

Для цитирования: Наумов И. В. Пространственные диспропорции формирования финансового потенциала региональных систем // Журнал экономической теории. — 2020. — Т. 17. — № 3. — С. 614-628

<https://doi.org/10.31063/2073-6517/2020.17-3.8>

УДК 332.1, 336.1

JEL: G17, G 21, H6, R11

И. В. Наумов

Институт экономики УрО РАН (Екатеринбург, Российская Федерация)

Уральский государственный горный университет (Екатеринбург, Российская Федерация; e-mail: ilia_naumov@list.ru)

ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ДИСПРОПОРЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ¹

В работе представлен анализ пространственных диспропорций в процессах привлечения инвестиций предприятий реального сектора экономики, прямых иностранных инвестиций и банковских кредитов различным институциональным секторам, формирования внутреннего долга субъектов РФ и их муниципальных образований. Выявлены пространственные кластеры с наиболее высокой концентрацией финансовых ресурсов и регионы, получающие импульс от их развития. Установлено, что неоднородность пространственной концентрации финансовых ресурсов является главным фактором высокой дифференциации экономического развития региональных систем. Сформированная пространственная авторегрессионная модель зависимости валового регионального продукта от объема привлекаемых регионами инвестиций в основной капитал, прямых иностранных инвестиций, инвестиций в долговые ценные бумаги субъектов РФ и их муниципалитетов, банковских кредитов субъектам РФ, муниципальным образованиям и домохозяйствам подтверждает сделанные в работе выводы о негативном влиянии пространственной дифференциации в развитии финансового потенциала региональных систем. Пространственная авторегрессионная модель может быть использована органами государственной власти для прогнозирования динамики ВРП субъектов РФ при разработке пространственных стратегий их социально-экономического развития.

Ключевые слова: пространственная автокорреляция, межрегиональные взаимосвязи, пространственное авторегрессионное моделирование, финансовый потенциал территории

Введение

Пространственная неоднородность социально-экономического развития наблюдается на любом уровне территориального управления: муниципальном, региональном и макроэкономическом. И обусловлена она, прежде всего, сложившейся системой расселения, расположением крупнейших производств, минерально-сырьевых центров, транспортно-логистических центров и т. д. Центрами притяжения являются крупнейшие города — административные центры субъектов РФ, отличающиеся высокой концентрацией производственных предприятий и организаций сферы услуг, торговли, которые обеспечивают население рабочими местами, обладающие развитой инженерной, энергетической, жилищно-коммунальной и информационно-телекоммуникационной инфраструктурой, формирующие комфортную среду проживания, располагающие развитым научно-образовательным комплексом и системой медицинского обслуживания, являющиеся культурными центрами регионов. Данные территориальные

системы притягивают не только человеческие, но и финансовые ресурсы (государственные и прямые иностранные инвестиции для развития и расширения инфраструктуры, создания новых производств и рабочих мест, инвестиции предприятий реального сектора экономики для технологического обновления и диверсификации осуществляемой хозяйственной деятельности, банковские инвестиции в долговые ценные бумаги субъектов РФ и функционирующих на их территории муниципальных образований, кредитование домашних хозяйств, финансовых и нефинансовых учреждений, предприятий сектора государственного управления и т. д.). Данные ресурсы, формирующие финансовый потенциал регионального развития, имеют пространственную неоднородность распределения и концентрируются, прежде всего, в территориальных системах с высокими показателями экономического развития, что способствует наращиванию и без того высокой дифференциации регионов по уровню финансово-экономического развития. Так, по данным Федеральной службы государственной статистики, в 2018 году около 45 % доходов консолидированного бюджета всех субъектов

¹ © Наумов И. В. Текст. 2020.

РФ концентрировалось в двух федеральных округах: Центральном и Северо-Западном (в г. Москва было сконцентрировано 19,3 % всех бюджетных доходов, Московской области — 4,5, г. Санкт-Петербурге — 5,8, Ленинградской области — 1,4 %, Калининградской и Воронежской областях — 1 %¹). Наблюдаемые сегодня пространственные диспропорции формирования и развития финансового потенциала региональных систем приводят к углублению проблем их социально-экономического развития и невозможности реализации Стратегии пространственного развития на период до 2025 года.

Основной целью данной работы стало исследование существующих пространственных диспропорций в формировании финансового потенциала региональных систем и построение пространственной модели их влияния на экономическое развитие регионов. Сформированная пространственная модель позволит установить в дальнейшем оптимальные направления привлечения финансовых ресурсов для решения проблем социально-экономического развития региональных систем. Разработка таких моделей сегодня становится особенно актуальной при формировании и реализации пространственных стратегий макроэкономического, регионального и муниципального уровней.

Методический инструментарий исследования диспропорций в развитии финансового потенциала территориальных систем

Исследованию пространственных диспропорций социально-экономического развития на макроэкономическом и региональном уровнях посвящено множество работ. Первые работы, затрагивающие вопросы неоднородности территориального развития, появились еще в 20 — 50-е гг. XX века. Они способствовали становлению и развитию теорий пространственной организации хозяйственной деятельности и размещения производительных сил: теории неравномерного территориального развития А. Предела и Т. Паландера (Palander, 1935), центральных мест В. Кристаллера (Christaller, 1980), пространственной организации хозяйства А. Леша (Losch, 1940), размещения и экономики пространства У. Айзарда (Isard, 1960), полюсов роста Т. Мюрдаля (Murdal, 1957), П. Потье (Pottier, 1963), Х. Ласуэна

(Lasuen, 1969), теории «центр — периферия» Дж. Фридмана (1966) и др. Данные работы заложили фундамент региональной экономики как самостоятельной науки, исследующей закономерности развития и пространственного размещения производительных сил.

Исследованием диспропорций пространственного развития на макроэкономическом и региональном уровнях занимались и российские ученые. В данной области наиболее известными работами являются исследования А.Г. Гранберга (2007), Н.В. Зубаревич (2010), П.А. Минакира (2008), М.Н. Мироновой и В.Н. Холиной (2011), В.А. Ильина и Т.В. Усковой (2012), Е.А. Коломак (2013), А.И. Татаркина (2016), А.Р. Бахтизина, Е.М. Бухвальда и А.В. Кольчугиной (2016), Н.А. Мороз, В.А. Плотникова (2018), М.В. Морозкиной (2018) и др. Ими отмечались диспропорции территориального развития, связанные с высокой концентрацией финансовых, трудовых и других ресурсов, производственных фондов и объектов инфраструктуры в центральных регионах России, усилением поляризации регионов по доходам. Главными факторами дифференциации регионального развития, по мнению большинства исследователей, являются различия в бюджетной обеспеченности территорий и несовершенство межбюджетных отношений в России. В качестве главного фактора, способствующего развитию диспропорций в территориальном развитии, исследователями рассматривались и инвестиции предприятий в основной капитал. Неоднородность привлечения инвестиций, причины ее становления и развития рассматривались в работах С.В. Бойко, Э. Мустафеевой (2013), Т.А. Бурцевой (2015), В.И. Кузнецова, Н.А. Владимировой, М.А. Сычевой (2019), В.И. Ильминской, В.В. Батуриной (2019) и многих других ученых. При исследовании обеспеченности региональных систем финансовыми ресурсами авторами использовался упрощенный подход, за гранью изучения остались и другие направления формирования финансового потенциала территориальных систем, такие как: привлечение прямых иностранных инвестиций и инвестиций в долговые ценные бумаги субъектов РФ и их муниципальных образований, банковское и государственное кредитование инфраструктурных проектов, стратегических программ, реализуемых региональными органами государственной власти и органами местного самоуправления, банковское кредитование предприятий реального сектора экономики, финансовых учреждений и домашних хозяйств. Банковский сектор экономики играет ключевую

¹ Данные Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: https://gks.ru/bgd/regl/b19_14p/Main.htm (дата обращения: 28.04.2020).

роль в формировании финансового потенциала территории, поскольку обеспечивает ее институциональные сектора (реальный сектор экономики, сектор государственного управления, финансовых корпораций и домашних хозяйств) финансовыми ресурсами для реализации намеченных стратегических планов и программ развития, диверсификации осуществляемой хозяйственной деятельности, технологического обновления производственных процессов. Поэтому в данном исследовании предлагается более широкий подход к пониманию сущности финансового потенциала территориальной системы как совокупности финансовых ресурсов всех ее институциональных секторов. Анализ пространственных диспропорций привлечения данных ресурсов позволит комплексно исследовать проблему дифференцированного развития финансового потенциала региональных систем.

При анализе региональных диспропорций по уровню инвестиционной привлекательности исследователями применялись в основном методы статистического, кластерного и регрессионного анализа. При этом анализ данных диспропорций проводился по отдельно взятым показателям, например, объему инвестиций в основной капитал, без привязки к показателям, характеризующим уровень социально-экономического развития территориальных систем. Такой подход формирует ограничения в исследовании территориальных диспропорций и позволяет только выявить центры концентрации ресурсов или локализации исследуемых процессов. Сопоставление же исследуемых показателей дифференциации регионов с уровнем их социально-экономического развития позволит выявить различные категории территориальных систем. Использование нескольких показателей для сопоставления, например, с помощью ГИС-моделирования (картографического наложения различных показателей слоями) позволит установить территориальные диспропорции в исследуемых процессах, выявить территории, не обеспеченные необходимыми ресурсами для размещения производственных и других хозяйствующих объектов, развития инфраструктуры, а также территории, для прогрессивного социально-экономического развития которых созданы все необходимые условия.

В последнее время при исследовании пространственных диспропорций все чаще используются методы пространственного автокорреляционного анализа и авторегрессионного моделирования. Пространственный

автокорреляционный анализ в отличие от статистических методов позволяет не только установить диспропорции территориального развития по исследуемым признакам, но и выявить прямые и обратные взаимосвязи между исследуемыми территориальными системами, провести пространственную кластеризацию территорий по оцениваемым признакам, установить таким образом «полюса роста» (территории с высоким уровнем концентрации ресурсов, центры притяжения) и зоны их влияния. Пространственное авторегрессионное моделирование позволяет исследовать влияние различных факторов внутренней и внешней среды на существующие диспропорции территориального развития и, описав их функциональной зависимостью, спрогнозировать их трансформацию в будущем, сформировать различные сценарии изменения данных диспропорций.

Для исследования пространственных диспропорций формирования финансового потенциала в региональных системах мы предлагаем использовать методический инструментарий, объединяющий: пространственный статистический анализ региональных диспропорций в формировании финансового потенциала, пространственный автокорреляционный анализ для выявления центров концентрации финансовых ресурсов и зон их влияния, а также пространственный авторегрессионный анализ зависимости ВРП от пространственной локализации сформированного в регионах финансового потенциала (рис. 1). Согласно данному инструментарию на начальном этапе предполагается анализ бюджетной обеспеченности регионов, а также сопоставление их ВРП с уровнем концентрации в регионах инвестиций в основной капитал и прямых иностранных инвестиций, инвестиций в долговые ценные бумаги субъектов РФ и их муниципалитетов, объемов государственного и банковского кредитования субъектов РФ, банковского кредитования домохозяйств, предприятий реального сектора экономики и финансовых учреждений. При этом к территориям с высоким уровнем концентрации финансовых ресурсов институциональных секторов нами предлагается относить территории, у которых наблюдается превышение верхней границы разброса данных выборки, рассчитанного по следующему алгоритму:

$$\bar{X}_i + \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X}_i)^2}{n}}, \quad (1)$$



Рис. 1. Методический инструментарий исследования пространственных диспропорций формирования финансового потенциала региональных систем

где X_i — объем привлекаемых в регион финансовых ресурсов, млн руб.; \bar{X}_i — средний уровень привлекаемых в регион финансовых ресурсов, рассчитанный по 85 субъектам РФ, млн руб.

К территориям с недостаточным для прогрессивного развития финансовым потенциалом предлагается относить те, где уровень концентрации финансовых ресурсов институциональных секторов ниже среднего значения. Установленная дифференциация региональных систем по уровню концентрации в них иностранных инвестиций и финансовых ресурсов предприятий реального сектора экономики, сектора государственного управления и домашних хозяйств и ее сопоставление с объемом ВРП позволит сформировать интегральную ГИС-диаграмму, раскрывающую диспропорции в процессах локализации финансового потенциала региональных систем. Данная диаграмма позволит обобщить результаты исследования региональных диспропорций локализации финансовых ресурсов институциональных секторов и установить зоны их наиболее

высокой концентрации, выявить территории, не обеспеченные финансовыми ресурсами для прогрессивного социально-экономического развития.

Пространственный автокорреляционный анализ необходим для поиска пространственных центров концентрации финансовых ресурсов институциональных секторов — элементов финансового потенциала и зон их влияния. Данный анализ предполагает:

— расчет индексов пространственной автокорреляции по методике П. Морана с использованием различных матриц пространственных весов (смежных границ, расстояний по дорогам, линейных расстояний и т. д.);

— проведение пространственной кластеризации с помощью диаграммы рассеивания П. Морана, позволяющей распределить территории по четырем категориям (HH , HL , LL , LH) в зависимости от уровня развития финансового потенциала и особенностей его пространственной локализации. Согласно данной диаграмме регионы с высокой концентрацией фи-

нансовых ресурсов, находящиеся в квадранте *HL*, являются своеобразными «полюсами роста», обладают мощным финансовым потенциалом и располагаются в окружении территориальных систем, не обеспеченных данными ресурсами. Регионы, входящие в категорию *HN*, формируют пространственный кластер территорий с высоким уровнем развития финансового потенциала и оказывают влияние на регионы, входящие в категорию *LH*. Более подробно методические особенности данного анализа представлены в работе И.В. Наумова (2019);

— поиск межрегиональных взаимосвязей в привлечении финансовых ресурсов институциональных секторов с использованием матрицы распределения локальных индексов пространственной автокорреляции Л. Анселина Л. (LISA). Высокие значения индексов, представленных в данной матрице, превышающие средние значения, рассчитанные по всем регионам, позволят установить тесные взаимосвязи между центрами концентрации финансовых ресурсов и зонами их влияния.

Пространственный авторегрессионный анализ, осуществляемый на заключительном этапе исследования, позволит оценить последствия существующих диспропорций в развитии финансового потенциала региональных систем. Формируемая на данном этапе про-

странственная модель зависимости уровня социально-экономического развития регионов (валового регионального продукта) от объема привлекаемых финансовых ресурсов институциональных секторов позволит спрогнозировать изменение экономического положения данных территориальных систем при трансформации существующих диспропорций в развитии их финансового потенциала.

Пространственный анализ диспропорций в развитии финансового потенциала региональных систем

Теоретический обзор работ по исследованию региональной дифференциации в России показал, что наиболее благополучными регионами, притягивающими инвестиции, трудовые, производственные и другие ресурсы, обладающими развитой инфраструктурой и высоким уровнем экономической активности, являются г. Москва, г. Санкт-Петербург, Московская, Ленинградская, Свердловская, Челябинская области, ХМАО, ЯНАО, республики Татарстан, Саха (Якутия), Красноярский край. Несмотря на высокий уровень концентрации в данных регионах финансовых ресурсов подавляющее большинство из них отличается высоким уровнем дефицитности бюджета (табл. 1).

Высокий уровень дефицита бюджета по данным 2017 года был выявлен в г. Санкт-Петербург, Московской области и ХМАО,

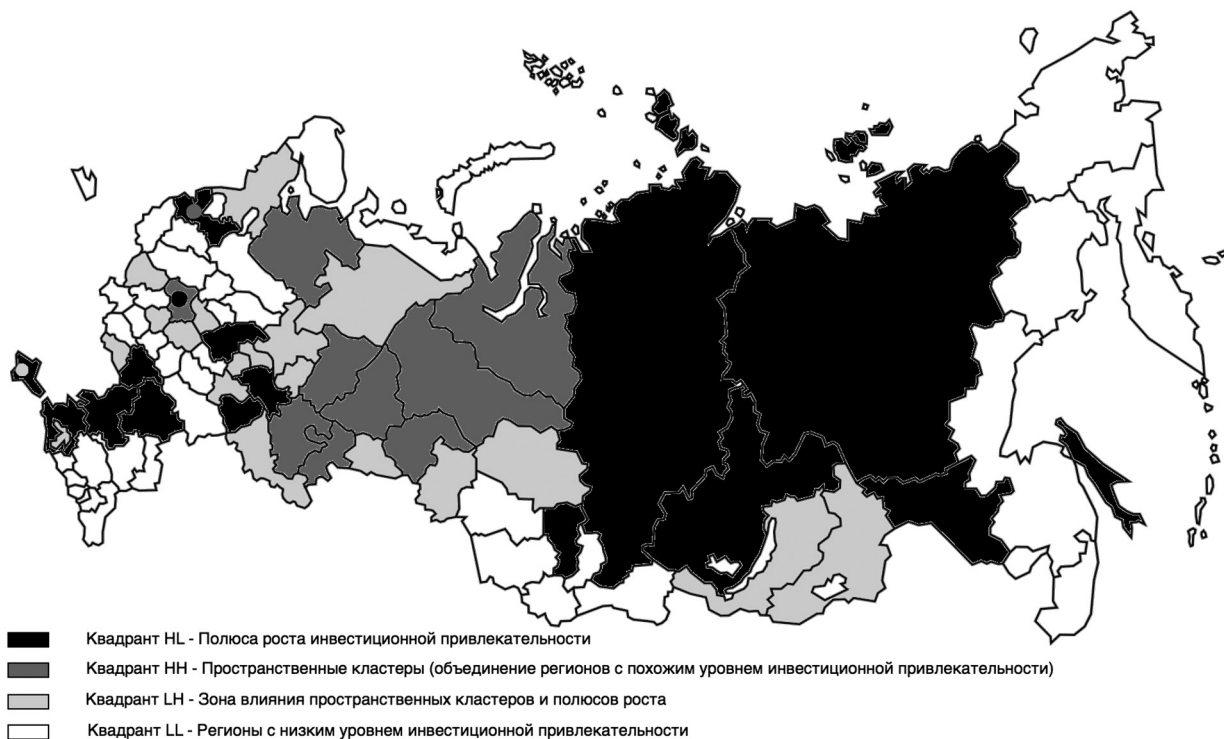


Рис. 2. Диаграмма рассеивания по П. Морану объема инвестиций в основной капитал и прямых иностранных инвестиций в 2017 году

Таблица 1

Группировка регионов по уровню ВРП и бюджетной обеспеченности в 2017 году, млн руб.*

Группы регионов	Профицит бюджета	Дефицит бюджета
Регионы с высоким уровнем ВРП	ЯНАО (15243)	г. Санкт-Петербург (-42965)
	г. Москва (1846)	ХМАО (-17304) Московская область (-14687)
Регионы со средним уровнем ВРП	Кемеровская область (20859)	Ленинградская область (-8655)
	Краснодарский край (17469)	Республика Саха (-8442)
	Республика Башкортостан (11694)	Красноярский край (-5789)
	Республика Татарстан (13650)	Нижегородская область (-3678)
	Челябинская область (7273)	Свердловская область (-1498)
	Ростовская область (1465)	Иркутская область (-895)
	Пермский край (519)	Тюменская область (-680)
Новосибирская область (57)	Самарская область (-294)	
Регионы с низким уровнем ВРП	Амурская, Астраханская, Калужская, Белгородская, Брянская, Курская, Владимирская, Вологодская, Тверская, Липецкая, Воронежская, Саратовская, Рязанская, Смоленская обл.	Томская (-5971), Тульская (-4726), Сахалинская (-7147) области, Республика Мордовия (-10062), Хабаровский край (-6340)
	Карачаево-Черкесская, Удмуртская, Чеченская республики, республики Алтай, Дагестан, Коми, Ингушетия, Марий Эл, Тыва	Архангельская, Волгоградская, Калининградская, Кировская, Костромская, Курганская, Омская, Магаданская, Мурманская, Новгородская, Ивановская, Орловская, Оренбургская, Псковская, Пензенская, Тамбовская, Ульяновская обл.
	Алтайский, Камчатский, Приморский, Ставропольский края	Кабардино-Балкарская, Чувашская республики, республики Адыгея, Бурятия, Калмыкия, Карелия, Северная Осетия-Алания, Хакасия
	Ненецкий автономный округ	Забайкальский край, Чукотский автономный округ, Еврейская автономная область, г. Севастополь

* Примечание: маркером выделен высокий уровень дефицитности/профицитности бюджета субъектов РФ.

в регионах с высоким уровнем ВРП (выше 2230 млрд руб.), а также в Красноярском крае, Ленинградской области и Республике Саха, в регионах со средним уровнем ВРП, не превышающем 881,5 млрд руб. Недостаточная бюджетная обеспеченность была выявлена и в Свердловской, Тюменской, Самарской, Нижегородской, Иркутской областях. Лишь несколько регионов с высокой концентрацией финансовых ресурсов обладали профицитным бюджетом (г. Москва, ЯНАО, республики Татарстан, Башкортостан, Краснодарский и Пермский края, Кемеровская, Челябинская, Новосибирская, Ростовская области). Данная диспропорция в развитии финансового потенциала регионов связана, по нашему мнению, с наличием капиталоемких инфраструктурных проектов, реализуемых органами государственной власти данных субъектов РФ с использованием бюджетных средств для поддержания в нормальном состоянии комфорт-

ной среды, сложившейся в данных регионах, воплощения в жизнь принятых стратегических программ социально-экономического развития.

Другая пространственная диспропорция в формировании финансового потенциала региональных систем связана со слабой инвестиционной привлекательностью многих центральных регионов и высоким уровнем концентрации инвестиций российских и иностранных компаний в регионах, формирующих Уральский, Сибирский, Южный и часть Дальневосточного федеральных округов (рис. 2).

Представленная на рисунке диаграмма рассеивания локальных индексов пространственной автокорреляции П. Морана позволила выявить территории с высокой инвестиционной привлекательностью: Красноярский край, Республика Саха, Иркутская, Кемеровская, Амурская и Сахалинская области, Ниже-

городская, Самарская области, Республика Татарстан и ряд регионов Южного федерального округа. Находясь в окружении регионов с низкой инвестиционной привлекательностью, данные регионы являются своего рода «полюсами роста», центрами притяжения инвестиций в основной капитал, прямых иностранных инвестиций. Данная диаграмма позволила выявить и три пространственных кластера взаимосвязанных регионов с высокой инвестиционной привлекательностью: «Уральский», формируемый Свердловской, Челябинской, Тюменской областями, Республикой Башкортостан, Пермским краем, ХМАО и ЯНАО; «Северо-Западный», включающий г. Санкт-Петербург, Ленинградскую и Архангельскую области, и «Центральный» (г. Москва и Московская область). Пространственным автокорреляционным анализом, выполненным с использованием различных матриц пространственных весов, установлены и зоны влияния данных пространственных кластеров (окрашены светло-серым цветом на диаграмме). Сформированная матрица локальных индексов пространственной автокор-

реляции Л. Анселина подтвердила наличие зон влияния у кластеров и позволила выявить:

— прямые межрегиональные взаимосвязи в процессах привлечения инвестиций между городами Москва и Санкт-Петербург, Московской областью, Республикой Татарстан, ХМАО, ЯНАО, Краснодарским краем, а также между ХМАО и ЯНАО. Привлечение инвестиций в один из указанных регионов способствует росту их объема и в связанных с ним регионах;

— обратные межрегиональные взаимосвязи в процессах привлечения инвестиций между Москвой и Владимирской, Калужской, Рязанской, Смоленской, Тверской, Ярославской, Тульской областями, между республиками Татарстан и Марий Эл, Чувашией, между Краснодарским краем и Республикой Адыгея.

Пространственная диспропорция в процессах формирования финансового потенциала региональных систем проявляется и в активном наращивании внутреннего долга субъектов РФ, обладающих достаточной бюджетной обеспеченностью (табл. 2).

Таблица 2

Группировка регионов по уровню ВРП и объему эмиссии субъектами РФ долговых ценных бумаг в 2017 году, млн руб.*

Группы регионов	Высокий объем эмиссии долговых ценных бумаг	Средний объем эмиссии долговых ценных бумаг	Низкий объем эмиссии долговых ценных бумаг
Регионы с высоким уровнем ВРП	г. Москва (34347)		
	ЯНАО (25342)		
	г. Санкт-Петербург (30100)		
	Московская обл. (38706)		
	ХМАО (17523)		
Регионы со средним уровнем ВРП	Кемеровская обл. (17197)	респ. Татарстан (8458)	Пермский край (58)
	Краснодарский край (31877)		респ. Башкортостан (6447)
	Новосибирская обл. (27500)		Ростовская обл. (310)
	Красноярский край (64224)		Челябинская обл. (5934)
	Республика Саха (30101)		Ленинградская обл. (1331)
	Свердловская (18263), Самарская (34219), Нижегородская (43580) обл.		Тюменская (1388), Иркутская (5000) обл.
Регионы с низким уровнем ВРП	Белгородская обл. (26832)	Удмуртская Республика (9000)	Остальные субъекты РФ
	Республика Коми (23655)	Томская обл. (13468)	
	Волгоградская обл. (19909)	Республика Мордовия (10125)	
	Ярославская обл. (19205)	Оренбургская (13644), Омская (8750), Тамбовская (8100) обл. респ. Хакасия (10024)	

* Примечание: темным маркером отмечены регионы с профицитным бюджетом, светлым маркером — с высоким уровнем дефицита бюджета, белым — регионы с дефицитным бюджетом.

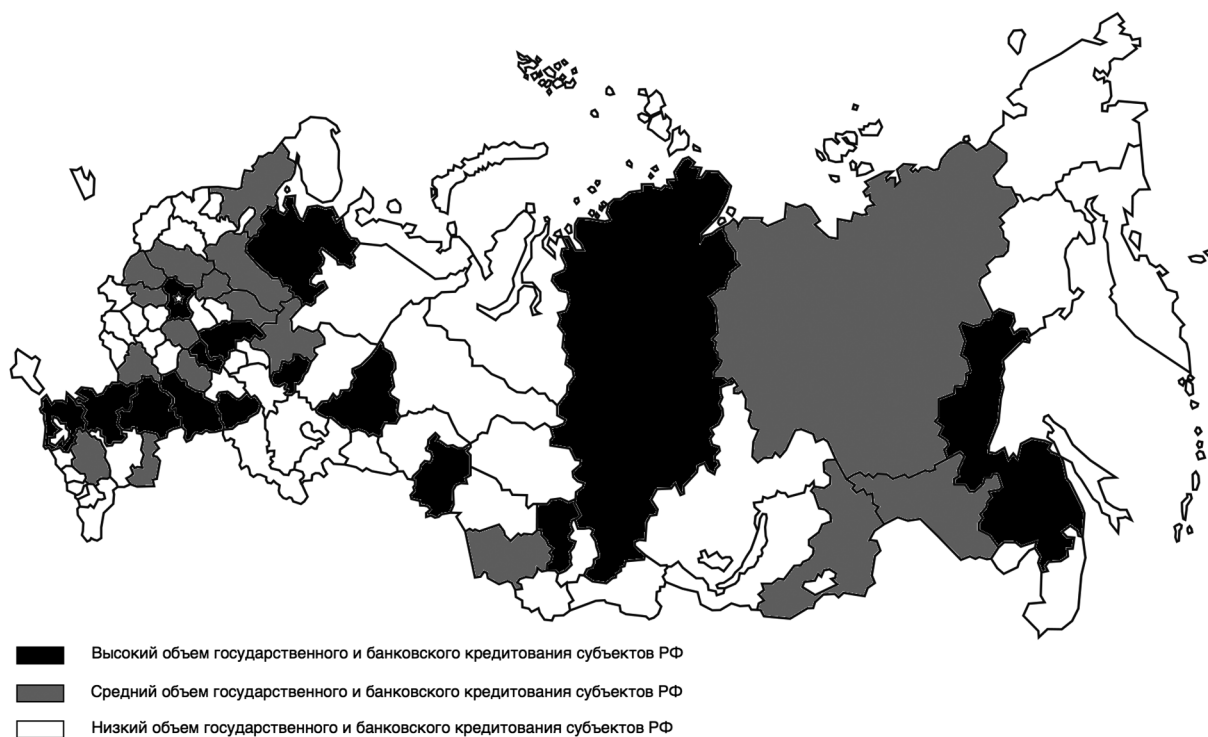


Рис. 3. Типология регионов по объему выделяемых государственных и банковских кредитов субъектам РФ в 2017 году

Регионы с высоким и средним уровнем ВРП, обладающие профицитным бюджетом (г. Москва, ЯНАО, Кемеровская, Новосибирская области, Краснодарский край и Республика Татарстан), активно наращивали в 2017 году свой внутренний долг, выпуская долговые ценные бумаги. В то же время регионы, обладающие дефицитным бюджетом (Пермский край, Республика Башкортостан, Ростовская и Челябинская области), выпускали долговые ценные бумаги в незначительном объеме. Долговые ценные бумаги являются оптимальным финансовым инструментом для привлечения долгосрочных финансовых ресурсов, и существенное их преимущество в сравнении с банковским кредитом состоит в необходимости погашения основного долга только по окончании срока действия данных бумаг, при их погашении. Регионы, остро нуждающиеся в привлечении долгосрочных финансовых ресурсов, должны быть в первую очередь заинтересованы в эмиссии долговых ценных бумаг. Однако вместо этого данные регионы предпочитают наращивать свой внутренний долг посредством государственных и банковских кредитов (рис. 3).

Регионы с дефицитным бюджетом, такие как республики Саха, Мордовия, Красноярский край, Омская, Московская, Ярославская, Тамбовская, Самарская, Нижегородская, Ростовская, Волгоградская области, активно

привлекали государственные и банковские кредиты. Ямало-Ненецкий автономный округ, г. Москва, г. Санкт-Петербург, Краснодарский и Приморский края, Ленинградская область и Республика Дагестан, отличающиеся в 2017 г. высоким уровнем бюджетной обеспеченности, практически не увеличивали свой внутренний долг за счет кредитования. Пространственная диспропорция в формировании финансового потенциала региональных систем, по нашему мнению, проявляется и в высокой концентрации в центральных регионах выделяемых банками кредитных ресурсов домохозяйствам, финансовым учреждениям и предприятиям реального сектора экономики (табл. 3). Около 90 % всех выделяемых банковских кредитов в России приходится на Москву и Санкт-Петербург, оставшиеся 10 % распределены по регионам, указанным в табл. 3.

Сравнительно высокий совокупный объем кредитных ресурсов, выделяемых указанным институциональным секторам (выше 211,8 млрд руб.), наблюдается в Республике Татарстан, Самарской, Свердловской, Костромской и Амурской областях. Данные регионы обладают высоким уровнем экономической активности и инвестиционной привлекательностью. Банковский капитал активно используется для формирования финансового потенциала институциональных секторов данных территориальных систем. Предприятия реаль-

Группировка регионов по уровню ВРП и объему выделенных банковских кредитов домохозяйствам, финансовым учреждениям, предприятиям реального сектора экономики за 2017 год, млрд руб.*

Группы регионов	Высокий объем банковских кредитов	Средний объем банковских кредитов	Низкий объем банковских кредитов	
Регионы с высоким уровнем ВРП	г. Москва (53665,4)		Московская обл. (18,1)	
	г. Санкт-Петербург (1253,1)		ХМАО (0)	
			ЯНАО (0)	
Регионы со средним уровнем ВРП	Республика Татарстан (417,6)	Краснодарский край (119,9)	Иркутская обл. (13,2)	
	Самарская обл. (311,1)	Новосибирская обл. (75,7)	Кемеровская обл. (6,8)	
	Свердловская обл. (302,7)	Челябинская обл. (75,5)	Ростовская обл. (99,5)	Красноярский край (2,4)
			Тюменская обл. (170,6)	Ленинградская обл. (0,8)
				Нижегородская обл. (50)
				Пермский край (18,6)
				Респ. Башкортостан (45)
				Респ. Саха (25,4)
Регионы с низким уровнем ВРП	Амурская обл. (256,0)	Приморский край (80,7)	Остальные субъекты РФ	
	Костромская обл. (499,4)	Республика Крым (118,3)		

* Примечание: в скобках указан объем совокупного кредитования домохозяйств, финансовых учреждений и предприятий реального сектора экономики, млрд руб.

ного сектора экономики, финансовые учреждения и домашние хозяйства, располагающиеся в регионах Сибирского, Дальневосточного и Северо-Кавказского федеральных округов, привлекают существенно меньший объем банковских кредитов, поскольку обладают высоким инвестиционным потенциалом (рис. 2). Банковский капитал в данных регионах используется только для кредитования государственных программ социально-экономического развития, реализуемых стратегических проектов. Таким образом, пространственный анализ позволил установить следующие диспропорции в формировании финансового потенциала институциональных секторов (предприятий реального сектора экономики, домашних хозяйств и сектора государственного управления) региональных систем: дефицитность бюджета большинства центральных регионов несмотря на высокий уровень концентрации финансовых, трудовых и производственных ресурсов; слабая инвестиционная привлекательность центральных регионов РФ (за исключением Москвы и Санкт-Петербурга) и высокий уровень концентрации инвестиций, в том числе иностранных, в регионах, формирующих Уральский, Сибирский, Южный и часть Дальневосточного федеральных округов; несоответствие уровня внутреннего долга субъектов РФ их бюджетной обеспеченности, его наращивание в регионах с профицитным бюджетом; высокий уровень концентрации в отдельных центральных регионах банковских кредитных ресурсов, выделяемых домохозяй-

ствам, финансовым учреждениям и предприятиям реального сектора, и их недоступность для других регионов.

Для обобщения результатов анализа пространственного распределения инвестиций в основной капитал, инвестиций в долговые ценные бумаги субъектов РФ и их муниципальных образований, объемов их государственного и банковского кредитования, банковского кредитования предприятий реального сектора экономики, финансовых учреждений и домохозяйств, формирующих финансовый потенциал региональных систем, нами была построена ГИС-диаграмма (рис. 4).

Согласно данной диаграмме регионы с высоким уровнем ВРП (г. Москва и г. Санкт-Петербург), а также ряд регионов со средним уровнем ВРП (Краснодарский край, Республика Татарстан, Нижегородская, Свердловская, Челябинская, Тюменская, Самарская, Ростовская, Новосибирская и Кемеровская области), отмеченные на рисунке черным цветом, обладают значительным финансовым потенциалом для реализации намеченных стратегических программ социально-экономического развития. Данные регионы активно привлекают инвестиции реального сектора экономики в основной капитал, прямые иностранные инвестиции. Большинство из них, за исключением Ростовской, Челябинской, Тюменской областей, несмотря на имеющийся профицит бюджета осуществляют в значительном объеме эмиссию государственных и муниципальных долговых ценных бумаг, обеспечивая тем са-

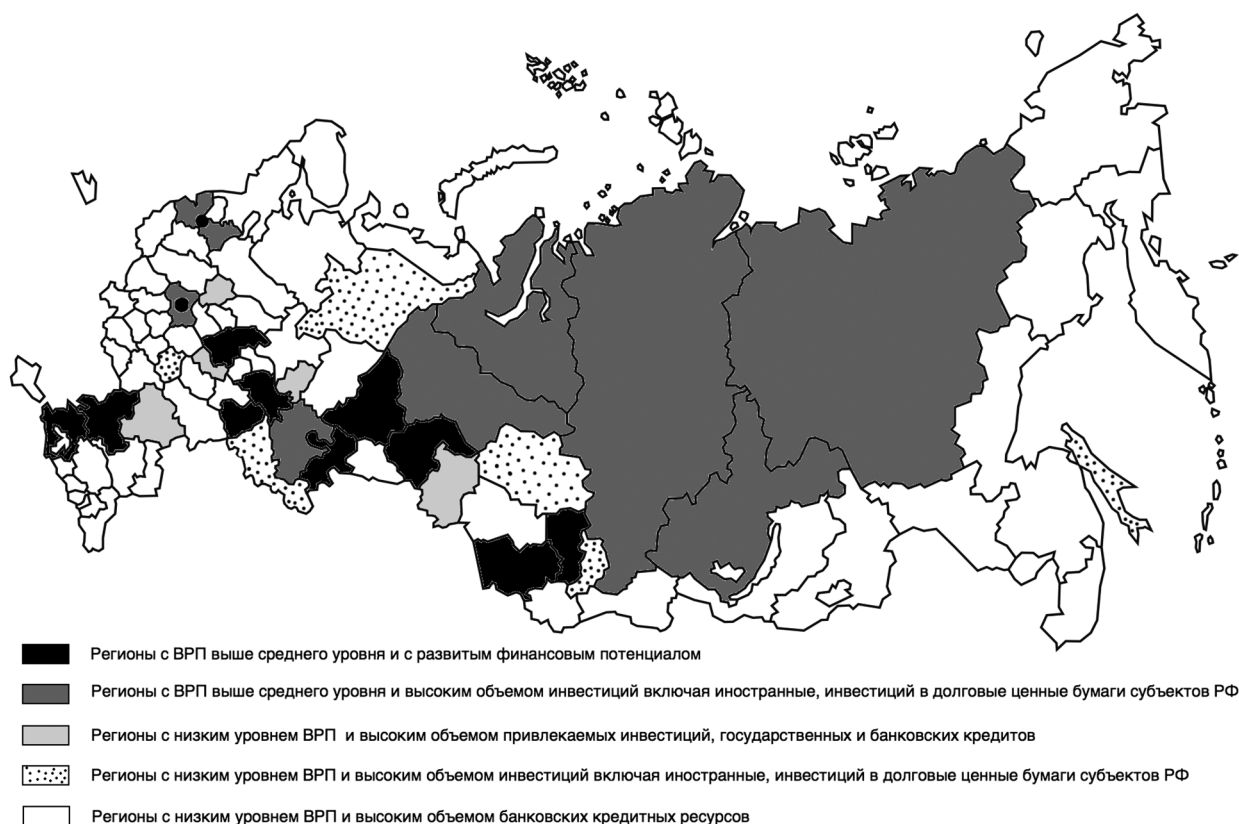


Рис. 4. ГИС-диаграмма формирования финансового потенциала региональных систем РФ

мым сектор государственного управления дополнительными долгосрочными финансовыми ресурсами. В формировании финансового потенциала сектора государственного управления, реального сектора экономики и домашних хозяйств в данных регионах активно используется банковский капитал. На данную группу регионов приходится более 90 % всех выделяемых кредитных ресурсов.

Вторая группа регионов, отмеченная темно-серым цветом на рис. 4, обладает высоким уровнем дефицитности бюджета (ХМАО, Красноярский край, Республика Саха, Иркутская, Ленинградская и Московская области). Только два региона данной группы отличаются профицитным бюджетом — ЯНАО и Республика Башкортостан. Основным источником покрытия данного дефицита выступают инвестиции в долговые ценные бумаги субъектов РФ, а также выделяемые данным регионам государственные и банковские кредиты. Данные регионы отличаются высоким уровнем инвестиционной активности предприятий реального сектора экономики и совместно с регионами первой группы формируют пространственные кластеры с высокой инвестиционной привлекательностью: «Уральский», «Северо-Западный» и «Центральный». При этом особенностью формирования финансового потен-

циала данной группы регионов является слабая доступность кредитования для предприятий реального сектора экономики, финансовых учреждений и домашних хозяйств.

Третья группа регионов, отмеченная на рисунке светло-серым цветом, отличается низким уровнем ВРП и дефицитным бюджетом, однако благодаря своему расположению обладают инвестиционной привлекательностью выше среднего уровня и доступностью кредитных ресурсов банковского сектора экономики. Ярославская, Волгоградская, Омская области, республики Мордовия и Удмуртия активно используют эмиссию долговых ценных бумаг для покрытия дефицита бюджета. Данные регионы обладают финансовым потенциалом для интенсивного социально-экономического развития, однако он используется пока не достаточно эффективно.

Значительная часть регионов, отмеченная на рисунке белым цветом, практически не обладает достаточным финансовым потенциалом для реализации капиталоемких инвестиционных проектов, стратегических программ социально-экономического развития. Данные регионы отличаются слабой инвестиционной привлекательностью, не осуществляют эмиссию долговых ценных бумаг субъектов РФ, не привлекают государственные и банков-

Результаты пространственного авторегрессионного моделирования

Переменная	Коэффициент регрессии	Стандартная ошибка	t-статистика	Probability	Robust Probability	Robust_SE	Robust_t	VIF
	3,409369	0,421127	8,09582	0,0000*	0,000000*	0,332341	10,258638	—
ИП	0,771807	0,042341	18,228157	0,0000*	0,000000*	0,033795	22,837593	2,2974
ПИИ	0,034306	0,013449	2,550895	0,0127*	0,001002*	0,010029	3,420571	1,8939
ГЦБ	0,02931	0,010539	2,781075	0,0068*	0,031218*	0,013360	2,193878	1,4448
БК	0,015597	0,007462	1,490875	0,04003	0,0246685	0,013363	1,167200	1,0211
КФЛ	0,022215	0,009201	2,414303	0,0181*	0,016249*	0,009043	2,456446	1,4316
Число наблюдений	85		Информационный критерий Акаике (AICc)				37,139675	
Множественный R-квадрат	0,935416		Выровненный R-квадрат				0,931276	
Соединенная F-статистика	225,944368		Prob (> F), (5,78) степеней свободы:				0,000000*	
Статистика Вальда	1255,684896		Prob (> хи-квадрат), (5) степеней свободы:				0,000000*	
Статистика Кенкера (BP)	14,569419		Prob (> хи-квадрат), (5) степеней свободы:				0,012370*	
Статистика Жака-Бера	15,531114		Prob (> хи-квадрат), (2) степеней свободы:				0,000424*	
Результаты пространственного автокорреляционного анализа остатков по методике П. Морана								
Глобальный индекс Морана	0,024368		p-значение индекса:				0,598590	
Дисперсия	0,004785		z-оценка:				0,526429	

* Примечание: звездочка рядом со значениями оцениваемых коэффициентов показывает статистически значимое p -значение ($p < 0,01$).

ские кредиты для реализации капиталоемких проектов, стратегических программ социально-экономического развития.

Исследование позволило не только выявить пространственные диспропорции в формировании финансового потенциала региональных систем, но и показать высокую дифференцированность территорий по уровню социально-экономического развития. Для исследования влияния данных диспропорций на экономическое развитие регионов нами был проведен пространственный авторегрессионный анализ с использованием программного продукта ArcGIS Pro. При построении пространственной модели в качестве зависимой переменной рассматривался ВРП по 85 субъектам РФ, а в качестве факторов — доходы консолидированного бюджета субъекта РФ, инвестиции предприятий в основной капитал, поступление прямых иностранных инвестиций, объем эмиссии государственных и муниципальных ценных бумаг, объем банковских кредитов, предоставленных субъектам РФ и муниципалитетам, предприятиям реального сектора экономики, кредитным организациям и физическим лицам. В результате исследования была построена нелинейная пространственная авторегрессионная модель:

$$\text{ВРП} = e^{3,409} \times \text{ИП}^{0,772} \times \text{ПИИ}^{0,034} \times \text{ГЦБ}^{0,029} \times \text{БК}^{0,016} \times \text{КФЛ}^{0,022}, \quad (2)$$

где ВРП — валовый региональный продукт субъектов РФ, млн руб.; ИП — инвестиции предприятий в основной капитал, млн руб.; ПИИ — поступление прямых иностранных инвестиций, млн руб.; ГЦБ — объем эмиссии государственных и муниципальных ценных бумаг, млн руб.; БК — объем банковских кредитов, выданных субъектам РФ и их муниципальным образованиям, млн руб.; КФЛ — объем банковских кредитов, выданных физическим лицам, млн руб.

Согласно полученным результатам, представленным в таблице 4, наибольшее влияние на ВРП субъектов РФ оказывают инвестиции предприятий в основной капитал, прямые иностранные инвестиции и инвестиции в долговые ценные бумаги субъектов РФ и их муниципальных образований. Тесная взаимосвязь наблюдается между ВРП и объемом и банковского кредитования субъектов РФ и физических лиц. Найденные параметры регрессионной модели статистически значимы, поскольку соответствующие им P -значения $< 0,01$, коэффициенты *Robust Probability*, характеризующие их устойчивую вероятность, находятся в пределах допустимых значений, и статистика *Koenker* показывает, что модель стационарна и независимые переменные в ней имеют постоянную связь с зависимой переменной как в географическом пространстве, так и в пространстве статистических данных.

Статистическую значимость параметров регрессии подтверждают и значения *Variance Inflation Factor* (факторов, увеличивающих дисперсию). Значения данных факторов не превышает пороговый уровень в 7,5. Коэффициент детерминации близок к единице, что свидетельствует о высокой достоверности полученной модели. Статистическая значимость данного параметра подтверждается соединенной *F*-статистикой и статистикой Вальда. Оценка статистики Жака-Бера (*Jarque-Bera*), используемой для исследования смещенности модели, показала, что остатки в модели являются нормально распределенными. Для проверки наличия зависимости между остатками (пространственной кластеризации высоких и низких значений остатков) нами был использован пространственный автокорреляционный анализ по методике Морана. Рассчитанный в ходе данного анализа глобальный индекс Морана, его *z*-оценка и *P*-значение, превышающее 0,05, позволили установить отсутствие пространственной зависимости между остатками.

Построенная пространственная авторегрессионная модель показала, что социально-экономическое развитие регионов зависит от состояния их финансового потенциала. Привлекаемые предприятиями реального сектора экономики инвестиции в основной капитал, поступающие в экономику прямые иностранные инвестиции, инвестиции в государственные и муниципальные долговые ценные бумаги, банковское кредитование реализуемых органами власти субъектов РФ проектов и домашних хозяйств формируют финансовые основы прогрессивного социально-экономического развития регионов. Неоднородность их пространственного распределения способствует формированию и наращиванию дифференциации регионов по уровню социально-экономического развития.

Выводы

В работе представлен методический инструмент для исследования пространственных диспропорций в формировании финансового потенциала регионов, объединяющий пространственный статистический анализ регио-

нальных диспропорций в локализации финансовых ресурсов институциональных секторов (предприятий реального сектора экономики, домашних хозяйств и сектора государственного управления) в сопоставлении с ВРП, пространственный автокорреляционный анализ для выявления центров концентрации указанных элементов финансового потенциала региональных систем и зон их влияния, а также пространственный авторегрессионный анализ зависимости ВРП от пространственной локализации финансовых ресурсов указанных секторов. В результате пространственного анализа были установлены диспропорции в формировании финансового потенциала региональных систем: дефицитность бюджета большинства центральных регионов несмотря на высокий уровень концентрации финансовых, трудовых и производственных ресурсов; слабая инвестиционная привлекательность центральных регионов РФ (за исключением городов Москва и Санкт-Петербург) и высокий уровень концентрации инвестиций, в том числе иностранных, в регионах, формирующих Уральский, Сибирский, Южный и часть Дальневосточного федеральных округов; несоответствие уровня внутреннего долга субъектов РФ их бюджетной обеспеченности, его наращивание в регионах с профицитным бюджетом; высокий уровень концентрации в отдельных центральных регионах банковских кредитных ресурсов, выделяемых домохозяйствам, финансовым учреждениям и предприятиям реального сектора экономики, и их недоступность для других регионов. Построенная пространственная авторегрессионная модель позволила установить, что привлекаемые предприятиями реального сектора экономики инвестиции в основной капитал, поступающие в экономику прямые иностранные инвестиции, инвестиции в государственные и муниципальные долговые ценные бумаги, банковское кредитование реализуемых органами власти субъектов РФ проектов и домашних хозяйств формируют финансовые основы прогрессивного экономического развития регионов, а их неоднородность распределения в пространстве способствует формированию и наращиванию дифференциации регионов.

Благодарность

Статья выполнена в рамках государственного задания для Института экономики УрО РАН на 2019–2021 гг.

Список источников

Бахтизин А. Р., Бухвальд Е. М., Кольчугина А. В. Выравнивание регионов в России: иллюзии программы и реалии экономики // Вестник Института экономики Российской академии наук. — 2016. — № 1. — С. 76–91.

- Бойко С. В., Мустафаева Э. Условия формирования инвестиционной неоднородности развития регионов // Современные проблемы науки и образования. — 2013. — № 4. — С. 255–263.
- Бурица Т. А. Методология статистического исследования инвестиционной привлекательности регионов России // Вопросы статистики. — 2015. — № 1. — С. 29–45.
- Гранберг А. Г. Моделирование пространственного развития национальной и мировой экономики: эволюция подходов // Регион: экономика и социология. — 2007. — № 1. — С. 87–107.
- Зубаревич Н. В. Регионы России: неравенство, кризис, модернизация. — М.: Издательство Независимый институт социальной политики, 2010. — 160 с.
- Ильин В. А., Ускова Т. В. Методы преодоления пространственной социально-экономической дифференциации // Федерализм. — 2012. — № 3 (67). — С. 7–18.
- Ильминская В. И., Батурина В. В. Инвестиционная привлекательность как основа преодоления неравномерности развития территорий // Экономическая среда. — 2019. — № 2 (28). — С. 75–79.
- Коломак Е. А. Неравномерное пространственное развитие в России: объяснения новой экономической географии // Вопросы экономики. — 2013. — № 2. — С. 132–150. — DOI: 10.32609/0042-8736-2013-2-132-150.
- Кузнецов В. И., Владимиров Н. А., Сычева М. А. О дифференциации регионов Российской Федерации по уровню инвестиционной привлекательности // Статистика и экономика. — 2019. — № 2 (16). — С. 25–33. — DOI: 10.21686/2500-3925-2019-2-25-33
- Минакир П. А. Мнимые и реальные диспропорции экономического пространства // Пространственная экономика. — 2008. — № 4. — С. 5–18.
- Миронова М. Н., Холина В. Н. Диспропорции регионального развития России: динамика в постсоветский период // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. — 2011. — № 4. — С. 23–34.
- Мороз Н. А., Плотников В. А. Дифференциация российского экономического пространства как фактор обеспечения экономической безопасности // Экономика и управление. — 2018. — № 1 (147). — С. 70–78.
- Морошкина М. В. Пространственное развитие России: региональные диспропорции // Регионоведение. — 2018. — Т. 26. — № 4 (105). — С. 638–657.
- Наумов И. В. Исследование межрегиональных взаимосвязей в процессах формирования инвестиционного потенциала экономического роста территорий методами пространственного моделирования // Экономика региона. — 2019. — № 3 (15). — С. 720–735. — DOI: 10.17059/2019-3-8.
- Татаркин А. И. Региональная направленность экономической политики Российской Федерации как института пространственного обустройства территорий // Экономика региона. — 2016. — Т. 12. — № 1. — С. 9–27. — DOI: 10.17059/2016-1-1.
- Christaller W. Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmäßigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischer Funktion. — Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1980 (Repr. d. Ausg. Jena 1933).
- Isard W. Methods of regional analysis. Cambridge. — MIT Press, 1960. — 784 p.
- Friedmann J. Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela. — MIT: Press, 1966.
- Lasuén J. R. On growth poles // Urban Studies. — 1969. — No. 6. — P. 137. — DOI: 10.1080/00420986920080231.
- Lösch A. Die räumliche Ordnung der Wirtschaft. Eine Untersuchung über Standort, Wirtschaftsgebiete und internationalen Handel. — Jena, 1940.
- Myrdal G. Economic Theory and Underdeveloped Regions. — London: Duckworth, 1957.
- Palander T. Beiträge zur Standortstheorie. — Uppsala: Almqvist & Wiksell, 1935.
- Pottier P. Axes de communication et développement économique // Revue économique. — 1963. — No. 14. — P. 58–132. — DOI:10.3406/reco.1963.407543.

Информация об авторе

Наумов Илья Викторович — кандидат экономических наук, заведующий Лабораторией моделирования пространственного развития территорий, Институт экономики УрО РАН; доцент, Уральский государственный горный университет (Екатеринбург, Российская Федерация; e-mail: ilia_naumov@list.ru).

For citation: Naumov, I. V. (2020). Spatial Imbalances in the Formation of Financial Potential of Regional Systems. Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii [Russian Journal of Economic Theory], 17 (3), 614–628

Naumov I. V.

Institute of Economics of the Ural Branch Russian Academy of Sciences (Ekaterinburg, Russian Federation)
Ural State Mining University (Ekaterinburg, Russian Federation; e-mail: ilia_naumov@list.ru)

Spatial Imbalances in the Formation of Financial Potential of Regional Systems

The paper discusses the spatial imbalances in the allocation of financial resources across Russian regions by analyzing investment into enterprises of the real sector of the economy, foreign direct investment and bank loans to various institutional sectors, internal debt of Russian regions and their municipalities. The analysis reveals spatial clusters with the highest concentration of financial resources and struggling territories. Thus, the spatial concentration of financial resources is quite

heterogeneous, which determines the significant variations in the economic development of regional systems. We create a spatial autoregressive model of the dependence of the gross regional product on the volume of investment in fixed assets attracted by the regions, direct foreign investment, investment in debt securities of Russian regions and their municipalities, bank loans to Russian regions, municipalities and households. This model shows the negative impact of spatial variation in the development of financial potential of regions on their economic development. The spatial autoregressive model can be used by policy-makers to predict GRP dynamics when developing spatial strategies for regional socio-economic development.

Keywords: spatial autocorrelation, interregional relationships, spatial autoregressive modeling, financial potential of regions

Acknowledgments

The article has been prepared in the framework of a state assignment for the Institute of Economics of the Ural Branch Russian Academy of Sciences for 2019–2021.

References

- Bakhtisin, A. R., Bukhwal, E. M., & Kolchugina, A. V. (2016). Vyravnivaniye regionov v Rossii: illyuzii programmy i realii ekonomiki [Alignment of regions in Russia: illusions of the program and reality of the economy]. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk [The Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences]*, 1, 76–91. (In Russ.)
- Boyko, S. V., & Mustafayeva, E. (2013). Usloviya formirovaniya investitsionnoy neodnorodnosti razvitiya regionov [Conditions of Formation of Investment Heterogeneity of the Development of the Regions]. *Sovremennyye problemy nauki i obrazovaniya [Modern problems of science and education]*, 4, 255–263. (In Russ.)
- Burtseva, T. A. (2015). Metodologiya statisticheskogo issledovaniya investitsionnoy privlekatel'nosti regionov Rossii [Methodology of statistical research of the investment attractiveness of Russian regions]. *Voprosy statistiki [Voprosy statistiki]*, 1, 29–45. (In Russ.)
- Granberg, A. G. (2007). Modelirovaniye prostranstvennogo razvitiya natsional'noy i mirovoy ekonomiki: evolyutsiya podkhodov [Modeling the spatial development of national and world economics: the evolution of approaches]. *Region: Ekonomika i Sotsiologiya [Region: Economics and Sociology]*, 1, 87–107. (In Russ.)
- Zubarevich, N. V. (2010). *Regiony Rossii: neravenstvo, krizis, modernizatsiya [Regions of Russia: inequality, crisis, modernization]*. Moscow, Russia: Izdatel'stvo: Nezavisimyy institut sotsial'noy politiki, 160. (In Russ.)
- Ilyin, V. A., & Uskova, T. V. (2012). Metody preodoleniya prostranstvennoy sotsial'no-ekonomicheskoy differentsiatsii [Methods of overcoming the spatial socio-economic differentiation]. *Federalizm [Federalism]*, 3 (67), 7–18. (In Russ.)
- Il'minskaya, V. I., & Baturina, V. V. (2019). Investitsionnaya privlekatel'nost' kak osnova preodoleniya neravnomernosti razvitiya territoriy [Investment appeal as the basis of overcoming of unevenness of the territories development]. *Ekonomicheskaya sreda [Economic environment]*, 2 (28), 75–79. (In Russ.)
- Kolomak, E. A. (2013). Neravnomernoye prostranstvennoye razvitiye v Rossii: ob'yasneniya novoy ekonomicheskoy geografii [Uneven spatial development in Russia: explanations of the new economic geography]. *Voprosy ekonomiki [Voprosy ekonomiki]*, 2, 132–150. DOI: 10.32609/0042-8736-2013-2-132-150. (In Russ.)
- Kuznetsov, V. I., Vladimirov, N. A., & Sycheva, M. A. (2019). O differentsiatsii regionov Rossiyskoy federatsii po urovnyu investitsionnoy privlekatel'nosti [About differentiation of regions of the Russian Federation on the level of investment attractiveness]. *Statistika i ekonomika [Statistics and Economics]*, 2 (16), 25–33. DOI: 10.21686/2500-3925-2019-2-25-337. (In Russ.)
- Minakir, P. A. (2008). Mnimyye i real'nyye disproportsii ekonomicheskogo prostranstva [The Seeming and Real Disproportions of Economic Space]. *Prostranstvennaya ekonomika [Spatial Economics]*, 4, 5–18. (In Russ.)
- Mironova, M. N., & Kholina, V. N. (2011). Disproportsii regional'nogo razvitiya Rossii: dinamika v postsovetskiy period [Regional disparities in Russia: Dynamics in the post-Soviet period]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Ekonomika [RUDN Journal of Economics]*, 4, 23–34. (In Russ.)
- Moroz, N. A., & Plotnikov, V. A. (2018). Differentsiatsiya rossiyskogo ekonomicheskogo prostranstva kak faktor obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti [Differentiation of the Russian Economic Space as a Factor of Economic Security]. *Ekonomika i upravleniye [Economics and Management]*, 1 (147), 70–78. (In Russ.)
- Moroshkina, M. V. (2018). Prostranstvennoye razvitiye Rossii: regional'nyye disproportsii [Spatial development of Russia: regional disproportions]. *Regionologiya [Russian Journal of Regional Studies]*, 4 (105), 638–657. (In Russ.)
- Naumov, I. V. (2019). Issledovaniye mezhterritorial'nykh vzaimosvyazey v protsessakh formirovaniya investitsionnogo potentsiala ekonomicheskogo rosta territoriy metodami prostranstvennogo modelirovaniya [Investigation of the Interregional Relationships in the Processes of Shaping the Territories' Investment Potential Using the Methods of Spatial Modelling]. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 3 (15), 720–735. DOI: 10.17059/2019-3-8. (In Russ.)
- Tatarkin, A. I. (2016). Regional'naya napravlenost' ekonomicheskoy politiki rossiyskoy federatsii kak instituta prostranstvennogo obustroystva territoriy [Regional Targeting of the Economic Policy of the Russian Federation as an Institution of Regional Spatial Development]. *Ekonomika regiona [Economy of the region]*, 1 (12), 9–27. DOI: 10.17059/2016-1-1. (In Russ.)

Christaller, W. (1980). *Die zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geographische Untersuchung über die Gesetzmäßigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischer Funktion*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft: Darmstadt.

Isard, W. (1960). *Methods of regional analysis*. Cambridge: MIT Press, 784.

Friedmann, J. (1966). *Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela*. Cambridge: MIT Press.

Lasuén, J. R. (1969). On growth poles. *Urban Studies*, 6, 137–161. DOI: 10.1080/00420986920080231.

Lösch, A. (1940). *Die räumliche Ordnung der Wirtschaft. Eine Untersuchung über Standort, Wirtschaftsgebiete und internationalen Handel*. Jena.

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

Palander, T. (1935). *Beiträge zur Standortstheorie*. Almqvist & Wiksell: Uppsala.

Pottier, P. (1963). Axes de communication et développement économique. *Revue économique*, 14, 58–132. DOI:10.3406/reco.1963.407543.

Author

Ilya Viktorovich Naumov — PhD in Economics, Head of the Laboratory for Spatial Territorial Development Modelling, Institute of Economics of the Ural Branch Russian Academy of Sciences; Associate Professor, Ural State Mining University (Ekaterinburg, Russian Federation; e-mail: ilia_naumov@list.ru).