of Gravity Already in Asia? // *Area* 2009. No. 42. P. 47—50.
- [17] *Matyas L.* Proper Econometric Specification of the Gravity Model // *The World Economy*. 1997. No. 20(3). P. 363—368.

Where is the economic center of Russia and what was its change in 2005—2015?

© *B. M. Rakhaev*,¹ *M. N. Eneeva*,² *F. M. Alibius*³

V. M. Kokov Kabardino-Balkar State Agricultural University, Nalchik

E-mail: ¹ rahaevbm@mail.ru

² eneeva74@mail.ru

³ r3bizengin@mail.ru

To characterize the shifts in the spatial organization of a country's economy, it is helpful to use observation of changes in the geographic center of the economy. In the article, using the centrographic method, the coordinates of the economic center of Russia were calculated. The assessment of its dynamic over the period from 2005 to 2015 has been carried out. The gradient of movement of the economic center of Russia has been defined. The connection of the economic center and other centers of the country has been studied. The quantification of shifts has been examined and their interpretation has been proposed. Assumptions about the influence of the shift (the northeast and southwest) of the economic center of Russia on the dynamics of GDP have been made.

Key words: economic mass, GRP, economic center, centrography, southwest and northeast shift.

References

- [1] *Vejnberg B. P.* Polozheniya centra poverxnosti Rossii ot nachala knyazhestva Moskovskogo do nastoyashhego vremeni: Polozheniya centra naselennosti Rossii s 1613 po 1913 g. / B. P. Vejnberg. Petrograd: tip. M. M. Stasyulevicha, 1915. 44 s.
- [2] *Granberg A. G., Zajceva Yu. S.* Valovoj regional'nyj produkt: mezhregional'nye sravneniya i dinamika: monografiya. M.: SOPS, 2003. 116 s.
- [3] *Zajceva Yu. S.* Valovoj regional'nyj produkt: izmereniya, strukturnyj analiz, mezhregional'nye sopostavleniya // Dis. na soisk. uch. step. doktora e'konomicheskix nauk. M., 2010. 442 s.
- [4] *Kosarev A.* Sovremennoe razvitie SNS Rossii. Valovoj regional'nyj produkt — obobshhayushhij pokazatel' e'konomiki regiona // *Voprosy statistiki*. 1996. No. 12. S. 3—7.
- [5] *Mendeleev D. I.* O centre Rossii. // *K poznaniyu Rossii*. M.: Ajris-press, 2002. S. 159—179.
- [6] *Polyan P. M., Trejvish A. I.* Centrograficheskij metod issledovaniya territorial'nyx struktur // *Centrograficheskij metod v e'konomicheskoy geografii*. Sbornik nauchnyx trudov / Pod red. S. A. Tarxova. T. 3. «Geografiya i xozyajstvo». Leningrad: Izd-vo GO SSSR, 1989. S. 48—65.
- [7] *Raxaev X. M., Shaxmurzova A. V., Toguzayev T. X.* Nekotorye metodicheskie aspekty opredeleniya e'konomicheskogo centra strany // *Upravlenec*. 2018. T. 9. No. 3. S. 45—50.
- [8] *Sedum F., Kalabekova K., Sabanchiev A.* Imet li znachenie razmer regional'noj e'konomiki dlya tempov ee rosta? // *E'konomicheskie nauki*. 2014. No. 2 (111). S. 84—88.
- [9] *Tarxov S. A.* Netradicionnye centrograficheskie metody // *Centrograficheskij metod v e'konomicheskoy geografii*. Sbornik nauchnyx trudov / pod red. S. A. Tarxova. T. 3. «Geografiya i xozyajstvo». Leningrad: Izd-vo GO SSSR, 1989. S. 84—92.

- [10] *Xagget P.* Prostranstvennyj analiz v e'konomicheskoj geografii / per. s angl. Yu.G. Lipca S. N. Tagera; pod red. V. M. Goxmana, Yu. V. Medvedkova. M.: Progress, 1968. 392 s.
- [11] Centrograficheskiy metod v e'konomicheskoj geografii. Sb. nauch. trudov. Otv. red. B. Lavrov, B. Rodoman. Leningrad: Izd-vo GO SSSR, 1989. 150 s.
- [12] *Aboufadel E., Austin, D.* A New Method for Computing the Mean Center of Population of the United States // *The Professional Geographer*. 2006. Vol. 58. No. 1. P. 65—69.
- [13] *Anderson J. A.* Theoretical Foundation for the Gravity Equation // *American Economic Review*. 1979. Vol. 69. No. 1. P. 106—116.
- [14] *Danny Quah.* The Global Economy's Shifting Centre of Gravity // *Global Policy*. 2012. Vol. 2. No. 1. P. 3—9.
- [15] *Fu Xiao, Shen Yuan, Dong Rencai, Deng Hongbing, Wu Gang.* Analysis of Urbanization Based on Center-of-gravity Movement and Characteristics in Songhua River Basin of China and its Southern Source Sub-basin between 1990 and 2010 // *Chinese Geographical Science*. 2016. Vol. 26. No.1. P. 117—128.
- [16] *Grether J.-M., Mathys N.* Is the World's Economic Centre of Gravity Already in Asia? // *Area*. 2009. No. 42. P. 47—50.
- [17] *Matyas L.* Proper Econometric Specification of the Gravity Model // *The World Economy*. 1997. No. 20(3). P. 363—368.

Поступила в редакцию 27.12.2018 г.

После доработки 02.09.2019 г.

Принята к публикации 08.10.2019 г.