

Е. Коломак

Неравномерное пространственное развитие в России: объяснения новой экономической географии

В работе изучается динамика межрегионального неравенства по ряду характеристик развития, тестируются гипотезы новой экономической географии. Эмпирический анализ показывает, что в России продолжается пространственная концентрация экономической активности при достаточно высокой скорости межрегиональной дивергенции. К факторам пространственной концентрации и межрегиональных различий в России относятся плотность населения, размер и доступность рынков, степень диверсификации и отраслевая структура экономики.

Ключевые слова: межрегиональные различия, экономическая география, эмпирические оценки, российская экономика.

JEL: R12, O18.

Проблема значительных и возрастающих региональных различий была в фокусе политической повестки России в начале переходного периода, когда пространственная поляризация в сочетании с трансформационным спадом и слабыми позициями федерального центра привела к развитию регионального сепаратизма. Изменение экономической динамики, общая макроэкономическая стабилизация и усиление позиций федерального центра смягчили политический аспект этой проблемы.

Однако неравномерное пространственное развитие России остается одной из наиболее серьезных проблем, обуславливающих масштабные межбюджетные перераспределения. В последние годы правительство декларировало несколько подходов к региональной политике, в которых были предложены различные схемы поддержки отстающих территорий, но они не привели к успеху. Эти неудачи делают актуальным вопрос о механизмах пространственной эволюции экономической активности и об адекватности мер соответствующей государственной политики, направленных на достижение более сбалансированного регионального развития.

Исследованию данной проблемы посвящена предлагаемая работа, в ней изучаются тенденции пространственной концентрации деловой активности в России, определяющие их факторы и тестируются гипотезы, предложенные новой экономической географией (НЭГ).

Коломак Евгения Анатольевна (ekolomak@academ.org), д. э. н., ведущий научный сотрудник Лаборатории теории рынков и пространственной экономики НИУ ВШЭ (Москва); завсектором Межрегиональных народнохозяйственных проблем Института экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск).

I. В России идет пространственная концентрация экономической активности в сочетании с ее смещением на запад.

Согласно новой экономической географии пространственная структура с ярко выраженным центром и периферией возникает, когда издержки взаимодействия агентов снижаются, а расстояние оказывает небольшое влияние на решение о размещении производства. В России активизировалось развитие транспортной и коммуникационной инфраструктуры, что должно было дать импульс процессам концентрации.

Преодоление советского прошлого должно усилить этот процесс. В ряде исследований утверждается, что пространственное размещение производства в советский период имело нерациональный характер, причинами были централизованное планирование и ограничения на миграцию. Эти аргументы приводят к двум заключениям: во-первых, имеет место «перенаселенность» северных и восточных регионов России и, во-вторых, искусственно занижены миграция в западные регионы и, следовательно, численность населения и экономическая активность¹ (Gaddy, Hill, 2003). Если предположение о нерациональности размещения в советский период верно, то с началом реформ в России миграция населения с востока на запад должна была усилиться, а вслед за этим — и экономические различия между двумя макрорегионами: востоком и западом.

II. Пространственная концентрация определяется размерами регионального рынка, доступностью внешних рынков и уровнем диверсификации экономики.

Объяснение неравномерного пространственного развития в рамках НЭГ опирается на ряд предположений, которые отличаются от тех, что делает теория экономического роста и международной торговли (Combes et al., 2008). НЭГ также рассматривает регион как пространство, открытое для торговли с соседями, но обмену между агентами внутри него уделяет больше внимания. В отличие от теории международной торговли в рамках НЭГ предполагается межрегиональная мобильность не только товаров, но и факторов производства (труда и капитала), поэтому размещение экономических агентов эндогенно. Новая экономическая география объясняет межрегиональное неравенство различиями на уровне микроэкономических механизмов взаимодействия экономических агентов, а не природными ресурсами, климатическими условиями и географическими характеристиками.

Ключевая идея новой экономической географии состоит в том, что экономическое пространство формируется в результате взаимодействия центростремительных и центробежных сил (модель «центр — периферия»), причем причинно-следственные зависимости замкнуты, образуя цикл с положительной обратной связью. В результате сочетания таких факторов, как издержки взаимодействия экономических агентов (затраты на транспорт и торговлю), возрастающая отдача от масштаба, размер рынка и разнообразие производимых продуктов, формируется поляризованная пространственная структура экономики. Ее ядро составляют регионы с диверсифицированным производством и большим рынком, где предлагается большое разнообразие продуктов, а на периферии размещаются фирмы, производящие традиционные товары.

III. Агломерационные процессы зависят от отраслевой структуры экономики.

Тенденция к пространственной концентрации не универсальна для всех секторов, она характерна для производств, где наблюдается возрастающая отдача от

¹ Идея, что восточные территории России перенаселены, может показаться на первый взгляд необычной, если тривиально делить население на площадь. Однако речь идет о сравнении данности с неким идеалом. Идеальной представляется такая плотность населения, которая гарантирует экономическую эффективность и социальную комфортность территории. Ситуация во многих восточных регионах обратная: вахтовый метод работы помог бы сэкономить на (социальной) инфраструктуре.

масштаба. Фирмы, имеющие постоянную или уменьшающуюся отдачу от масштаба (например, в сельском хозяйстве) могут оставаться рассредоточенными, немобильные секторы (например, строительство) следуют пространственной эволюции нетранспортбельного фактора.

IV. Россия находится на левой стороне колоколообразной кривой связи издержек взаимодействия экономических агентов и межрегиональных диспропорций. Из этого следует, что в ближайшей перспективе рост пространственных различий продолжится.

В НЭГ доказывается, что зависимость между издержками взаимодействия агентов и агломерационными силами оказывается не линейной, а колоколообразной. Когда коммуникационные затраты становятся ниже определенного уровня, усиливается движение от центра к периферии (высокая стоимость земли, сильная конкуренция и др.) и начинаются процессы деконцентрации. Развитие модели «центр-периферия» показало, что в таком же направлении действуют ограничения на мобильность труда. Эмпирические исследования, основанные на долгосрочных исторических данных, подтвердили вывод о колоколообразной зависимости между издержками взаимодействия агентов и пространственной структурой экономики для Франции, Испании и США (Combes et al., 2011; Paluzie et al., 2004; Roses et al., 2010). НЭГ рассматривает неравномерное региональное развитие как естественный результат технического прогресса и рыночного механизма координации.

Эмпирические исследования межрегиональной дифференциации в России

Тестирование выдвинутых гипотез расширяет рамки анализа пространственного неравенства в России и предлагает новые объяснения их развития во времени. Вопросы межрегиональной дифференциации в Российской Федерации обсуждаются в литературе довольно активно. Можно выделить три основных направления исследований.

1. Количественная оценка пространственных различий. В работах этого направления авторы анализируют динамику межрегиональных различий, используя статистические характеристики неоднородности, такие как коэффициент вариации (Лавровский, Шильцин, 2009), индексы Джини и Тейла (Herzfeld, 2008; Yemtsov, 2005), индексы поляризации (Fedorov, 2002). Подобный анализ полезен для понимания общей картины. В данной статье количественная оценка используется для тестирования тезиса о том, что рыночные трансформации в России вызвали активное перераспределение производства с востока на запад (который до сих пор не был эмпирически подтвержден или опровергнут). Однако выявление причин и механизмов обнаруженных тенденций и соответственно аргументация инструментов региональной политики требуют привлечения дополнительных методов.

2. Тестированию конвергенции посвящено значительное число исследований пространственных диспропорций в России. Это направление наряду с описанием ситуации занимается ее прогнозированием. Теоретическую основу эмпирических оценок составляет макроэкономическая модель роста Р. Солоу, которая предполагает, что инновации не требуют ресурсов и все территории пользуются

благами прогресса в равной степени. В результате наблюдается сходимость экономик к единой траектории роста. Существует две гипотезы, как это происходит. Гипотеза σ -конвергенции предполагает, что со временем дисперсия показателей развития регионов уменьшается. Гипотеза β -конвергенции состоит в том, что темпы роста бедных регионов выше, чем богатых. Выделяют безусловную и условную β -конвергенцию. Безусловная β -конвергенция исходит из однородности регионов и наличия единой траектории роста для всех экономик. Условная β -конвергенция допускает различия в траекториях роста из-за непреодолимых межрегиональных различий. Для их учета регрессионная модель расширяется: вместе с начальным уровнем развития территории включаются факторы, которые определяют индивидуальные особенности динамики.

Исследования конвергенции в России дают противоречивые выводы. Это можно объяснить либо неадекватностью предположений неоклассической модели роста процессам экономического развития в стране, либо тем, что анализируемый период недостаточно длинный и переходная динамика к равновесию не улавливается, теряясь в краткосрочных колебаниях. Так, в работе Н. Михеевой (1999) сделан вывод об отсутствии σ -конвергенции, Ф. Карлёр и Е. Шарипова (Carluer, Sharipova, 2004) приходят к заключению, что σ -конвергенция присутствует, в статьях Т. Херцфельда (Herzfeld, 2008) и Б. Лавровского с Е. Шильциным (2009) приводятся аргументы в пользу кластерной σ -конвергенции, а в монографии Института экономики переходного периода (2007) доказывается, что нельзя делать вывод о наличии или отсутствии σ -конвергенции. Неоднозначность результатов не единственная проблема изучения сходимости: макроэкономическая теоретическая основа идеи конвергенции оказывается непродуктивной для формулирования практических предложений по политике сглаживания различий.

3. *Выявлению факторов межрегиональных различий* в России посвящено существенно меньше публикаций. Д. Берковиц и Д. Дейонг (Berkowitz, DeJong, 2002; 2003; 2005) выявляют значимость рыночных реформ и предпринимательства для дифференциации доходов населения в регионах. С другим соавтором Берковиц (Berkowitz, Jackson, 2006) оценивает влияние малого бизнеса на межрегиональную неоднородность в доходах. В статье Р. Аренда (Ahrend, 2005) использован массив из 40 показателей, включающий политические, институциональные, структурные и географические характеристики, для объяснения различий в темпах роста регионов страны.

Выбор переменных не следует из теоретической модели, а отражает представления автора об их значении для экономической динамики территорий. Предлагаемая работа расширяет анализ причинно-следственных зависимостей, определяющих развитие регионов России, включая в рассмотрение такие характеристики, как размер, доступность и структура региональных рынков. Нам не известны эмпирические исследования, в которых дана оценка роли этих факторов в пространственном развитии России. Теоретическая основа такого анализа содержится в моделях новой экономической географии.

В России идет пространственная концентрация экономической активности в сочетании с ее смещением на запад (гипотеза I)

Для проверки первой гипотезы были выделены западная и восточная части России (это деление используется и далее). Западные регионы отличаются меньшими размерами, большей плотностью населения и более развитой транспортной инфраструктурой, а значительная часть восточных регионов имеет обширные территории и относительно слабо развитую инфраструктуру. Если гипотеза верна, то на протяжении исследуемого периода западные регионы должны развиваться быстрее, а пространственная концентрация экономики в них — расти. Эта тенденция должна была усилиться в результате преодоления советского наследия. Проверим гипотезу на отдельных показателях².

Методология исследования

Работа опирается на официальные данные Федерального государственного статистического агентства РФ. Анализируются следующие переменные: валовой региональный продукт, занятость и основные производственные фонды, как агрегированные, так и по секторам экономики. Также используются данные о размере территории регионов, о численности населения, о количестве предприятий, о доле занятых с высшим образованием и о расстоянии между регионами. Период наблюдения для агрегированных данных 1995—2009/2010 гг. и для данных по секторам 1998—2009/2010 гг., информация имеет панельную структуру, число регионов составляет 77 (несколько регионов было исключено из-за отсутствия информации по отдельным годам и переменным). Географическими единицами анализа выступают два макрорегиона (западная и восточная части): западная часть страны включает 53 региона (Центральный, Северо-Западный, Южный, Северо-Кавказский и Приволжский федеральные округа), восточная часть объединяет 24 субъекта Федерации (Уральский, Сибирский и Дальневосточный округа).

В литературе предлагается несколько характеристик пространственной концентрации, наиболее популярны индекс Джини, индекс Херфиндала и индекс Тейла. Каждый из этих показателей имеет свои достоинства и недостатки. В данной работе используется индекс Тейла. Одно из привлекательных свойств этого показателя — способность выделить вклад различных составляющих и их групп в общую неравномерность. Это позволяет рассматривать два географических уровня: макрорегионы (западную и восточную части страны) и регионы (субъекты Российской Федерации).

Индекс Тейла рассчитывается следующим образом:

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

где

$$Y = \sum_{r=1}^R Y_r,$$

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 абсолютному межрегиональному равенству ($Y_r = Y/R$) и концентрации

² В силу ограниченности объема статьи таблицы с описательной статистикой не приводятся, но могут быть предоставлены по запросу.

всей активности в одном регионе соответственно. Чем больше значение индекса, тем больше пространственные различия.

Свойство сепарабельности индекса Тейла означает декомпозицию общего неравенства на составляющие, связанные с различиями между макрорегионами и между территориями внутри каждого из них:

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

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

где: Y_m — значение показателя для макрорегиона m , R_m — число территорий внутри макрорегиона 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 территорий макрорегиона m :

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

Валовой региональный продукт и производительность труда. С 1995 по 2010 г. наблюдается рост пространственной концентрации экономической активности и увеличиваются различия в производительности труда среди российских регионов (см. табл. 1). За 15 лет индекс Тейла для ВРП вырос на 81%, а для ВРП на душу населения — на 90%, что говорит о высоком темпе межрегиональной дивергенции в стране.

В течение всего периода и для всех показателей общее межрегиональное неравенство в основном определяли пространственные различия между субъектами Федерации. Различия между западным и восточным макрорегионами — небольшие, однако они несколько

Т а б л и ц а 1

Индекс Тейла для ВРП, населения, занятости и числа предприятий

	1995	2000	2005	2010	2010/ 1995, прирост, %		1995	2000	2005	2009	2009/ 1995, прирост, %
<i>Население</i>						<i>Валовой региональный продукт (конечный продукт)</i>					
T	0,280	0,298	0,312	0,337	20	T	0,462	0,778	0,918	0,835	81
T_w	0,276	0,293	0,306	0,330		T_w	0,460	0,778	0,918	0,834	
T_b	0,004	0,005	0,005	0,007		T_b	0,003	0	0	0,001	
<i>Занятость</i>						<i>Валовой региональный продукт на душу населения</i>					
T	0,305	0,325	0,345	0,354	16	T	0,111	0,188	0,219	0,211	90
T_w	0,301	0,319	0,340	0,349		T_w	0,093	0,170	0,198	0,184	
T_b	0,004	0,006	0,005	0,005		T_b	0,018	0,018	0,022	0,027	
<i>Число предприятий</i>						<i>Валовой региональный продукт на одного занятого</i>					
T	0,542	0,726	0,873	0,846	56	T	0,082	0,138	0,159	0,137	67
T_w	0,533	0,707	0,851	0,829		T_w	0,068	0,123	0,143	0,120	
T_b	0,009	0,018	0,022	0,017		T_b	0,014	0,015	0,016	0,017	

Примечание. T — значение общего индекса Тейла; T_w — вклад различий между субъектами РФ внутри макрорегионов; T_b — вклад различий между макрорегионами.

увеличиваются со временем для всех показателей, за исключением валового регионального продукта. Средний уровень производства на душу населения и на одного занятого в восточных регионах России существенно выше, чем в западных (но разрыв не увеличивается со временем). Очевидно, это связано с тем, что большинство предприятий добывающей промышленности, особенно нефтяной и газовой, которые имеют высокие показатели производительности в денежном выражении, размещены на востоке страны. Однако западные регионы, несмотря на более низкий уровень средней производительности, оказываются привлекательнее для бизнеса и населения, чем восточные. Об этом свидетельствует высокий рост межгруппового индекса Тейла для числа предприятий. Самые большие различия между макро-регионами наблюдаются для показателей производительности как на душу населения, так и на одного занятого: их вклад в общий индекс Тейла варьирует от 8 до 19%.

Наибольшие различия между субъектами Федерации наблюдаются по валовому региональному продукту и числу предприятий: соответствующие значения индекса Тейла в 2009/2010 г. находятся на уровне около 0,83, однако остаются значительно ниже максимального значения $\ln(77) = 4,344$. Пространственная концентрация трудовых ресурсов намного слабее: в 2010 г. оценка общего индекса Тейла для населения равна 0,337 и для занятости — 0,354. Средняя производительность труда демонстрирует еще меньшую неоднородность. Но при этом наблюдается существенное различие в оценке неравенства по ВРП на душу населения и на одного занятого: индекс Тейла для первого равен 0,211, а для второго — только 0,137. Этот факт можно объяснить тем, что имеет место миграция незанятого населения на запад и юг страны, где климатические условия лучше, и эти территории привлекают людей, вышедших на пенсию.

Конечный продукт и производительность секторов экономики. В 1995—2010 гг. проходили радикальные трансформации в российской экономике, включающие внутренний финансовый кризис, стабилизацию и рост, а также глобальный кризис. Эти события различным образом влияли на структуру и темпы развития разных секторов. Так, пространственная концентрация затронула не все секторы экономики (см. табл. 2).

Пространственное распределение сельского хозяйства и строительства остается стабильным и даже демонстрирует некоторую деконцентрацию. Динамика индекса Тейла для конечного продукта в сельском хозяйстве очень изменчива, очевидно, это можно объяснить зависимостью от климатических условий текущего года, но при этом не прослеживается тенденция к дивергенции сельскохозяйственного производства. Индекс Тейла для конечной продукции строительства снижался в рассматриваемом периоде, что свидетельствует о более равномерном пространственном распределении этого сектора. Сельское хозяйство и строительство относятся к отраслям с интенсивным использованием земельных ресурсов по сравнению с промышленностью и сектором услуг. Эта особенность определяет отсутствие агломерационных процессов в этих отраслях.

**Индексы Тейла для занятости
и конечного продукта по отраслям**

	1998	2000	2005	2010	2010/ 1998, прирост, %		1998	2000	2005	2009	2009/ 1998, прирост, %
<i>Занятость в промышленности</i>						<i>Конечная продукция промышленности</i>					
<i>T</i>	0,319	0,309	0,341	0,324	2	<i>T</i>	0,558	0,704	0,916	0,844	51
<i>T_w</i>	0,316	0,306	0,338	0,322		<i>T_w</i>	0,543	0,671	0,883	0,831	
<i>T_b</i>	0,003	0,003	0,003	0,002		<i>T_b</i>	0,015	0,033	0,033	0,012	
<i>Занятость в сельском хозяйстве</i>						<i>Конечная продукция сельского хозяйства</i>					
<i>T</i>	0,314	0,315	0,280	0,291	93	<i>T</i>	0,301	0,340	0,280	0,315	5
<i>T_w</i>	0,298	0,300	0,268	0,278		<i>T_w</i>	0,300	0,334	0,279	0,314	
<i>T_b</i>	0,016	0,015	0,012	0,012		<i>T_b</i>	0,001	0,006	0,001	0,001	
<i>Занятость в строительстве</i>						<i>Конечная продукция строительства</i>					
<i>T</i>	0,543	0,584	0,558	0,550	1	<i>T</i>	0,772	0,850	0,735	0,637	83
<i>T_w</i>	0,536	0,575	0,547	0,542		<i>T_w</i>	0,771	0,848	0,734	0,637	
<i>T_b</i>	0,006	0,009	0,010	0,009		<i>T_b</i>	0,001	0,002	0,001	0,000	
<i>Занятость в секторе услуг</i>						<i>Конечная продукция сектора услуг</i>					
<i>T</i>	0,361	0,365	0,394	0,405	12	<i>T</i>	0,779	1,117	1,204	1,054	35
<i>T_w</i>	0,358	0,362	0,390	0,400		<i>T_w</i>	0,778	1,105	1,193	1,038	
<i>T_b</i>	0,003	0,004	0,005	0,005		<i>T_b</i>	0,002	0,012	0,011	0,016	

Примечание: см. табл. 1.

Промышленность и сектор услуг, напротив, являются отраслями, где наблюдается пространственная концентрация занятости и конечного продукта. Однако эволюция межрегиональных различий в этих секторах не монотонна: наблюдается рост концентрации в начале рассматриваемого периода, а в конце периода тренд меняется и имеет место деконцентрация.

Как и для агрегированных оценок, вклад различий между западным и восточным макрорегионами в общую межрегиональную неоднородность не очень большой, он несколько выше для показателей занятости в сельском хозяйстве, что представляется достаточно естественным из-за менее благоприятных природных и климатических условий для этой отрасли на востоке страны. Не выявлен также рост межгруппового индекса Тейла ни для занятости, ни для производства в секторах; единственное исключение составляет сектор услуг.

Можно предположить, что самое высокое абсолютное значение индекса Тейла будет получено для сельского хозяйства, где природные условия и качество почвы играют решающую роль. Однако наибольший уровень межрегиональных различий по показателю занятости был получен для строительства (вероятно, это одна из причин выявленной деконцентрации в отрасли), а по переменной конечного продукта — для сектора услуг.

Уровень концентрации занятости был примерно одинаковым в 1998 г. для промышленности, сельского хозяйства и сектора услуг, но из-за различной динамики стал сильно отличаться в этих отраслях к 2010 г.: в сельском хозяйстве снизился, а в промышленности и в секторе услуг — вырос. Очевидно, имел место рост пространственных различий в про-

изводительности труда в промышленности и секторе услуг. Это следует из того факта, что межрегиональные различия по выпуску продукции выше, чем по занятости в этих секторах, и они увеличиваются быстрее.

Анализ пространственных различий производительности труда в различных отраслях (см. табл. 3) подтверждает сделанное предположение. Общий индекс Тейла для промышленности и сектора услуг растет, а для сельского хозяйства и строительства наблюдается тенденция к его снижению. Процесс пространственной концентрации сопровождается ростом различий в производительности труда, а децентрализация сочетается со снижением межрегионального неравенства в продуктивности.

Т а б л и ц а 3

Индексы Тейла для производительности труда в секторах экономики

	1998	2000	2005	2009	2009/ 1998, прирост, %		1998	2000	2005	2009	2009/ 1998, прирост, %
<i>Производительность труда в промышленности</i>						<i>Производительность труда в строительстве</i>					
<i>T</i>	0,220	0,344	0,336	0,339	54	<i>T</i>	0,151	0,230	0,177	0,159	5
<i>T_w</i>	0,186	0,302	0,308	0,309		<i>T_w</i>	0,128	0,226	0,170	0,155	
<i>T_b</i>	0,034	0,041	0,028	0,030		<i>T_b</i>	0,024	0,004	0,006	0,004	
<i>Производительность труда в сельском хозяйстве</i>						<i>Производительность труда в секторе услуг</i>					
<i>T</i>	0,175	0,091	0,153	0,166	-6	<i>T</i>	0,075	0,096	0,117	0,073	-3
<i>T_w</i>	0,160	0,088	0,144	0,152		<i>T_w</i>	0,073	0,095	0,113	0,071	
<i>T_b</i>	0,015	0,003	0,009	0,014		<i>T_b</i>	0,002	0,001	0,003	0,002	

Примечание: см. табл. 1.

Таким образом, первая тестируемая гипотеза подтверждена лишь частично. Если говорить об экономической активности в целом, то вывод следующий: активно идут процессы пространственной концентрации, что соответствует положениям новой экономической географии. Однако предположение, что переход к рынку и либерализация в России будут связаны с ростом различий между двумя макрорегионами, не нашло подтверждения. Вклад различий между западным и восточным регионами страны в общую неоднородность очень небольшой для всех рассмотренных показателей и на протяжении всего периода. Очевидно, искажения советской системы управления территориальным развитием не были такими фатальными или уже закрепились в традиции размещения производительных сил.

Пространственная концентрация зависит от размера регионального рынка, доступности внешних рынков и уровня диверсификации экономики (гипотеза II)

Агломерационные эффекты могут возникать в результате снижения издержек выхода на рынок товаров и сырья, использования специализированной инфраструктуры, лучшего согласования спроса и предложения на труд, а также благодаря диффузии информации

и инноваций. Концентрация и диверсификация ресурсов позволяют получать экономию от масштаба и комбинировать факторы производства, однако сопровождаются более высокой конкуренцией и дефицитом немобильных ресурсов. Результат взаимодействия выгод и издержек зависит от системы пространственных связей, их плотности и структуры и различается для разных стран и регионов.

Для тестирования выдвинутой гипотезы необходимо оценить значимость для экономической активности в российских регионах таких факторов, как доступность рынков, их размер, а также плотность деловых и потребительских связей. Учитывая существенные различия между западной и восточной частями страны в части освоённости территорий и транспортных издержек, целесообразно изучить специфику их зависимостей от экономико-географических факторов.

Методология исследования

Для оценки агломерационных эффектов обычно строят регрессию, где зависимой переменной выступают региональный конечный продукт (Y_{rt}) или региональная продуктивность (y_{rt}), а независимой – плотность экономической активности. В данной работе последняя заменена численностью населения на 1 квадратный километр ($DENS_{rt}$), где r – индекс региона ($r = 1, \dots, R$) и t – индекс года ($t = 1, \dots, T$). Переменная $DENS_{rt}$ учитывает размер местного рынка и интенсивность взаимодействия между агентами рынка.

Важно различать пространственную концентрацию общей экономической активности и концентрацию предприятий одной отрасли. Промышленные кластеры дают возможность совместно использовать и снижать расходы на специфическую инфраструктуру, создавать институты и сети, облегчающие обмен информацией и диффузию инноваций, в сочетании с согласованием ценовой политики на локальном рынке эти преимущества стимулируют пространственную концентрацию. Но региональная специализация обуславливает более интенсивную конкуренцию за специфические ресурсы, труд и долю рынка, вызывая пространственную деконцентрацию. Для оценки эффектов специализации вводится переменная $SPEC_{srt}$, которая показывает долю занятых в отрасли s ($s = 1, \dots, S$) в общей занятости региона r в году t .

Инновации в большей мере возникают в результате взаимодействия предприятий различных отраслей. Диверсифицированная региональная экономика также более устойчива к внешним глобальным и макроэкономическим шокам. Степень отраслевого разнообразия может быть оценена с помощью индекса Херфиндала HH_{rt} , который рассчитывается как сумма квадратов долей секторов в экономике региона:

$$HH_{rt} = \sum_{s=1}^S SPEC_{srt}^2.$$

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

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

В данной работе в качестве расстояния от региона r до региона s ($dist_{rs}$) принимается минимальная длина пути по автомобильным дорогам от одного регионального центра до другого. Источником информации об автодорогах России является информационная система АвтоТрансИнфо³.

³ www.ati.su.

Развитие в значительной мере зависит от качества человеческого капитала и предъявляет особые требования к образованию. Поэтому знания, их доступность и способность генерировать инновации стали важными факторами региональной конкурентоспособности. В качестве прокси-переменной для качества и квалификации труда на региональном рынке используется доля занятых с высшим образованием (HE_{it}).

Панельная структура данных позволяет включать региональные и временные фиксированные эффекты: первые контролируют неизменные во времени специфические региональные переменные, вторые — изменения во времени, которые распространяются на все территории и секторы. Использование временных фиксированных эффектов — более гибкий способ учета макроэкономических влияний по сравнению с экзогенным временным трендом или специфическим дефлятором. При этом региональные и временные фиксированные эффекты частично решают проблему пропущенных переменных.

Идея эмпирической оценки пространственной концентрации выпуска продукции состоит в расширении агрегированной производственной функции $Y = Af(K, L)$ путем включения экономико-географических переменных $Y = Af(K, L, DENS, H, MP, HE)$, где A — общая факторная производительность, K — запас производственного капитала, L — трудовые ресурсы. Предположение о том, что производственная функция имеет вид функции Кобба–Дугласа, и ее логарифмирование приводят к следующей эконометрической модели:

$$\ln Y_{it} = \ln A + a \times \ln K_{it} + b \times \ln L_{it} + c \times \ln DENS_{it} + d \times \ln H_{it} + e \times \ln MP_{it} + f \times \ln HE_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}, \quad \varepsilon_{it} \sim N(0, \sigma^2 I),$$

где μ_i — фиксированные региональные эффекты и λ_t — фиксированные временные эффекты.

К числу ключевых положений НЭГ относятся замкнутость причинно-следственных связей и эндогенная природа сил, определяющих пространственную структуру экономики. В результате, по крайней мере, две объясняющие переменные в регрессии эндогенные, так как они зависят от экономической активности на территории: плотность населения ($DENS_{it}$) и рыночный потенциал (MP_{it}). Для решения проблемы эндогенности применяется метод инструментальных переменных. Одно из преимуществ панельных данных состоит в возможности использовать лаговые значения переменных в качестве инструментов. Значения переменных в прошедшие годы не связаны с ошибками регрессии в текущем году, при этом из-за инерционности экономических процессов лаги имеют высокую корреляцию со значениями, которые принимают переменные в последующие годы.

Тестируемые переменные экономической географии (плотность населения, рыночный потенциал и индекс Херфиндаля) статистически значимы и имеют положительное влияние на валовой региональный продукт (см. табл. 4). Эластичность общего выпуска по плотности населения равна 0,474, то есть рост плотности на 1% приведет к увеличению конечного продукта на 0,47%. Этот показатель выше для восточных регионов, что вполне естественно. Восток страны отличается сравнительно низкой численностью населения, поэтому предельный эффект плотности больше, чем на западе.

Объем региональной продукции в значительной мере определяется размерами и доступностью рынков. Занятость, которую наряду с плотностью населения можно также рассматривать как характеристику размера рынка, значимый и положительный фактор: коэффициент эластичности для экономики в целом равен 0,96. Следует отметить, что он существенно выше для восточных регионов, что означает более

Оценки для валового регионального продукта

Переменная	Вся страна	Западные регионы	Восточные регионы
Основные производственные фонды	0,132*** (0,028)	0,071* (0,042)	0,189*** (0,039)
Занятость	0,962*** (0,137)	0,972*** (0,164)	1,164*** (0,329)
Плотность населения	0,474*** (0,108)	0,463*** (0,114)	0,632* (0,356)
Индекс Херфиндаля	0,286*** (0,075)	0,298*** (0,088)	0,155 (0,195)
Рыночный потенциал	3,235*** (0,785)	3,583*** (0,931)	12,261*** (4,776)
Высшее образование	0,013 (0,039)	0,015 (0,052)	0,020 (0,742)
Число наблюдений	924	636	288
Количество регионов	77	53	24
R^2_{within}	0,979	0,978	0,980

Примечание. В скобках указаны стандартные ошибки. *** Значимость на уровне 1%; ** значимость на уровне 5%; * значимость на уровне 10%. R^2_{within} — коэффициент детерминации регрессии с фиксированными эффектами.

высокую производительность труда. Переменная рыночного потенциала, отражающая доступность внешних рынков, оказывается значимой и очень важной для объема выпуска продукции. Средняя эластичность для всей страны равна 3,24 и составляет 3,58 и 12,26 для западной и восточной частей соответственно. Восточные регионы реагируют сильнее на улучшение условий выхода на внешние рынки.

Диверсифицированная экономика демонстрирует преимущества на западе страны, при этом индекс Херфиндаля статистически незначим для восточных регионов. Возможно такое объяснение: в рассматриваемом периоде цены на минеральные и природные ресурсы росли, а в этих условиях ресурсоориентированная экономика, которая доминирует в восточных регионах, менее чувствительна к диверсификации. Во всех регрессиях отсутствует значимая зависимость регионального производства от доли занятых с высшим образованием, что не удивительно, так как высшее образование в существенной мере обесценилось с начала реформ в России.

Агломерационные процессы зависят от отраслевой структуры экономики (гипотеза III)

Новая экономическая география предсказывает разные типы пространственной эволюции различных отраслей экономики. Имеющиеся данные позволяют выполнить оценки для четырех секторов: промышленности, сельского хозяйства, строительства и услуг. Эти отрасли различаются по темпам развития, по зависимости от локального рынка, мобильности факторов производства и чувствительности к изменению транспортных издержек. Поэтому агломерационные эффекты должны проявляться в них по-разному.

Методология исследования

Для изучения этого факта оцениваются регрессионные уравнения отдельно для каждого сектора, их спецификация следующая:

$$\ln Y_{srt} = \ln A_s + a \times \ln K_{srt} + b \times \ln L_{srt} + c \times \ln DENS_{rt} + d \times \ln H_{rt} + e \times \ln SPEC_{srt} + f \times \ln MP_{rt} + g \times \ln HE_{rt} + \mu_r + \lambda_t + \varepsilon_{srt}, \quad \varepsilon_{srt} \sim N(0, \sigma^2 I).$$

Здесь индекс *s* относится к сектору экономики. Как и для приведенных выше оценок, используется метод инструментальных переменных, инструментируются плотность населения и рыночные потенциалы, инструментами выступают лаговые значения этих показателей.

Плотность населения — значимый фактор для всех секторов экономики, однако направления зависимости различаются (см. табл. 5). Влияние плотности положительное для промышленности, строительства и сектора услуг, но отрицательное для сельского хозяйства. Этот результат согласуется и подтверждает свойства равновесия теоретических моделей: сельское хозяйство требует большей площади земли и в значительной мере основано на экстенсивных факторах расширения производства и развития.

Размер рыночного потенциала, отражающего доступ к рынкам соседних регионов, положительно влияет на развитие промышленности и сектора услуг (последний включает транспорт и связь), эти отрасли выигрывают от близости крупных региональных рынков. Строительство ориентировано на местный спрос, и переменная рыночного потенциала незначима для этой отрасли. Оценка эластичности сельскохозяйственного производства от рыночного потенциала оказа-

Т а б л и ц а 5

Оценки для конечной продукции разных секторов экономики

Переменная	Промышленность	Сельское хозяйство	Строительство	Сектор услуг
Основные производственные фонды	0,262*** (0,033)	-0,121*** (0,018)	-0,036 (0,023)	-0,012 (0,025)
Занятость	0,929*** (0,239)	1,424*** (0,358)	0,982*** (0,328)	0,809*** (0,136)
Плотность населения	1,131*** (0,188)	-0,783*** (0,287)	0,964*** (0,260)	0,468*** (0,107)
Индекс Херфиндаля	0,266** (0,133)	0,077 (0,198)	0,285 (0,181)	0,194 (0,180)
Специализация	-0,331 (0,250)	-0,497 (0,357)	-0,724** (0,338)	-0,798** (0,314)
Рыночный потенциал	4,640*** (1,379)	-4,507** (2,060)	0,760 (1,898)	4,236*** (0,786)
Высшее образование	-0,035 (0,068)	0,085 (0,102)	-0,022 (0,093)	0,018 (0,039)
Число наблюдений	924	924	924	924
Количество регионов	77	77	77	77
R^2_{within}	0,939	0,867	0,898	0,980

Примечание. В скобках указаны стандартные ошибки. *** Значимость на уровне 1%; ** значимость на уровне 5%; * значимость на уровне 10%. R^2_{within} — коэффициент детерминации регрессии с фиксированными эффектами.

лась отрицательной и значимой. Это неожиданный результат. Можно предложить следующее объяснение: крупные экономики, расположенные близко, оказывают деградирующее воздействие на сельское хозяйство региона, так как конкурентные позиции этой отрасли слабее, чем других секторов.

От диверсификации экономики региона выигрывает только промышленность, а на все остальные секторы она не оказывает значимого влияния. Уровень специализации оказывается незначимым фактором для промышленности и сельского хозяйства и имеет отрицательное воздействие на строительство и сектор услуг, которые в большей мере ориентированы на локальный рынок. Негативные эффекты от специализации на последних не компенсируются внутриотраслевой кооперацией. В оценках общего объема производства доля занятых с высшим образованием не оказывает влияния на показатели в отдельных секторах экономики.

Производительность труда представляет интерес наряду с пространственной концентрацией экономической активности. Производительность труда зависит от плотности населения, от размера и доступности внешних региональных рынков. Чем больше потенциальный рынок, тем выше производительность труда. Очевидно, что конкуренция, возрастающая с размером рынка, заставляет производителей искать эффективные решения.

Первоначальное регрессионное уравнение модифицируется: в качестве зависимой переменной выступает не объем выпуска, а общая производительность труда ($y_{rt} = Y_{rt}/L_{rt}$), и оценивается влияние на нее системы экономико-географических переменных. При этом контролируются фиксированные региональные и временные эффекты, основные производственные фонды на душу населения (для учета капиталоемких региональных технологий) и уровень образования (для устранения влияния качества человеческого капитала):

$$\ln y_{rt} = \ln A + a \times \ln \frac{K_{rt}}{L_{rt}} + b \times \ln DENS_{rt} + c \times \ln H_{rt} + d \times \ln MP_{rt} + e \times \ln HE_{rt} + \mu_r + \lambda_t + \varepsilon_{rt}, \quad \varepsilon_{rt} \sim N(0, \sigma^2 I).$$

Принимая во внимание наличие эндогенности, для переменных плотности населения и рыночного потенциала используются инструменты, которыми выступают их значения в предыдущем году.

Диверсифицированная экономика демонстрирует более высокую производительность труда (см. табл. 6), используются преимущества межотраслевого обмена знаниями и инновациями, эластичность при индексе Херфиндаля положительная, а фактор — статистически значимый. Стимулируют рост региональной продуктивности также размер и доступность рынков. Коэффициенты при переменных плотности населения и рыночного потенциала положительные и значимые.

Различия между двумя макрорегионами состоят, во-первых, в более низком предельном эффекте плотности населения и рыночного потенциала в западном регионе и, во-вторых, в незначимости диверсификации в восточном регионе. Такие же результаты были получены и для абсолютных объемов производства.

Средняя производительность труда
(ВРП на одного занятого)

Переменная	Вся страна	Западные регионы	Восточные регионы
Фондовооруженность труда	0,130*** (0,028)	0,069* (0,041)	0,189*** (0,040)
Плотность населения	0,506*** (0,093)	0,475*** (0,101)	0,876*** (0,262)
Индекс Херфиндаля	0,250*** (0,054)	0,281*** (0,058)	0,108 (0,190)
Рыночный потенциал	3,321*** (0,775)	3,632*** (0,909)	10,989** (4,592)
Высшее образование	0,013 (0,039)	0,015 (0,052)	0,013 (0,060)
Число наблюдений	924	636	288
Количество регионов	77	53	24
R^2_{within}	0,978	0,978	0,979

Примечание. В скобках указаны стандартные ошибки. *** Значимость на уровне 1%; ** значимость на уровне 5%; * значимость на уровне 10%. R^2_{within} — коэффициент детерминации регрессии с фиксированными эффектами.

Оценки *производительности труда в отдельных секторах* согласуются и в значительной степени повторяют результаты, полученные для показателей отраслевого выпуска (см. табл. 7). Плотность населения — положительная и статически значимая переменная в регрессиях производительности труда в промышленности, в строительстве и в секторе услуг, но отрицательная и значимая для сельского хозяйства. Этот факт подтверждает гипотезу, что экономическая отдача от агломерации зависит от отраслевой специализации: сельское хозяйство оказывается более производительным, если располагает обширными

Производительность труда в разных отраслях
(конечный продукт на одного занятого)

Переменная	Промышленность	Сельское хозяйство	Строительство	Сектор услуг
Фондовооруженность труда	0,261*** (0,033)	-0,121*** (0,018)	-0,225 (0,167)	-0,008 (0,024)
Плотность населения	1,198*** (0,162)	-1,678*** (0,248)	0,868*** (0,227)	0,398*** (0,092)
Индекс Херфиндаля	0,195** (0,099)	-0,042 (0,140)	0,379*** (0,144)	0,285* (0,169)
Специализация	-0,151 (0,106)	-0,201*** (0,072)	-0,968*** (0,175)	-1,021*** (0,276)
Рыночный потенциал	4,824*** (1,361)	-4,240** (2,032)	0,566 (1,885)	4,045*** (0,774)
Высшее образование	-0,034 (0,068)	0,086 (0,101)	-0,022 (0,093)	0,017 (0,039)
Число наблюдений	924	924	924	924
Количество регионов	77	77	77	77
R^2_{within}	0,940	0,866	0,893	0,978

Примечание. В скобках указаны стандартные ошибки. *** Значимость на уровне 1%; ** значимость на уровне 5%; * значимость на уровне 10%. R^2_{within} — коэффициент детерминации регрессии с фиксированными эффектами.

площадями (положительной отдачи от агломерационного эффекта нет), при этом для других секторов экономики рост продуктивности связан с агломерационными эффектами.

Специфика производительности труда в различных секторах экономики оценивалась на основе следующих регрессионных уравнений:

$$\ln y_{srt} = \ln A_s + a \times \ln \frac{K_{srt}}{L_{srt}} + b \times \ln DENS_{rt} + c \times \ln H_{rt} + d \times \ln SPEC_{srt} + \\ + e \times \ln MP_{rt} + f \times \ln HE_{rt} + \mu_r + \lambda_t + \varepsilon_{srt}, \quad \varepsilon_{srt} \sim N(0, \sigma^2 I).$$

Доступность внешних рынков стимулирует рост производительности труда в промышленности, которая использует преимущества расширения рынка, а также в секторе услуг, поскольку растет спрос на продукцию транспорта и связи. Переменная рыночного потенциала незначима в оценках для строительства, так как эта отрасль отличается немобильностью продукта и имеет отрицательную корреляцию с производительностью труда в сельском хозяйстве.

Известно, что специализация имеет противоречивые последствия: положительные связаны с эффектом масштаба, а отрицательные могут возникать как из-за усиления конкуренции за ресурсы и рынки сбыта продукции, так и в результате ценового сговора или монополизации местного рынка. Оценки показывают, что в отношении производительности труда отрицательные эффекты доминируют над положительными в сельском хозяйстве, строительстве и в секторе услуг. При этом уровень специализации не оказывает существенного влияния на продуктивность в промышленности.

Вместо заключения. Рост пространственных различий продолжится (гипотеза IV)

Один из выводов теоретических моделей новой экономической географии состоит в том, что пространственная структура экономики складывается в результате учета агентами разных факторов. На первом этапе исторического развития в результате улучшения инфраструктуры коммуникационные издержки сокращаются, и это определяет доминирование агломерационных сил. Снижение затрат на доставку сырья позволяет приблизиться к рынкам сбыта продукции. А так как этот процесс охватывает большую часть производителей, то добавляется эффект диверсификации и разнообразия не только рынка готовой продукции, но и полуфабрикатов и труда. Однако дальнейшее улучшение транспортной инфраструктуры приводит к противоположному результату, начинаются процессы рассредоточения экономической активности, так как издержки концентрации (высокая стоимость земли, экологическая нагрузка и т. д.) оказываются выше экономии на транспортных затратах. Таким образом, имеет место колоколообразная зависимость между издержками взаимодействия экономических агентов и агломерационными процессами, высокая концентрация сменяется более равномерным распределением.

Проведенный анализ показывает, что в России продолжается пространственная концентрация экономической активности, при этом скорость межрегиональной дивергенции достаточно высокая. Этот факт свидетельствует о том, что страна находится на левой стороне колоколообразной кривой, связывающей затраты взаимодействия с решением о размещении предприятий. Центростремительные тенденции испытывают и западные, и восточные регионы страны.

Высказанные в ряде публикаций предположения, что рыночные реформы и отказ от централизованного планирования будут сопровождаться существенным перераспределением факторов производства и выпуска продукции на запад, не нашли подтверждения. Условия «первой природы» (благоприятная конъюнктура на глобальных рынках природных ресурсов и сырья) компенсируют преимущества «второй природы» (развитую инфраструктуру и емкие рынки западной части страны).

К факторам пространственной концентрации и межрегиональных различий в производительности труда в России относятся плотность населения, размер и доступность рынков, а также степень диверсификации экономики. При этом влияние последней проявляется только в западной части страны, а восточные регионы не чувствительны к разнообразию структуры производства. Выявлены также отраслевые особенности: плотность населения и близость к рынкам оказывает негативное влияние на сельское хозяйство и вследствие немобильности предложения внешние рынки не существенны для строительства. Из-за усиления конкуренции и уязвимости региональных экономик рост уровня специализации приводит к снижению концентрации объема производства и ухудшает показатели производительности труда на территории. Полученные оценки согласуются с тестируемыми гипотезами новой экономической географии.

Подтверждение свойств равновесия моделей НЭГ позволяет использовать выводы теории при определении эффективных направлений региональной политики. Механизмы агломерационных процессов и тенденция к дивергенции территорий имеют технологическую и рыночную природу, трансформация в России определила усиление роли этих факторов. Первый практический результат: в ближайшее время будут происходить дальнейшая пространственная концентрация экономической активности и рост межрегиональной дифференциации в стране, что повысит запросы на политические решения федерального центра, направленные на сглаживание различий.

Второй вывод: политика поддержки так называемых «точек роста» ошибочна, поскольку благодаря агломерационным механизмам развивающиеся территории способны самостоятельно улучшать динамику. Положительные внешние эффекты со стороны быстрорастущих экономик, стимулирующие рост соседей, возникают на правой стороне колоколообразной кривой связи издержек взаимодействия агентов и межрегиональных различий. Россия находится на левой стороне, где пространственные экстерналии оказываются отрицательными, то есть эффекты конкуренции доминируют над эффектами межрегиональной кооперации.

Наконец, условия, при которых начинают работать центробежные пространственные силы (в направлении рассредоточения производства), связаны со снижением межрегиональных коммуникационных барьеров: физических и институциональных. Повестка региональной политики должна включать радикальное улучшение инфраструктуры транспорта и связи, что вызовет существенное снижение издержек торговли и взаимодействия экономических агентов. Этому способствует устранение региональных институциональных барьеров. Социальная политика, направленная на поддержку населения в отстающих регионах, дополняет эти меры, сдерживая межрегиональную миграцию населения и оказывая стабилизирующее пространственное воздействие.

Литература

- Лавровский Б., Шильцин А. (2009). Российские регионы: сближение или расслоение? // Экономика и математические методы. Т. 45, № 2. С. 31–36. [Lavrovsky B., Shiltsin E. (2009). Russian Regions: Convergence or Divergence? // *Economika i Matematicheskie Metody*. Vol. 45, No 2. P. 31–36.]
- Мухеева Н. (1999). Анализ дифференциации социально-экономического положения российских регионов // Проблемы прогнозирования. № 5. С. 91–102. [Mikheeva N. (1999). Analysis of Differentiation of Social and Economic Development of Russian Regions // *Problemy Prognozirovaniya*. No 5. P. 91–102.]
- ИЭПП. (2007). Экономика-географические и институциональные аспекты экономического роста в регионах. М.: ИЭПП. [IET. (2007). *Analysis of Economic Growth in Regions: Geographical and Institutional Aspects*. Moscow: IET Pub.]
- Ahrend R. (2005). Speed of Reform, Initial Conditions or Political Orientation? Explaining Russian Regions' Economic Performance // *Post-Communist Economies*. Vol. 17, No 3. P. 289–317.
- Berkowitz D., DeJong D. N. (2002). Accounting for Growth in Post-Soviet Russia // *Regional Science and Urban Economics*. Vol. 32, No 2. P. 221–239.
- Berkowitz D., DeJong D. N. (2003). Policy Reform and Growth in Post-Soviet Russia // *European Economic Review*. Vol. 47, No 2. P. 337–352.
- Berkowitz D., DeJong D. N. (2005). Entrepreneurship and Post-Socialist Growth // *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. Vol. 67, No 1. P. 25–46.
- Berkowitz D., Jackson J. D. (2006). Entrepreneurship and the Evolution of Income Distributions in Poland and Russia // *Journal of Comparative Economics*. Vol. 34, No 2. P. 338–356.
- Carluer F., Sharipova E. (2004). The Unbalanced Dynamics of Russian Regions: Towards a Real Divergence Process // *East-West Journal of Economics and Business*. Vol. 7, No 1. P. 11–37.
- Combes P.-P., Mayer T., Thisse J.-F. (2008). *Economic Geography. The Integration of Regions and Nations*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Combes P.-P., Lafourcade M., Thisse J.-F., Toutain J.-C. (2011). The Rise and Fall of Spatial Inequalities in France: A Long-run Perspective // *Exploration of Economic History*. Vol. 48, No 2. P. 243–271.
- Fedorov L. (2002). Regional Inequality and Regional Polarization in Russia. 1990-99 // *World Development*. Vol. 30, No 3. P. 443–456.
- Gaddy C.G., Hill F. (2003). *The Siberian Curse: How Communist Planners Left Russia Out in the Cold*. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Herzfeld T. (2008). Interregional Income Distribution: A Comparison of Russian and Chinese Experience // *Post-Communist Economies*. Vol. 20, No 4. P. 431–447.

- Paluzie E., Pons J., Tirado D. A.* (2004). The Geographical Concentration of Industry across Spanish Regions. 1856-1995 // *Review of Regional Research*. Vol. 24, No 2. P. 143–160.
- Roses J.R., Martinez-Galarraga J., Tirado J.* (2010). The Upswing of Regional Income Inequality in Spain (1860–1930) // *Exploration of Economic History*. Vol. 47. P. 244–257.
- Yemtsov R.* (2005). Quo vadis? Inequality and Poverty Dynamics across Russian Regions // *Spatial Inequality and Development*. Oxford University Press. Oxford. P. 348–397.
-

Uneven Spatial Development in Russia: Explanations of New Economic Geography

Evgeniya Kolomak

Author affiliation: Center of Market Studies and Spatial Economics, National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russia); Institute of Economics and Industrial Engineering, the Siberian Branch of the RAS (Novosibirsk, Russia). Email: ekolomak@academ.org.

We study the dynamics of inter-regional disparities for a number of characteristics of development, test the hypothesis of the new economic geography. The empirical analysis shows the spatial concentration of economic activity is continuing in Russia and the rate of inter-regional divergence, is rather high. The factors of the spatial concentration and regional disparities in Russia are population density, size and accessibility of markets, as well as the level of diversification and industry structure of the economy.

Keywords: interregional disparities, economic geography, empirical analysis, Russian economy.

JEL: R12, O18.