JEL: R12, R58, D20

УДК 332.05

<https://dx.doi.org/10.14530/se.2019.4.085-106>

Пространственное развитие России в XXI в.

Е.А. Коломак

Коломак Евгения Анатольевна^{1, 2}

доктор экономических наук, профессор

¹ заведующая отделом территориальных систем

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, пр-т Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Российская Федерация

² профессор

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (НГУ), ул. Пирогова, 1, Новосибирск, 630090, Российская Федерация

E-mail: ekolomak@academ.org

ORCID: 0000-0002-2230-852X

Аннотация. Пространственное распределение факторов и результатов развития современной России меняется. Общая концентрация экономической активности сопровождается миграцией ресурсов экономической активности из периферии в центр, с востока на запад и из регионов добывающей в регионы обрабатывающей специализации. В исследовании используется набор индикаторов экономической активности: население, занятость, основные фонды и ВРП. Рассматривается несколько направлений трансформации: запад – восток, «центр» – «периферия», регионы добывающей и обрабатывающей специализации. Методами исследования выступают индекс Тейла и оценки регрессионных уравнений. Анализ показал, что наблюдается перемещение экономической активности с востока на запад, из «периферии» в «центр» и из добывающих в обрабатывающие регионы. Темпы данных процессов не очень высокие, и можно говорить, скорее, об эволюционной динамике. Однако при существующем достаточно высоком уровне межрегиональных различий в сочетании с низкой плотностью населения продолжение данных тенденций создаст проблемы связности и интегрированности пространства страны. Факторы, определяющие пространственные трансформации в России, имеют рыночную, технологическую и агломерационную природу, к ним относятся емкость и доступность внешних рынков, наличие крупных городских центров, концентрирующих ресурсы развития и извлекающих выгоды масштаба производства и разнообразия товаров и услуг. Результаты оценок регрессии методом инструментальных переменных показали, что вес ресурсной экономики, инвестиции федерального бюджета и доля городского населения не оказывают статистически значимого влияния на объемы валового регионального продукта. При этом значимыми факторами наряду с производственными фондами и человеческими ресурсами являются рыночный потенциал и относительный размер крупнейшего городского центра.

Ключевые слова: пространственные пропорции, экономическое развитие, эмпирический анализ, Россия

Благодарности. Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований. Проект № 19-010-00094\19 «Пространственное развитие современной России: тенденции, факторы, механизмы».

Для цитирования: Коломак Е.А. Пространственное развитие России в XXI в. // Пространственная экономика. 2019. Т. 15. № 4. С. 85–106. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2019.4.085-106>

Spatial Development of Russia in XXI Century

E.A. Kolomak

Evgeniya Anatolievna Kolomak^{1,2}

Doctor of Science (Economics), Professor

¹ Head of Department of Territorial Systems

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS, 17 Academician Lavrentyev Av., Novosibirsk, 630090, Russian Federation

² Professor

Novosibirsk National Research State University (NSU), 1 Pirogova St., Novosibirsk, 630090, Russian Federation

E-mail: ekolomak@academ.org

ORCID: 0000-0002-2230-852X

Abstract. This paper studies the spatial proportions of Russian development and their change since the beginning of the XXI century. A number of indicators of economic activity is used: population, employment, fixed assets, and GRP. Several directions of transformation are considered: West-East, ‘center’ – ‘periphery’, regions specializing in mining and processing industries. The methods of research are the Theil index and estimates of regression equations. The analysis showed that there is a movement of economic activity from the East to the West, from the ‘periphery’ to the ‘center’, and from the resource-rich to the manufacturing regions. The rates of these changes are slow and can be viewed as evolutionary dynamics. However, the continuation and combination of these processes leads to higher concentration and growth of pre-existing interregional differences in the country. Spatial changes in modern Russia are influenced by factors of market and agglomeration nature, such as the capacity and availability of markets, the presence of large cities, acting as centers of development. The estimates show that the share of resource spheres of economy, federal investments, and urban population share aren’t statistically significant to the GRP, while production assets, market potential and relative size of the closest urban center are.

Keywords: spatial proportions, economic development, empirical analysis, Russia

Acknowledgements. The study was conducted with financial support of the Russian Foundation for Basic Research No. 19-010-00094\19 ‘Spatial development of modern Russia: trends, factors, mechanisms’.

For citation: Kolomak E.A. Spatial Development of Russia in XXI century. *Prostranstvennaya Ekonomika = Spatial Economics*, 2019, vol. 15, no. 4, pp. 85–106. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2019.4.085-106> (In Russian).

ВВЕДЕНИЕ

Пространственные пропорции развития задаются решениями экономических агентов о размещении бизнеса, объектов инфраструктуры и мест жительства. Их выбор определяется большим числом факторов, каналы влияния которых исследуются в разных теориях и формальных задачах. В модели «центр – периферия» изучаются работа рыночных механизмов и роль таких составляющих, как транспортные затраты, издержки взаимодействия поставщиков и потребителей, экономия на масштабе, емкость рынка и разнообразие производимых и потребляемых товаров. Сочетание работы этих факторов может приводить как к поляризованному, так и к рассредоточенному распределению в пространстве населения и деловой активности (Combes, Mayer, Thisse, 2008). Причем тенденция к пространственной концентрации различается по секторам экономики. Отрасли, связанные с немобильными факторами, такими как земля, природные ресурсы и полезные ископаемые, зависящие от особенностей локального спроса, демонстрируют меньшую склонность к концентрации. Более универсальные производства, ориентированные на широкого конечного потребителя, извлекают больше выгод из кластеризованного размещения (Combes, Lafourcade, Thisse, Toutain, 2011; Paluzie, Pons, Tirado, 2004). В связи с этим пространственные структуры экономического развития зависят от сочетания отраслей и секторов, и возможны различные комбинации поляризованного и однородного распределения экономической активности по территории.

Кроме рыночных факторов на пространственную организацию деятельности влияют географические, климатические и исторические факторы. Рельеф определяет доступные площадки для населенных пунктов и производственных мощностей, реки и моря выступают естественными транспортными путями сообщения, климат и ландшафт влияют на издержки жизнеобеспечения, расширения производств и создания инфраструктуры коммуникаций. Процессы освоения и заселения территории определяют эволюцию пространственного каркаса, который часто демонстрирует высокую степень устойчивости. Исторические и культурные связи сдерживают мобильность населения и поддерживают традиционную сложившуюся систему расселения. Ее подверженность к изменению в результате серьезных внутренних и внешних воздействий тестируется в ряде эмпирических работ, некоторые из них подтверждают стабильность пространственной модели развития страны, в то время как в ряде исследований выявляется ее изменение.

В статье Дэвиса и Вайнштейна изучаются последствия атомных бомбардировок во Второй мировой войне для пространственной структуры экономической активности в Японии. Несмотря на полное разрушение городов, подвергшихся атакам, и на заражение больших территорий вокруг них, распределение населения, общего промышленного производства и даже выпуска отдельных ее секторов постепенно вернулось к довоенной пространственной структуре (Davis, Weinstein, 2002; Davis, Weinstein, 2008). Аналогичное заключение было сделано в публикациях, где представлен анализ влияния разрушений вьетнамских и немецких городов на пространственную модель развития после войны, долгосрочный эффект, по мнению авторов, оказался несущественным (Brakman et al., 2001; Miguel, Roland, 2001). Но в другой работе (Bosker et al., 2007) сделан вывод об изменении распределения городского населения между населенными пунктами Германии после Второй мировой войны. Еще одно исследование пространственных пропорций Германии было посвящено последствиям раздела страны в 1945 г. и ее объединения в 1990 г., авторы сделали вывод об изменении пространственной модели развития (Redding et al., 2011).

Роль природно-климатических, исторических детерминант и государственного участия в размещении деловой активности в России начиная с XVI до начала XXI в. изучается в работе Маркевича и Михайловой (Markevich, Mikhailova, 2013). Авторы отмечают большую роль географических и ресурсных факторов для российской экономики, а также существенные деформации пространственной структуры, которые имели место в советский период и объяснялись решением политических задач и целями выравнивания, нарушая при этом принципы рациональности и эффективности. Результатом централизованного планирования стал не только сдвиг экономической активности на восток и на север, на территории с суровым, а иногда и экстремальным климатом, но и снижение пространственной концентрации деловой активности в стране. Трудовые ресурсы СССР удалялись от традиционных промышленных центров и мировых рынков, перемещались вглубь страны, на территории с низкой плотностью населения. При этом глобальной тенденцией XX в. была пространственная концентрация производительных сил, их тяготение к кластерам деловой активности, к крупным транспортным артериям и логистическим центрам.

Поэтому рыночные реформы и существенное ослабление государственного регулирования в России связывались со значительными изменениями в пространственных пропорциях развития. Предполагалось, что начнется активная миграция населения с востока и севера на запад и в центр страны и начнут быстро развиваться процессы пространственной концентрации (Gaddy, Hill, 2003; Clayton, Richardson, 1989; Gang, Stuart, 1999). Однако

динамика этих изменений в первые два десятилетия с начала рыночных трансформаций не оправдала ожиданий. Пространственная структура изменялась медленно, мобильность населения оставалась низкой, и это объяснялось значительным влиянием исторических факторов и советского наследия (Markevich, Mikhailova, 2013), неразвитостью рынка жилья (Bertaud, Renaud, 1997; Shepotylo, 2012), а также большой стабилизирующей ролью ресурсной экономики, которая поддерживалась благоприятной глобальной рыночной конъюнктурой.

Данная работа продолжает исследования, посвященные эволюции пространственных пропорций в России (Коломак, 2014а; Коломак, 2014b; Kolomak, 2015 и других работах), изучая процессы с начала XXI в., рассматривая следующие вопросы:

1. Отразилось ли развитие рыночных институтов и дистанцирование во времени от советского наследия на темпах и направлениях пространственных изменений в стране?

2. Какой вектор доминирует в эволюции пространственных пропорций экономической активности: восток – запад, регионы добывающей – обрабатывающей специализации, периферия – центр страны?

3. Продолжаются ли процессы пространственной концентрации экономической активности в России и какую природу они имеют?

ДАННЫЕ И ОПИСАНИЕ ВЫБОРКИ

Анализ опирается на официальные данные Федерального государственного статистического агентства Российской Федерации. Экономическую активность можно оценивать, опираясь на целый ряд индикаторов, представленных в регулярной статистике: население, численность занятых, накопленные фонды, валовой региональный продукт (ВРП). Каждый из них имеет достоинства и недостатки, поэтому для обоснованности и надежности выводов следует анализировать несколько показателей и сопоставлять результаты. Выдвигаемые в литературе объяснения и предположения в отношении пространственных изменений дают основания для выделения следующих направлений перераспределения экономической активности: между западными и восточными территориями, между регионами добывающей и обрабатывающей специализации, а также между условным «центром» и условной «периферией» страны. К западным регионам были отнесены субъекты РФ, входящие в Центральный, Северо-Западный, Южный, Северо-Кавказский и Приволжский федеральные округа, к восточным регионам – субъекты РФ, входящие в Уральский, Сибирский и Дальневосточный федеральные округа. Выделение регионов добывающей специали-

зации осуществлялось на основе отраслевой структуры валовой добавленной стоимости, критерием выступала доля добычи полезных ископаемых. Если она больше среднероссийского уровня, то регион специализируется на ресурсной экономике. Аналогично выделение регионов обрабатывающей специализации¹. К условному «центру» страны были отнесены регионы Центрального, Северо-Западного и Приволжского федеральных округов, которые исторически были старыми промышленными центрами, к условной «периферии» – регионы Южного, Северо-Кавказского, Уральского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов.

Основные статистические характеристики полученной выборки представлены в таблице 1. Население страны за рассматриваемый период сократилось, но при этом среднегодовая численность занятых выросла. Данный феномен можно объяснить расширением экономически активного населения за счет молодежи и пожилых людей, а также недоучетом в численности населения трудовых мигрантов. Несколько большую неоднородность показателей активности имели западные, обрабатывающие и периферийные регионы по сравнению с восточными, добывающими и центральными регионами.

По росту ВРП существенных различий между группами регионов не наблюдается, однако по населению и численности занятых более высокие показатели динамики имеют регионы периферийные, западные и с преобладанием обрабатывающих отраслей, соответственно, отставали по темпам роста трудовых ресурсов центральные, восточные и территории с добывающей специализацией. Из этих наблюдений следует, во-первых, что ресурсная экономика, которая рассматривалась как основа роста в стране, не создавала в рассматриваемый период заметных мультипликаторов для экономической активности. И, во-вторых, то, что центр развивался с точки зрения создания

¹ *Субъекты РФ с преобладанием обрабатывающей промышленности* – Брянская, Владимирская, Воронежская, Ивановская, Калужская, Костромская, Липецкая, Московская, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская, Ярославская области; г. Москва; Вологодская, Ленинградская, Мурманская, Новгородская, Псковская области; г. Санкт-Петербург; Республика Адыгея, Республика Калмыкия, Краснодарский край; Астраханская, Волгоградская, Ростовская области; Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Чеченская Республика, Ставропольский край, Республика Башкортостан, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Чувашская Республика; Кировская, Нижегородская, Пензенская, Самарская, Саратовская, Ульяновская, Курганская, Свердловская, Челябинская области; Республика Алтай, Республика Бурятия, Республика Тыва, Республика Хакасия, Алтайский, Забайкальский, Красноярский края, Иркутская, Новосибирская, Омская области, Камчатский, Приморский, Хабаровский края, Амурская область, Еврейская автономная область, Чукотский автономный округ.

Субъекты РФ с преобладанием добывающей промышленности – Белгородская, Курская области, Республика Карелия, Республика Коми, Архангельская, Калининградская области, Республика Татарстан, Удмуртская Республика, Пермский край, Оренбургская, Тюменская, Кемеровская, Томская области, Республика Саха (Якутия), Магаданская, Сахалинская области.

добавленной стоимости не меньшими темпами, чем все остальные территории, но при этом привлекались меньшие трудовые ресурсы, говорит о более эффективном производстве и более высокой производительности труда в центральной части страны.

Таблица 1

**Статистические характеристики выборки, темп роста
за период 2000–2017 гг.**

Table 1

Statistical characteristics of a sample, growth rate in 2000–2017

Показатель	Минимум	Максимум	Среднее	Медиана	Стандартная ошибка	Коэффициент вариации
Среднегодовой темп роста физического объема ВРП РФ, в том числе регионы	130,0	142,7	135,9	135,7	2,17	0,02
западные	130,0	142,7	136,1	136,2	2,30	0,02
восточные	133,5	140,2	135,6	135,4	1,61	0,01
добывающие	132,6	141,0	136,0	135,4	2,52	0,02
обрабатывающие	130,0	142,7	135,9	135,7	1,74	0,01
центральные	131,8	141,0	136,0	136,0	2,06	0,02
периферийные	130,0	142,7	135,9	135,6	2,18	0,02
Темп роста населения РФ, в том числе регионы	74,3	144,1	94,8	91,7	11,1	0,12
западные	80,6	144,1	95,4	91,7	12,0	0,13
восточные	74,3	114,2	93,5	91,7	8,69	0,09
добывающие	74,3	114,2	93,5	91,7	10,0	0,11
обрабатывающие	80,8	144,1	95,1	92,0	11,3	0,12
центральные	80,6	123,7	92,3	89,8	9,29	0,10
периферийные	74,3	144,1	97,6	95,9	12,2	0,12
Темп роста среднегодовой численности занятых, в том числе регионы	77,4	302,0	103,0	97,1	26,7	0,26
западные	77,4	302,0	104,1	94,7	31,6	0,30
восточные	77,4	130,7	100,6	100,1	10,0	0,10
добывающие	80,1	130,7	99,9	94,8	13,5	0,14
обрабатывающие	77,4	302,0	103,0	96,9	28,7	0,28
центральные	77,4	154,4	97,3	92,7	15,7	0,16
периферийные	77,4	302,0	109,5	103,0	34,2	0,31

Источник: расчеты автора.

Таким образом, на основе самых общих показателей описательной статистики нельзя сделать заключение о значительных различиях в темпах роста выделенных групп территорий и скорее можно предположить отсутствие заметных трансформаций в межрегиональном распределении эконо-

мической активности. Рассмотрим количественные оценки пространственной концентрации факторов и результатов развития, которые учитывают особенности характера распределения выборки. Будем анализировать три направления перемещения: запад – восток, центр – периферия, регионы добывающей – обрабатывающей специализации.

ИЗМЕРИТЕЛИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ

В литературе предлагается несколько показателей, которые дают количественную оценку неоднородности, в приложении к пространственному анализу они трактуются как пространственная концентрация. В данной работе используется индекс Тейла, так как он, как и все энтропийные индексы, обладает свойством сепарабельности и позволяет разделить оценку общего уровня межрегиональных различий на вклады различных составляющих и их объединений. Если гипотеза о перемещении результатов и факторов экономической активности в рассматриваемых направлениях верна, то должен наблюдаться рост вклада различий между выделенными группами: западными и восточными, центральными и периферийными, добывающими и обрабатывающими регионами. Поэтому в расчетах участвуют две географические единицы: отдельные регионы – субъекты РФ и их объединения по одному из перечисленных принципов.

Общий индекс Тейла оценивает уровень пространственной концентрации в стране в целом и рассчитывается следующим образом:

$$T = \sum_{r=1}^R \left(\frac{Y_r}{Y} \ln \frac{Y_r}{Y/R} \right), \text{ где } Y = \sum_{r=1}^R Y_r,$$

где Y_r – значение переменной в регионе r и Y – значение переменной на агрегированном уровне, R – число регионов. Индекс Тейла изменяется от 0 до $\ln R$. Крайние значения соответствуют абсолютной однородности ($Y_r = Y/R$) и концентрации всей активности в одном регионе соответственно. Чем больше значение индекса, тем выше межрегиональные различия, тем выше пространственная концентрация в стране.

Свойство сепарабельности индекса Тейла позволяет провести декомпозицию общего неравенства на составляющие, связанные с различиями между группами регионов и между регионами внутри каждой из них:

$$T = T_{between} + T_{within},$$

$$T_{between} = \sum_{m=1}^M \frac{Y_m}{Y} \ln \frac{Y_m / R_m}{Y / R}.$$

Здесь Y_m – значение показателя для группы регионов m , R_m – число регионов внутри группы m , и $Y_m = \sum_{r=1}^{R_m} Y_r$.

$$T_{within} = \sum_{m=1}^M \frac{Y_m}{Y} T_m,$$

где T_m – индекс Тейла, рассчитанный для регионов, принадлежащих группе m :

$$T_m = \sum_{r=1}^{R_m} \frac{Y_r}{Y_m} \ln \frac{Y_r}{Y_m / R_m}.$$

В соответствии с выдвинутыми предположениями интерес представляют общий индекс Тейла и оценки $T_{between}$ для групп западных и восточных, для групп центральных и периферийных, для групп добывающих и обрабатывающих регионов.

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В РАСПРЕДЕЛЕНИИ ФАКТОРОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Основным результатом экономической активности является вновь созданная стоимость, ключевыми факторами развития выступают человеческие ресурсы и накопленные производственные фонды. Придерживаясь этой логики, рассмотрим изменения в пространственной концентрации населения, занятых, основных производственных фондов и валового регионального продукта регионов России. Оценки общего индекса Тейла для населения и вклада различий по выбранным пространственным направлениям представлены в таблице 2.

Индекс Тейла для населения, 2000–2017 гг.

Таблица 2

Table 2

Theil index of population, 2000-2017

Показатель	2000	2005	2010	2015	2017	Темп роста за период
Общий индекс Тейла	0,3022	0,3224	0,3395	0,3570	0,3631	120,2
Вклад различий между западными и восточными регионами	0,0041	0,0052	0,0058	0,0051	0,0062	151,2
в %	1,4	1,6	1,7	1,4	1,7	121,4
Вклад различий между центральными и периферийными регионами	0,0047	0,0049	0,0048	0,0066	0,0046	97,9
в %	1,6	1,5	1,4	1,9	1,3	81,3
Вклад различий между ресурсными и обрабатывающими регионами	0,0143	0,0146	0,0148	0,0149	0,0149	104,2
в %	4,7	4,5	4,4	4,2	4,1	87,2

Источник: расчеты автора.

Результаты говорят о процессе пространственной концентрации населения в стране, с 2000 г. значение общего индекса выросло на 20%. Основной вклад в пространственную неоднородность распределения населения связан с межрегиональными различиями. Различия между регионами добывающей и обрабатывающей специализации формируют меньше 5%, между центральными и периферийными регионами, западными и восточными регионами – меньше 2%.

Рост межрегиональной дифференциации по численности населения сопровождался пространственной концентрацией в направлениях восточные – западные и добывающие – обрабатывающие регионы. Причем миграция населения с востока на запад привела к существенному росту вклада этого вектора различий в общую оценку пространственной концентрации (больше 50%). Доля остальных направлений изменения неоднородности сокращалась, а оценка различий между центральными и периферийными регионами уменьшилась даже по абсолютному значению.

Скорость пространственной концентрации занятости была заметно выше, чем численности населения, общий индекс Тейла с 2000 г. вырос на 37% (табл. 3).

Таблица 3

Индекс Тейла для среднегодовой численности занятых, 2000–2017 гг.

Table 3

Theil index of average annual employment, 2000–2017

Показатель	2000	2005	2010	2015	2017	Темп роста за период
Общий индекс Тейла	0,3352	0,3550	0,3673	0,4475	0,4591	137,0
Вклад различий между западными и восточными регионами	0,0046	0,0045	0,0046	0,0072	0,0077	167,4
в %	1,4	1,3	1,2	1,6	1,7	121,4
Вклад различий между центральными и периферийными регионами	0,0088	0,0077	0,0072	0,0101	0,0098	111,4
в %	2,6	2,1	2,0	2,2	2,1	80,8
Вклад различий между ресурсными и обрабатывающими регионами	0,0011	0,0012	0,0012	0,0024	0,0024	218,2
в %	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	166,7

Источник: расчеты автора.

Пространственные различия среднегодовой численности занятых увеличивались по всем направлениям, включая вектор «центр – периферия», этот факт говорит о том, что миграционные потоки экономически активного населения не совпадали с направлениями движения общего населения.

Так как несоответствие проявилось в измерении «центр – периферия», то естественным предположением об источнике расхождения является переезд пожилых людей и пенсионеров на юг страны, где климатические условия лучше, и эти территории привлекают население, не привязанное к месту работы. Перераспределение занятости в пользу западных и обрабатывающих территорий за счет восточных и добывающих, соответственно, опережало темп роста различий между субъектами РФ. В результате вклад этих направлений дифференциации существенно вырос: для измерения восточные – западные регионы – на 21%, для направления добывающие – обрабатывающие – на 67%. Но, как и для населения, основные пространственные различия в занятости были связаны с общей межрегиональной дифференциаций, ее вес был больше 97%.

Темпы пространственной концентрации основных производственных фондов были еще более высокими, индекс Тейла для этого индикатора вырос больше чем в 2 раза с 2000 по 2017 г. Направления пространственного перераспределения основных производственных фондов не полностью совпадали с тенденциями в перемещении трудовых ресурсов (табл. 4), что связано с технологическими особенностями добывающих отраслей.

Таблица 4

Индекс Тейла для основных производственных фондов, 2000–2017 гг.

Table 4

Theil index of fixed assets, 2000–2017

Показатель	2000	2005	2010	2015	2017	Темп роста за период
Общий индекс Тейла	0,3943	0,6269	0,8078	0,8182	0,8430	213,8
Вклад различий между западными и восточными регионами	0,0013	0,0029	0,0004	0,0006	0,0011	84,6
в %	0,3	0,5	0,0	0,1	0,1	33,3
Вклад различий между центральными и периферийными регионами	0,0012	0,0012	0,0062	0,0044	0,0033	275,0
в %	0,2	0,1	0,7	0,5	0,4	200,0
Вклад различий между ресурсными и обрабатывающими регионами	0,0078	0,0211	0,0186	0,0214	0,0227	291,0
в %	2,0	3,4	2,3	2,6	2,7	135,0

Источник: расчеты автора.

Росли различия между добывающими и обрабатывающими регионами и между центральными и периферийными, вклад соответствующего индекса увеличился почти в 3 раза. Сокращался разрыв между западными и восточными регионами, но это происходило за счет перераспределения фондов

в пользу западных регионов, которые отставали по фондовооруженности экономической активности от восточных. Но при этом продолжалась концентрация основных производственных фондов в добывающих регионах, что объясняется более высокой фондоемкостью добывающих производств.

Одновременно с факторами производства шла пространственная концентрация и выпуска продукции, но темпы ее были ниже. С 2000 г. общий индекс Тейла для ВРП вырос на 4% (табл. 5).

Таблица 5
Table 5

Индекс Тейла для валового регионального продукта, 2000–2016 гг.

Theil index of GRP, 2000–2016						
Показатель	2000	2005	2010	2015	2016	Темп роста за период
Общий индекс Тейла	0,7889	0,9288	0,8465	0,8155	0,8198	103,9
Вклад различий между западными и восточными регионами	0,0001	0,0002	0,0005	0,0008	0,0011	1100,0
в %	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	1058,5
Вклад различий между центральными и периферийными регионами	0,0097	0,0106	0,0138	0,0130	0,0144	148,5
в %	1,2	1,1	1,6	1,6	1,8	150,0
Вклад различий между ресурсными и обрабатывающими регионами	0,0107	0,0137	0,0048	0,0048	0,0037	34,6
в %	1,4	1,5	0,6	0,6	0,4	28,6

Источник: расчеты автора.

Доминирующим было направление пространственного перераспределения вновь созданной стоимости от восточных к западным регионам и из периферийных к центральным. Вклад различий между добывающими и обрабатывающими регионами в общую неоднородность снижался. Но это означало увеличение выпуска не ресурсных регионов, а наоборот. Выравнивание происходило за счет перераспределения результатов производства в пользу группы обрабатывающих регионов, которые отставали по уровню вновь созданной стоимости в начале периода.

В течение всего временного отрезка и для всех показателей экономической активности шли процессы пространственной концентрации. Неоднородность между субъектами РФ определила основной вклад в значение общего индекса Тейла. Различия между западными и восточными, центральными и периферийными, добывающими и обрабатывающими регионами формировали небольшую часть дифференциации и не превышали 5%. Наибольшие абсолютные значения индекса Тейла получены для основных производ-

ственных фондов и валового регионального продукта, для основных фондов наблюдались и более высокие темпы роста различий. Пространственная концентрация трудовых ресурсов, как и увеличение дифференциации в обеспеченности населением и уровне занятости, была намного ниже (рис.). Следует отметить несовпадающую картину изменения оценок пространственной гетерогенности для различных индикаторов экономической активности, однако общей была тенденция роста значений за период в целом.

Рис. Изменение общего индекса Тейла, 2000–2016 гг.

Fig. Theil index changes, 2000–2016

Источник: расчеты автора.

Сравнение динамики изменения пространственной концентрации с концом прошлого столетия говорит о замедлении темпов пространственной концентрации в XXI в. в России. В литературе отмечалось, что постсоветские реформы не вызвали предсказанных немедленных масштабных трансформаций пространственной структуры экономического развития. Отчасти это объяснялось сильным влиянием советского наследства, неразвитостью рынка и сохраняющимся искажением сигналов, которые получают экономические агенты. С течением времени рыночные институты развивались, но ускорения пространственных изменений не произошло (табл. 6).

Направления перераспределения экономической активности от периферийных регионов к центральным, от восточных к западным, от добывающих к обрабатывающим имели место, но их вклад в общий уровень межрегиональных различий оставался небольшим. Сделать вывод о доминирующем влиянии какого-либо из этих направлений в трансформации пространственных пропорций в стране нельзя.

Таким образом, в экономическом развитии России XXI в. происходят пространственные изменения, их не очень высокая скорость говорит скорее об эволюционном процессе. В нем присутствуют направления и элементы эффектов, предсказанных накануне рыночных реформ, однако их вклад

объясняет лишь небольшую часть увеличения межрегиональных различий. Оценим значимость и влияние факторов разной природы на результаты пространственного развития в России.

Таблица 6

Среднегодовой темп роста индекса Тейла, %

Table 6

Average annual growth rate of the Theil index, %

Показатель	1995–2000	2000–2005	2005–2010	2010–2015
Население	1,0112	1,013	1,010	1,010
Среднегодовая численность занятых	1,012	1,012	1,007	1,040
Валовой региональный продукт	1,107	1,033	0,982	0,993
Основные производственные фонды	1,014	1,097	1,052	1,003

Источник: расчеты автора.

ФАКТОРЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ

Оценивание проводится на основе эконометрических методов, и используется подход расширенной производственной функции $Y = AF(K, L)$, где наряду с фундаментальными переменными, которыми выступают труд и капитал, вводятся факторы пространственного развития. Здесь A – общая факторная производительность, K – запас производственного капитала, L – трудовые ресурсы.

Пространственные пропорции экономического развития современной России формируются под влиянием сочетания работы разных механизмов, включающих как рыночные, так и государственные регуляторы. Ключевыми рыночными факторами экономического роста являются размер и доступность внутренних и внешних рынков. Они создают условия для возрастающей отдачи от масштаба и извлечения выгод от специализации и от концентрации экономической активности.

Для оценки доступности и емкости региональных рынков в литературе предлагается переменная рыночного потенциала. Рыночный потенциал региона r в году t (MP_{rt}) оценивается как сумма региональных выпусков соседей, взвешенных по величине, обратной к расстоянию до региона r :

$$MP_{rt} = \sum_{s \neq r} \frac{Y_{st}}{dist_{rs}}.$$

В качестве расстояния от региона r до региона s ($dist_{rs}$) принимается минимальная длина пути по автомобильным дорогам от одного регионального центра до другого.

Для тестирования роли ресурсного фактора в формировании экономической активности контролируется специализация региона на добывающих или на обрабатывающих производствах. Вес ресурсной экономики определяется как доля добывающих отраслей во вновь созданной стоимости региона (ВРП) и обозначается R_{rt} .

Важным пространственным ресурсом развития в настоящее время является урбанизация, города и городские агломерации выступают точками роста, генераторами инноваций и экономики знаний (Duranton, Puga, 2004; Anas, 2004; Fujita et al., 1999). Этот факт получил подтверждение на широком эмпирическом материале, для разных стран оценки увеличения производительности труда в результате удвоения размера города составляют от 3 до 16% (Ahrend et al., 2017; Nakamura, 1985; Cainelli et al., 2015; Ciccone, 1996; Ciccone, 2002; Rosenthal, Strange, 2004; Békés, Harasztosi, 2013; Bruhart, Mathys, 2008; Гордеев и др., 2017; Изотов, 2017; Русановский, Марков, 2015). Оценка вклада городской экономики в общую региональную активность осуществляется через переменную доли городского населения (U_{rt}).

Извлечение урбанизационных эффектов развития зависит от структуры городской системы. Городское население может быть сосредоточено в единственном крупном городе и может быть распределено между большим количеством малых городов. При этом влияние степени концентрации внутри городской системы на показатели развития региона в целом неоднозначно. С одной стороны, стягивание экономической активности в региональный центр усиливает негативные стороны урбанизации, делая острее проблемы инфраструктурной обеспеченности, экологии и социального неравенства. С другой стороны, у урбанистической системы с дисперсной структурой ограничены возможности эксплуатации эффектов масштаба и агломерационной экономики (Лексин, 2006; Лексин, 2009; Зубаревич, 2006; Нефедова, Тревиш, 2010). Для отражения внутренней структуры урбанизации территории регрессия расширена за счет переменной доли городского населения, проживающего в крупнейшем городе региона (B_{rt}).

Для сохранения политической и социальной стабильности Правительство Российской Федерации проводит политику сдерживания роста межрегионального неравенства, привлекая государственные инвестиции, иницируя крупные национальные проекты, проводя активную политику социальных лифтов. Чтобы учесть их влияние, спецификация модели была дополнена за счет переменной государственных инвестиций из федерального бюджета в экономику региона (SI_{rt}). Государственные капитальные вложения зачастую компенсируют низкую инвестиционную активность на территории и направлены на снижение межрегиональных различий. Создаваемые новые рабочие места в результате реализации инвестиционных про-

ектов помогают закреплять население, сдерживать миграцию из регионов, создавать дополнительный спрос на локальных рынках и снижать темпы агломерационных процессов. Так как имеет место запаздывание отдачи от инвестиционных решений федерального центра, в уравнении регрессии используется лаговая зависимость. Необходимо также исключить корреляцию масштабов государственной помощи с размерами региональной экономики, для этого проводится нормировка, и в расчетах фигурирует отношение государственных инвестиций к ВРП.

Панельная структура данных позволяет включать региональные и временные фиксированные эффекты, первые контролируют ненаблюдаемые региональные особенности, неизменные во времени, вторые – специфику момента времени, которые распространяются на все территории и сектора. Фиксированные временные эффекты являются более гибким способом учета макроэкономических изменений по сравнению с экзогенным временным трендом или дефлятором. К тому же региональные и временные фиксированные эффекты помогают решать проблему пропущенных и ненаблюдаемых переменных.

СПЕЦИФИКАЦИЯ МОДЕЛИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНОК

Если предположить, что производственная функция относится к типу функций Кобба – Дугласа, то ее логарифмирование дает следующее регрессионное уравнение:

$$\ln Y_{rt} = \ln A + a \cdot \ln K_{rt} + b \cdot \ln L_{rt} + c \cdot \ln R_{rt} + d \cdot \ln MP_{rt} + f \cdot \ln U_{rt} + g \cdot \ln B_{rt} + h \cdot \ln SI_{r(t-1)} + \mu_r + \lambda_t + \varepsilon_{rt}, \quad \varepsilon_{rt} \sim N(0, \sigma^2 I),$$

где μ_r – фиксированные региональные эффекты и λ_t – фиксированные временные эффекты.

Одним из важных теоретических результатов новой экономической географии является вывод о том, что в условиях рынка пространственная структура экономической активности является эндогенной переменной. Относительно нескольких регрессоров в предложенной спецификации модели можно предположить присутствие проблемы эндогенности, так как они зависят от уровня экономического развития территории: рыночный потенциал (MP_{rt}), урбанизация (U_{rt}) и размер крупнейшего города (B_{rt}). Для получения состоятельных оценок в этом случае необходимо использовать метод инструментальных переменных. Одним из преимуществ панельных данных является наличие лаговых значений в самой выборке, которые могут выступать в качестве инструментов. Лаги не связаны с ошибкой и имеют высокую степень корреляции с инструментируемыми переменными из-за инерционности экономических процессов.

В таблице 7 представлены результаты оценивания регрессии методом инструментальных переменных, выборка включала наблюдения над 79 субъектами РФ за период 2000–2016 гг. Оценки показали, что вес ресурсной экономики, инвестиции федерального бюджета и доля городского населения не оказывают статистически значимого влияния на объемы валового регионального продукта. При этом значимыми факторами наряду с производственными фондами и человеческими ресурсами являются рыночный потенциал и относительный размер крупнейшего городского центра.

Добывающий сектор промышленности продолжает играть важную роль в российской экономике и в ее внешнеторговых операциях. Однако в условиях специализации на добыче, когда ресурсы не являются началом длинных технологических кооперативных связей внутри региона, мультипликатор экономического роста не возникает, и добывающие производства не создают заметных импульсов развития для территории.

Результаты регрессионных оценок

Таблица 7

Table 7

Results of regression estimates

Переменная	Коэффициент	P-value
Константа	–3,313	0,000
Основные фонды	0,314	0,000
Численность занятых	0,639	0,000
Доля добывающего сектора в ВРП	–0,012	0,376
Рыночный потенциал	0,734	0,000
Доля городского населения	–0,154	0,482
Доля городского населения, проживающего в крупнейшем городе	0,249	0,016
Инвестиции в основной капитал из федерального бюджета	0,009	0,316
R ²	95,8	

Источник: расчета автора.

Инвестиции федерального бюджета, как правило, направляются на реализацию инфраструктурных проектов, которые создают основу для развития, но дальнейшее развитие возможностей экономического роста является задачей бизнеса. Государственные инвестиции нередко обусловлены социальной политикой и предоставлением бюджетных услуг и непосредственно не связаны со стимулированием производственных процессов на территории. Кроме того, потоки финансовых ресурсов из федерального центра в регионы часто находятся под влиянием политических, а не экономических приоритетов. Все эти факты, очевидно, определили отсутствие заметной связи между продуктивностью региональных экономик и федеральными инвестициями.

Уровень урбанизации также оказался незначимым фактором развития, но при этом доля городского населения, сосредоточенного в крупнейшем региональном центре, является положительной и статистически значимой переменной. Из этого следует, что агломерационные эффекты и экстерналии городской экономики определяются в первую очередь структурой урбанистической системы. Заметные положительные импульсы экономического развития для территории создаются большими городами.

В рыночных условиях выпуск продукции в значительной мере определяется спросом, размерами и доступностью рынков, и регрессионные оценки подтвердили этот факт. Переменная рыночного потенциала, отражающая доступность внешних рынков, является значимой и очень важной для выпуска продукции в регионах России, средняя эластичность по этому фактору является самой высокой, ее оценка равна 0,73%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пространственное распределение факторов и результатов развития современной России меняется. Общая концентрация экономической активности сопровождается миграцией ресурсов экономической активности из периферии в центр, с востока на запад и из территорий добывающей специализации в регионы обрабатывающей ориентации. Темпы данных процессов не очень высокие, и можно говорить, скорее, об эволюционной динамике. Однако при существующем достаточно высоком уровне межрегиональных различий в сочетании с низкой плотностью населения продолжение данных тенденций создаст проблемы связности и интегрированности пространства страны.

Факторы, определяющие пространственные трансформации в России, имеют рыночную, технологическую и агломерационную природу, к ним относятся емкость и доступность внешних рынков, наличие крупных городских центров, концентрирующих ресурсы развития и извлекающих выгоды масштаба производства и разнообразия товаров и услуг. Данные процессы имеют глобальный охват, и мировой опыт государственного вмешательства в формирование пространственных пропорций развития и снижения межрегионального неравенства содержит эксперименты разной степени успешности. Результаты оценок не подтвердили ощутимого влияния государственных инвестиций федерального центра на развитие российских регионов. Несмотря на высокий уровень концентрации ресурсов и полномочий в федеральном центре, пространственную политику в России в XXI в. нельзя считать эффективной.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Гордеев В., Магомедов Р., Михайлова Т. Агломерационные эффекты в промышленности России // Экономическое развитие России. 2017. Т. 24. № 8. С. 19–20.
- Зубаревич Н.В. Российские города как центры роста // Российское экспертное обозрение. 2006. № 2 (16). С. 19–23.
- Изотов Д.А. Экономический рост и урбанизация в России: региональный аспект // Регион: экономика и социология. 2017. № 3 (95). С. 69–92.
- Коломак Е.А. Пространственное развитие и приоритеты региональной политики в России // ЭКО. 2014а. № 1 (475). С. 41–53.
- Коломак Е.А. Эволюция пространственного распределения экономической активности в Сибири и на Дальнем Востоке // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2014b. Т. 3. № 1. С. 3–10.
- Лексин В.Н. «Региональные столицы» в экономике и социальной жизни России // Вопросы экономики. 2006. № 7. С. 84–93.
- Лексин В.Н. Города власти: административные центры России // Мир России. Социология. Этнология. 2009. Т. 18. № 1. С. 3–33.
- Нефедова Т.Г., Трейвиш А.И. Города и сельская местность: состояние и соотношение в пространстве России // Региональные исследования. 2010. № 2 (28). С. 42–57.
- Русановский В.А., Марков В.А. Фактор урбанизации в пространственных моделях экономического роста: оценка и особенности Российской Федерации // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2015. № 7 (147). С. 113–124.
- Ahrend R., Farchy E., Kaplanis I., Lembecke A. What Makes Cities More Productive? Evidence from Five OECD Countries on the Role of Urban Governance // Journal of Regional Science. 2017. Vol. 57. Issue 3. Pp. 385–410. <https://dx.doi.org/10.1111/jors.12334>
- Anas A. Vanishing Cities: What Does the New Economic Geography Imply About the Efficiency of Urbanization? // Journal of Economic Geography. 2004. Vol. 4. Issue 2. Pp. 181–199. <https://dx.doi.org/10.1093/jeg/4.2.181>
- Békés G., Harasztsi P. Agglomeration Premium and Trading Activity of Firms // Regional Science and Urban Economics. 2013. Vol. 43. Issue 1. Pp. 51–64. <https://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2012.11.004>
- Bertaud A., Renaud B. Socialist Cities Without Land Markets // Journal of Urban Economics. 1997. Vol. 41. Issue 1. Pp. 137–151. <https://dx.doi.org/10.1006/juec.1996.1097>
- Bosker M., Brakman S., Garretsen H., Schramm M. Looking for Multiple Equilibria when Geography Matters: German City Growth and the WWII Shock // Journal of Urban Economics. 2007. Vol. 61. Issue 1. Pp. 152–169. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jue.2006.07.001>
- Brakman S., Garretsen H., Schramm M. The Strategic Bombing of German Cities During World War II and Its Impact on City Growth // Journal of Economic Geography. 2004. Vol. 4. Issue 2. Pp. 201–218. <https://dx.doi.org/10.1093/jeg/4.2.201>
- Bruhart M., Mathys N. Sectoral Agglomeration Economies in a Panel of European Regions // Regional Science and Urban Economics. 2008. Vol. 38. Issue 4. Pp. 348–362. <https://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.03.003>
- Cainelli G., Fracasso A., Marzetti G. Spatial Agglomeration and Productivity in Italy: A Panel Smooth Transition Regression Approach // Papers in Regional Science. 2015. Vol. 94. Issue S1. Pp. S39–S67. <https://dx.doi.org/10.1111/pirs.12103>
- Ciccone A. Agglomeration Effects in Europe // European Economic Review. 2002. Vol. 46. No. 2. Pp. 213–227. [https://dx.doi.org/10.1016/S0014-2921\(00\)00099-4](https://dx.doi.org/10.1016/S0014-2921(00)00099-4)
- Ciccone A., Hall R. Productivity and the Density of Economic Activity // The American Economic Review. 1996. Vol. 86. No. 1. Pp. 54–70. <https://dx.doi.org/10.3386/w4313>

- Clayton E., Richardson T. Soviet Control of City Cize // *Economic Development and Cultural Change*. 1989. Vol. 38. No. 1. Pp. 155–165. <https://dx.doi.org/10.1086/451781>
- Combes P.-P., Lafourcade M., Thisse, J.-F., Toutain J.-C. The Rise and Fall of Spatial Inequalities in France: A Long-Run Perspective // *Exploration of Economic History*. 2011. Vol. 48. Issue 2. Pp. 243–271. <https://dx.doi.org/10.1016/j.eeh.2010.12.004>
- Combes P.-P., Mayer T., Thisse J.-F. *Economic Geography: The Integration of Regions and Nations*. Princeton: Princeton University Press, 2008. 399 p.
- Davis D., Weinstein D. A Search for Multiple Equilibria in Urban Industrial Structure // *Journal of Regional Science*. 2008. Vol. 48. Issue 1. Pp. 29–65. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9787.2008.00545.x>
- Davis D., Weinstein D. Bones, Bombs, and Break Points: The Geography of Economic Activity // *American Economic Review*. 2002. Vol. 92. No. 5. Pp. 1269–1289. <https://dx.doi.org/10.1257/000282802762024502>
- Duranton G., Puga D. Micro-Foundations of Urban Agglomeration Economies // *Handbook of Regional and Urban Economics*. 2004. Vol. 4. Pp. 2063–2117. [https://dx.doi.org/10.1016/S1574-0080\(04\)80005-1](https://dx.doi.org/10.1016/S1574-0080(04)80005-1)
- Fujita M., Krugman P., Venables A. *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*. Cambridge – London: MIT Press, 1999. 367 p.
- Gaddy C., Hill F. *The Siberian Curse. How Communist Planners Left Russia Out in the Cold*. Washington: Brookings Institution Press, 2003. 240 p.
- Gang I., Stuart R. Mobility Where Mobility is Illegal: Internal Migration and City Growth in the Soviet Union // *Journal of Population Economics*. 1999. Vol. 12. No. 1. Pp. 117–134. <https://dx.doi.org/10.1007/s001480050093>
- Kolomak E.A. Evolution of Spatial Distribution of Economic Activity in Russia // *Regional Research of Russia*. 2015. Vol. 5. No. 3. Pp. 236–242.
- Markevich A., Mikhailova T. Economic Geography of Russia // *The Oxford Handbook of the Russian Economy* / Edited by M. Alexeev, S. Weber. Oxford University Press. 2013. Pp. 617–642. <https://dx.doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199759927.013.0004>
- Miguel E., Roland G. The Long-Run Impact of Bombing Vietnam // *Journal of Development Economics*. 2011. Vol. 96. Issue 1. Pp. 1–15. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jdeveco.2010.07.004>
- Nakamura R. Agglomeration Economies in Urban Manufacturing Industries: A Case of Japanese Cities // *Journal of Urban Economics*. 1985. Vol. 17. Issue 1. Pp. 108–124. [https://dx.doi.org/10.1016/0094-1190\(85\)90040-3](https://dx.doi.org/10.1016/0094-1190(85)90040-3)
- Paluzie E., Pons J., Tirado D. The Geographical Concentration of Industry Across Spanish Regions. 1856–1995 // *Review of Regional Research*. 2004. Vol. 24. No. 2. Pp. 143–160.
- Redding S.J., Sturm D.M., Wolf N. History and Industry Location: Evidence from German Airports // *The Review of Economics and Statistics*. 2011. Vol. 93. Issue 3. Pp. 814–831. https://dx.doi.org/10.1162/rest_a_00096
- Rosenthal S., Strange W. Evidence of the Nature and Sources of Agglomeration Economies // *Handbook of Regional and Urban Economics*. 2004. Vol. 4. Pp. 2119–2171. [https://dx.doi.org/10.1016/S1574-0080\(04\)80006-3](https://dx.doi.org/10.1016/S1574-0080(04)80006-3)
- Shepotylo O. Cities in Transition // *Comparative Economic Studies*. 2012. Vol. 54. Issue 3. Pp. 661–688. <https://dx.doi.org/10.1057/ces.2012.21>

REFERENCES

- Ahrend R., Farchy E., Kaplanis I., Lembcke A. What Makes Cities More Productive? Evidence from Five OECD Countries on the Role of Urban Governance. *Journal of*

- Regional Science*, 2017, vol. 57, issue 3, pp. 385–410. <https://dx.doi.org/10.1111/jors.12334>
- Anas A. Vanishing Cities: What Does the New Economic Geography Imply About the Efficiency of Urbanization? *Journal of Economic Geography*, 2004, vol. 4, issue 2, pp. 181–199. <https://dx.doi.org/10.1093/jeg/4.2.181>
- Békés G., Harasztosi P. Agglomeration Premium and Trading Activity of Firms. *Regional Science and Urban Economics*, 2013, vol. 43, issue 1, pp. 51–64. <https://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2012.11.004>
- Bertaud A., Renaud B. Socialist Cities Without Land Markets. *Journal of Urban Economics*, 1997, vol. 41, issue 1, pp. 137–151. <https://dx.doi.org/10.1006/juec.1996.1097>
- Bosker M., Brakman S., Garretsen H., Schramm M. Looking for Multiple Equilibria when Geography Matters: German City Growth and the WWII Shock. *Journal of Urban Economics*, 2007, vol. 61, issue 1, pp. 152–169. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jue.2006.07.001>
- Brakman S., Garretsen H., Schramm M. The Strategic Bombing of German Cities During World War II and Its Impact on City Growth. *Journal of Economic Geography*, 2004, vol. 4, issue 2, pp. 201–218. <https://dx.doi.org/10.1093/jeg/4.2.201>
- Bruhart M., Mathys N. Sectoral Agglomeration Economies in a Panel of European Regions. *Regional Science and Urban Economics*, 2008, vol. 38, issue 4, pp. 348–362. <https://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.03.003>
- Cainelli G., Fracasso A., Marzetti G. Spatial Agglomeration and Productivity in Italy: A Panel Smooth Transition Regression Approach. *Papers in Regional Science*, 2015, vol. 94, issue S1, pp. S39–S67. <https://dx.doi.org/10.1111/pirs.12103>
- Ciccone A. Agglomeration Effects in Europe. *European Economic Review*, 2002, vol. 46, no. 2, pp. 213–227. [https://dx.doi.org/10.1016/S0014-2921\(00\)00099-4](https://dx.doi.org/10.1016/S0014-2921(00)00099-4)
- Ciccone A., Hall R. Productivity and the Density of Economic Activity. *The American Economic Review*, 1996, vol. 86, no. 1, pp. 54–70. <https://dx.doi.org/10.3386/w4313>
- Clayton E., Richardson T. Soviet Control of City Size. *Economic Development and Cultural Change*, 1989, vol. 38, no. 1, pp. 155–165. <https://dx.doi.org/10.1086/451781>
- Combes P.-P., Lafourcade M., Thisse J.-F., Toutain J.-C. The Rise and Fall of Spatial Inequalities in France: A Long-Run Perspective. *Exploration of Economic History*, 2011, vol. 48, issue 2, pp. 243–271. <https://dx.doi.org/10.1016/j.eeh.2010.12.004>
- Combes P.-P., Mayer T., Thisse J.-F. *Economic Geography: The Integration of Regions and Nations*. Princeton: Princeton University Press, 2008, 399 p.
- Davis D., Weinstein D. A Search for Multiple Equilibria in Urban Industrial Structure. *Journal of Regional Science*, 2008, vol. 48, issue 1, pp. 29–65. <https://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9787.2008.00545.x>
- Davis D., Weinstein D. Bones, Bombs, and Break Points: The Geography of Economic Activity. *American Economic Review*, 2002, vol. 92, no. 5, pp. 1269–1289. <https://dx.doi.org/10.1257/000282802762024502>
- Duranton G., Puga D. Micro-Foundations of Urban Agglomeration Economies. *Handbook of Regional and Urban Economics*, 2004, vol. 4, pp. 2063–2117. [https://dx.doi.org/10.1016/S1574-0080\(04\)80005-1](https://dx.doi.org/10.1016/S1574-0080(04)80005-1)
- Fujita M., Krugman P., Venables A. *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*. Cambridge – London: MIT Press, 1999, 367 p.
- Gaddy C., Hill F. *The Siberian Curse. How Communist Planners Left Russia Out in the Cold*. Washington: Brookings Institution Press, 2003, 240 p.
- Gang I., Stuart R. Mobility Where Mobility is Illegal: Internal Migration and City Growth in the Soviet Union. *Journal of Population Economics*, 1999, vol. 12, no. 1, pp. 117–134. <https://dx.doi.org/10.1007/s001480050093>

- Gordeev V., Magomedov R., Mikhailova T. Agglomerative Effects in Russian Industry. *Ekonomicheskoe Razvitie Rossii* = *Russian Economic Developments*, 2017, vol. 24, no. 8, pp. 19–20. (In Russian).
- Izotov D.A. Economic Growth and Urbanization of Russian Regions. *Region: Ekonomika i Sotsiologiya* = *Regional Research of Russia*, 2017, no. 3 (95), pp. 69–92. (In Russian).
- Kolomak E.A. Evolution of Spatial Distribution of Economic Activity in Russia. *Regional Research of Russia*, 2015, vol. 5, no. 3, pp. 236–242.
- Kolomak E.A. Spatial Development and Priorities of the Regional Policy in Russia. *EKO* = *ECO Journal*, 2014a, no. 1 (475), pp. 41–53. (In Russian).
- Kolomak E.A. Spatial Evolution of Economic Activity in Siberia and the Far East. *Interexpo GEO-Sibir* [Interexpo GEO-Siberia], 2014b, vol. 3, no. 1, pp. 3–10. (In Russian).
- Leksin V.N. 'Regional Capitals' in Russian Economic and Social Life. *Voprosy Ekonomiki* [Economic Issues], 2006, no. 7, pp. 84–93. (In Russian).
- Leksin V.N. Cities of Power: Administrative Centres of Russia *Mir Rossii. Sotsiologiya. Ethnologiya* = *Universe of Russia. Sociology. Ethnology*, 2009, vol. 18, no. 1, pp. 3–33. (In Russian).
- Markevich A., Mikhailova T. Economic Geography of Russia. *The Oxford Handbook of the Russian Economy*. Edited by M. Alexeev, S. Weber. Oxford University Press, 2013, pp. 617–642. <https://dx.doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199759927.013.0004>
- Miguel E., Roland G. The Long-Run Impact of Bombing Vietnam. *Journal of Development Economics*, 2011, vol. 96, issue 1, pp. 1–15. <https://dx.doi.org/10.1016/j.jdeveco.2010.07.004>
- Nakamura R. Agglomeration Economies in Urban Manufacturing Industries: A Case of Japanese Cities. *Journal of Urban Economics*, 1985, vol. 17, issue 1, pp. 108–124. [https://dx.doi.org/10.1016/0094-1190\(85\)90040-3](https://dx.doi.org/10.1016/0094-1190(85)90040-3)
- Nefyodova T.G., Treivish A.I. Cities and Countryside in Russia: Their State and Correla. *Regionalnye Issledovaniya* [Regional Researches], 2010, no. 2 (28), pp. 42–57. (In Russian).
- Paluzie E., Pons J., Tirado D. The Geographical Concentration of Industry Across Spanish Regions. 1856–1995. *Review of Regional Research*, 2004, vol. 24, no. 2, pp. 143–160.
- Redding S.J., Sturm D.M., Wolf N. History and Industry Location: Evidence from German Airports. *The Review of Economics and Statistics*, 2011, vol. 93, issue 3, pp. 814–831. https://dx.doi.org/10.1162/rest_a_00096
- Rosenthal S., Strange W. Evidence of the Nature and Sources of Agglomeration Economies. *Handbook of Regional and Urban Economics*, 2004, vol. 4, pp. 2119–2171. [https://dx.doi.org/10.1016/S1574-0080\(04\)80006-3](https://dx.doi.org/10.1016/S1574-0080(04)80006-3)
- Rusanovskiy V.A., Markov V.A. Factor of Urbanization in Spatial Models of Their Economic Growth: Estimate and Peculiarities in Russian Federation. *Vestnik Tambovskogo Universiteta. Seriya: Gumanitrynye Nauki* = *Tambov University Review. Series Humanities*, 2015, no. 7 (147), pp. 113–124. (In Russian).
- Shepotylo O. Cities in Transition. *Comparative Economic Studies*, 2012, vol. 54, issue 3, pp. 661–688. <https://dx.doi.org/10.1057/ces.2012.21>
- Zubarevich N.V. Russian Cities as Centres of Growth. *Rossiyskoe Expertnoe Obozrenie* [Russian Expert Review], 2006, no. 2 (16), pp. 19–23. (In Russian).

Поступила в редакцию / Submitted: 04.10.2019

Принята к публикации / Revised: 25.11.2019

Опубликована online / Published online: 25.12.2019