

**Учредители:**

Институт географии РАН  
Смоленский государственный университет  
Балтийский федеральный университет  
им. И. Канта

**Издатель:**

Смоленский государственный университет  
Журнал зарегистрирован в Министерстве  
цифрового развития, связи  
и массовых коммуникаций РФ  
Пер. № ПИ № ФС77-75135 от 07.03.2019

Журнал входит в Перечень рецензируемых  
научных изданий ВАК,  
в которых должны быть опубликованы  
основные научные результаты  
диссертаций

**Главный редактор:**

д.г.н., проф. Катровский А.П. (Смоленск)

**Заместители главного редактора:**

д.г.н., проф. Колосов В.А. (Москва)  
д.г.н., проф. Федоров Г.М. (Калининград)  
к.г.н., доц. Шувалов В.Е. (Москва)

**Международный редакционный совет:**

акад. РАН, д.г.н., проф. Бакланов П.Я. (Владивосток);  
д.г.н., проф. Белозеров В.С. (Ставрополь); член-корр.  
РАН, д.г.н., проф. Добролюбов С.А. (Москва); д.э.н.,  
проф. Жихаревич Б.С. (Санкт-Петербург); д.г.н.,  
проф. Зубаревич Н.В. (Москва); проф. Кришьяне З.  
(Латвия); акад. РАН, д.г.н., проф. Касимов Н.С. (Мо-  
сква); член-корр. РАН, д.э.н., проф. Кузнецов А.В.  
(Москва); проф. Ленц С. (Германия); д.г.н., проф.  
Мажар Л.Ю. (Смоленск); д.э.н., проф. Малов В.Ю.  
(Новосибирск); проф. Мерфи А. (США); проф. Питт  
Ж.-Р. (Франция); д.г.н., проф. Чистобаев А.И. (Санкт-  
Петербург); д.э.н., проф. Швецов А.Н. (Москва);  
проф. Шиманьска Д. (Польша)

**Редакционная коллегия:**

к.г.н. Агирречу А.А. (Москва); д.г.н., проф. Алексан-  
дрова А.Ю. (Москва); д.г.н., проф. Алексеев А.И.  
(Москва); д.г.н., проф. Бабуринов В.Л. (Москва); д.г.н.,  
проф. Битюкова В.Р. (Москва); д.э.н., проф. Вардом-  
ский Л.Б. (Москва); д.э.н., проф. Власова Н.Ю. (Ека-  
теринбург); к.г.н. Глезер О.Б. (Москва); д.г.н., проф.  
Зырянов А.И. (Пермь); д.э.н., проф. Климанов В.В.  
(Москва); д.э.н., проф. Кузнецова О.В. (Москва); к.г.н.,  
доц. Кузнецова Т.Ю. (Калининград); д.г.н., проф. Ма-  
наков А.Г. (Псков); к.г.н., доц. Наумов А.С. (Москва);  
д.г.н. Нефедова Т.Г. (Москва); д.г.н., проф. Пилясов  
А.Н. (Москва); д.г.н., проф. Потоцкая Т.И. (Смоленск);  
к.пед.н., доц. Розанова Н.Н. (Смоленск); д.г.н., доц.  
Савоскул М.С. (Москва); к.г.н., доц. С.Г. Сафронов  
(Москва); д.г.н. Стрелецкий В.Н. (Москва); д.г.н. Тар-  
хов С.А. (Москва); д.г.н. Тревиш А.И. (Москва); д.г.н.,  
проф. Ткаченко А.А. (Тверь); д.г.н., доц. Часовский  
В.И. (Калининград); д.г.н., проф. Шупер В.А. (Москва)

**Ученый секретарь редколлегии:**

к.г.н. Яськова Т.И. (Смоленск)

**Адрес редакции:**

214000, Смоленск, ул. Пржевальского, д. 4  
Смоленский государственный университет  
E-mail: region\_issled@mail.ru

Подписано в печать 28.06.2021  
Формат 70x108<sup>1</sup>/<sub>16</sub>, Гарнитура «Times»  
Тираж 125 экз.

**Отпечатано:**

Типография «Белый ветер»  
г. Москва, ул. Щипок, д. 28  
Тел.: (495) 651-84-56  
E-mail: wwprint@mail.ru

ISSN 1994-5280



9 771994 528672 &gt;

# РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

**Научный журнал****Основан в феврале 2001 года****Выходит 4 раза в год****№ 2 (72), 2021**

## СОДЕРЖАНИЕ

№ 2, 2021<sup>1</sup>

*Катровский А.П., Шувалов В.Е., Агирречу А.А.*  
 Двадцать лет журналу «Региональные исследования» ..... 4

**ТЕОРИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

*Родоман Б.Б.*  
 Незавершённые темы и точки роста в моих работах ..... 13

*Зырянов А.И.*  
 Концептуальная география в туризме ..... 24

**МЕТОДИКА РЕГИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

*Синицын Н.А.*  
 Районирование российско-белорусского пограничья  
 с использованием метода демографического потенциала ..... 32

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ**

*Федоров Г.М.*  
 О факторах и особенностях динамики  
 и региональной дифференциации рождаемости  
 в постсоветской России ..... 48

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА**

*Коцеев Д.А., Исопескуль О.Ю.*  
 Функционирование туристского сектора в условиях карантина при пандемии:  
 проблемы и решения ..... 61

**РЕГИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ**

*Яськова Т.И.*  
 Межстоличное положение как вызов  
 социально-экономическому развитию российско-белорусского приграничья ..... 74

*Адамайтис С.А.*  
 Роль промышленных парков и технопарков  
 в социально-экономическом развитии российских регионов ..... 86

*Файков Д.Ю., Байдаров Д.Ю.*  
 Современное состояние и возможности развития  
 закрытых городов атомной промышленности ..... 97

**РЕГИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ**

*Гладкий А.С.*  
 Полимасштабный подход к исследованию  
 пространственной неоднородности распределения доходов населения Бразилии ..... 111

<sup>1</sup> Выпускающие редактора номера – Катровский А.П., Шувалов В.Е.

## CONTENTS

№ 2, 2021<sup>1</sup>

*Katrovskiy A.P., Shuvalov V.E., Aguirrechu A.A.*  
Twenty years of «Regional Research» journal ..... 4

### THEORY OF REGIONAL STUDIES

*Rodoman B.B.*  
Unfinished topics and points of growth in my author's works ..... 13

*Zyrianov A.I.*  
Conceptual geography and tourism ..... 24

### METHODS OF REGIONAL RESEARCH

*Sinitsyn N.A.*  
Regionalization of Russia-Belarus borderlands  
with demographic potential method ..... 32

### REGIONAL RESEARCH OF POPULATION

*Fedorov G.M.*  
On the factors and features of fertility dynamics  
and regional differentiation in post-Soviet Russia ..... 48

### REGIONAL PROBLEMS OF TOURISM DEVELOPMENT

*Koshcheev D.A., Isopeskul O.Yu.*  
Tourism sector within pandemic quarantine: problems and solutions ..... 61

### REGIONAL DEVELOPMENT

*Yaskova T.I.*  
Location between capitals as a challenge  
for Russian-Belarusian borderlands socio-economic development ..... 74

*Adamaytis S.A.*  
Role of industrial parks and technoparks  
in regional socio-economic development in Russia ..... 86

*Faikov D.Yu., Baydarov D.Yu.*  
Current state and development opportunities  
for closed towns of nuclear industry ..... 97

### REGIONAL ANALYSIS

*Gladkiy A.S.*  
A multi-scale approach to the study of spatial inequality of population income in Brazil ..... 111

<sup>1</sup> Issue editors – *Katrovskiy A.P., Shuvalov V.E.*

## ДВАДЦАТЬ ЛЕТ ЖУРНАЛУ «РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

© 2021 г. А.П. Катровский<sup>1\*</sup>, В.Е. Шувалов<sup>2\*\*</sup>, А.А. Агирречу<sup>2\*\*\*</sup>

<sup>1</sup>Смоленский государственный университет, Смоленск, Россия

<sup>2</sup>Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,  
географический факультет, Москва, Россия

\*e-mail: alexkatrovsky@mail.ru

\*\*e-mail: veshuvalov@mail.ru

\*\*\*e-mail: agir@mail.ru

Статья посвящена двадцатилетию издания научного журнала «Региональные исследования». Кратко рассматривается история создания журнала, выделяются основные этапы его становления и развития. Дается анализ ряда библиометрических показателей журнала в сравнении с другими географическими периодическими изданиями. Анализируются тематические профили статей. Отмечается, что на всех этапах развития журнала ведущее место среди направлений занимали теоретические вопросы социально-экономической географии, социальной географии в целом, а также собственно экономической географии, политической и рекреационной географии. Важное место в журнале занимали также статьи по региональной экономике и социологии. Выделяются наиболее цитируемые авторы и статьи, публиковавшиеся в журнале за последние 20 лет.

*Ключевые слова:* журнал «Региональные исследования», библиометрические показатели, тематические профили статей, социально-экономическая география, региональная экономика.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-1

Научные периодические издания в формате журналов являются важным элементом развития, распространения и пропаганды научных идей, разработок, исследований. В географической науке на протяжении достаточно длительного периода было относительно небольшое число классических общегеографических журналов, которые занимали ключевую нишу в научной географической литературе. Помимо «Известий Русского географического общества», учрежденного во второй половине XIX в., к концу прошлого столетия большинство основных отечественных географических журналов были образованы в середине XX в. («География в школе» – в 1934 г.; «Известия РАН. Сер. географическая» – в 1951 г., «Вестник Московского университета. Сер. 5: География» как самостоятельная серия – в 1960 г. и др.).

Постсоветский период при всех своих сложностях в научной и образовательной деятельности дал возможность параллельного развития новых периодических изданий. В стране появилось множество разнообразных научных журналов. В начале XXI века родились сразу три издания, входящие в настоящее время в десятку наиболее из-

вестных отечественных географических журналов: «Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология» (2000 г.), «Географический вестник» (2005 г.) и «Региональные исследования» (2002 г.) – первый (и единственный до сегодняшнего дня) в нашей стране русскоязычный научный журнал экономико-географического профиля.

«Региональные исследования» как научно-издательский проект был «заложен» в конце 1999 г., когда в решение конференции по вопросам регионального развития был включен пункт «изучить вопрос о создании периодического издания по проблемам регионального развития». Через два года были решены технические вопросы, сформирован состав редакционной коллегии и редакционного совета, согласован состав учредителей. 19 февраля 2001 г. журнал был зарегистрирован в Министерстве печати Российской Федерации. Однако потребовалось еще полтора года, чтобы в свет вышел первый номер.

Журнал был основан на базе созданного в 1992 г. Смоленского гуманитарного университета при активной поддержке кафедры экономической и социальной географии России географического факультета МГУ



(В.Е. Шувалов), а также Института географии РАН (С.С. Артоболевский) и НИИ географии СПбГУ (А.И. Чистобаев). Ключевую роль в организации журнала и его издании сыграл коллектив Смоленского гуманитарного университета во главе с его ректором Н.Е. Мажаром, проректорами Л.Ю. Мажар и А.П. Катровским.

Первый номер был подписан в печать 10 октября 2002 г. В нем в обращении главного редактора была высказана надежда «что новый журнал найдет своего читателя и окажется полезным и востребованным специалистами различных наук, занимающихся широким кругом проблем регионального развития». Журнал задумывался как открытая трибуна для представителей разных областей знания, различных научных школ. Отмечалось, что первостепенное внимание журнал будет уделять вопросам теории регионального развития. Первый номер издания открывала рубрика «Теория региональных исследований», в которой были опубликованы статьи А.И. Чистобаева «География и регионалистика» [13], П.Я. Бакланова «Интеграционные и дезинтеграционные процессы на Дальнем Востоке России» [1], А.А. Ткаченко «О процессе социологизации и элементах общей теории социально-экономической географии» [11], Р.Ф. Туровского «Региональная политология как научное направление и путь к познанию России (к постановке проблемы)» [12].

Первоначально предполагалось особое внимание уделить ведущим центрам региональных исследований. В первом номере была опубликована небольшая обзорная статья Ю.Г. Липеца и Г.А. Приваловской «Региональные исследования в Институте географии АН СССР» [4].

В обращении от редакции отмечалось, что для современной региональной науки чрезвычайно важно знать историю региональных исследований, экономико-географической мысли. Поэтому в первый номер журнала была включена уникальная статья В.П. Семенова-Тян-Шанского «О могущественном территориальном владении применительно к России (очерк по политической географии)» [10].

Изначально «Региональные исследования» задумывались как исключительно экономико-географическое издание, хотя почти сразу в нем стали публиковаться и статьи по

региональной экономике – «родственному» для социально-экономической географии направлению экономической науки. Этот принцип сохраняется на протяжении всех лет издания журнала, хотя среди публикаций встречаются работы и физико-географов, социологов, политологов, представителей других научных направлений при наличии в них региональной составляющей рассматриваемых проблем.

В состав редколлегии и редакционного совета журнала вошли 28 отечественных экономико-географов, представляющие географические факультеты университетов и Институты географии РАН, а также 7 зарубежных географов из Великобритании, Германии, Польши, Чехии, Болгарии, Украины, Белоруссии.

На всем протяжении издания журнала его бессменным главным редактором является А.П. Катровский; ученым секретарем журнала на протяжении многих лет был Ю.П. Ковалев, а в последние годы – Т.И. Яськова. Заместители главного редактора – представители организаций, соучредителей журнала: В.А. Колосов (Институт географии РАН), Г.М. Федоров (БФУ им. И. Канта), а также В.Е. Шувалов (МГУ имени М.В. Ломоносова).

Путь «Региональных исследований» в первые годы своего существования не был «усыпан розами», он был сложным и трудным. Порой казалось, что очередной выпуск журнала станет и последним. В 2003 г. вышел только один номер, в 2004 и 2005 гг. выходило по два номера в год, в 2006 г. – уже четыре номера, в 2007 г. – пять, в 2008–2009 гг. – по шесть номеров. С 2010 г. ежегодно выходит по четыре номера журнала.

Для журнала существенным стал 2010 г., когда он вошел в список журналов, рекомендуемых Высшей аттестационной комиссией Минобрнауки РФ в качестве издания, в которых могут публиковаться результаты научных исследований соискателей ученых степеней доктора и кандидата наук. Впервые подобное требование к соискателям и список журналов появились в 2007 г., на том этапе в него в основном вошли крупные журналы, издаваемые уже на протяжении длительного периода. Но спустя три года и новый экономико-географический журнал, выполнив все необходимые требования, смог занять достойное место в этом перечне. По классифи-

катору ВАКа журнал изначально относился к географическим («Науки о Земле») и экономическим изданиям. По действующему сейчас перечню ВАК, публикации в нем признаются при защите диссертаций по экономико-географической специальности.

Включение журнала в список ВАК оказало позитивное влияние на читательский интерес к нему: в 2010 г. число цитирований выросло более чем в два раза по сравнению с 2009 г.

Период с 2011 по 2020 г. ознаменовался глубокими количественными и качественными изменениями. Число цитирований за период 2010–2019 гг. (последние доступные данные РИНЦ) выросло более чем в 10 раз, в 8 раз вырос двухлетний импакт-фактор РИНЦ. Десятилетний индекс Хирша журнала вырос с 2010 по 2019 г. с 13 до 25 (рис. 1). По итогам 2019 г. по ряду библиометрических показателей «Региональные исследования», несмотря на свою относительную молодость (журналу в этом году исполняется 20 лет), благодаря своим авторам, занял высокие позиции в рэнкинге отечественных географических периодических изданий: он – первый по двухлетнему импакт-фактору РИНЦ, второй – по Индексу Хирша за десять лет.

«Региональные исследования» в силу разных причин выходят не очень большим тиражом, но широкий охват его читательской аудитории обеспечивается благодаря его электронной версии в открытом доступе на различных платформах.

Важно отметить, что журнал востребован, он пользуется существенным вниманием со стороны читателей. Об этом свидетельствует статистика обращений к нему: в 2019 г. он – второй среди ведущих географических журналов по числу просмотра и загрузок статей (рис. 2).

Всего в 71-м номере журнала опубликовано 878 научных статей, или в среднем 12,4 статьи в номере. Еще 49 публикаций в журнале относятся к хроникам, информации о конференциях и совещаниях, рецензиям, юбилеям и др.

Авторами научных статей были 671 человек – доктора и кандидаты наук, докторанты, аспиранты, студенты, сотрудники самых разных организаций. Нередко более поздние статьи авторов обозначены более высоким статусом.

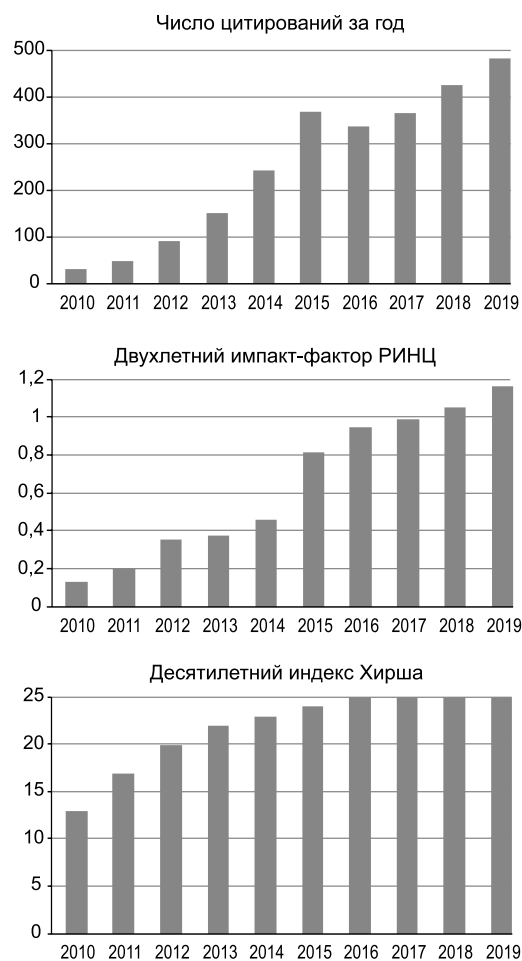


Рис. 1. Некоторые библиометрические показатели журнала «Региональные исследования» в 2010–2019 гг.

Источник: [14].

Анализ научных статей (без учета публикаций других жанров), приходящихся на одного автора (включая статьи в соавторстве), показывает, что лидерами по числу статей за весь период издания журнала являются 9 экономико-географов (ими опубликовано 55 научных статей): А.Г. Махрова – 13 научных статей, В.Л. Бабурин – 12, М.С. Савоскул (все – МГУ, кафедра экономической и социальной географии России) и Т.И. Потоцкая (Смоленский университет) – по 11. По 10 научных статей опубликовали А.Г. Манаков (Псковский университет) и С.А. Тархов (Институт географии РАН); по 9 статей – П.Я. Бакланов (ТИГ ДВО РАН, Владивосток), Н.В. Зубаревич (МГУ) и О.В. Кузнецова (ФИЦ «Информатика и управление» РАН, Москва). Но абсолют-

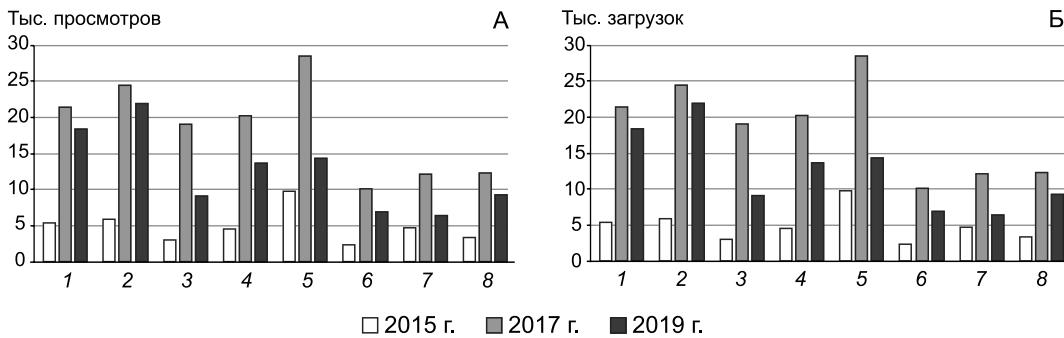


Рис. 2. Сравнительные характеристики основных географических журналов за 2015–2019 гг.  
А – число просмотров статей, тыс.; Б – число загрузок статей, тыс.

Цифрами обозначены журналы: 1 – «Региональные исследования»; 2 – «Известия РАН. Сер. геогр.»; 3 – «Вестн. Воронеж. гос. ун-та. Сер.: География. Геоэкология»; 4 – «Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5: География»; 5 – «География и природные ресурсы»; 6 – «Географический вестник»; 7 – «Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. Науки о Земле» (до 2016 г. – Сер. 7. Геология. География); 8 – «Известия Русского географического общества».

Источник: [14].

ное большинство авторов (84%) опубликовали в журнале только одну или две статьи. Общее распределение статей по числу авторов представлено в таблице 1.

География авторов журнала – крайне широкая: она охватывает не только все макро-регионы нашей страны, но и целый ряд зарубежных стран. Зарубежными учеными (или при их участии) в журнале было опубликовано 58 статей (около 7,5%). Среди них лидерами являлись публикации ученых из ближнего зарубежья: Белоруссии (24 статьи), Украины (20), Казахстана (8). Публикации географов из стран дальнего зарубежья в основном были единичными (Германия, Великобритания, Италия, Япония, Китай и др.).

Авторы статей из России проживают в 53 городских поселениях, лишь пять из которых не являются региональными центрами (Кропоткин, Рубцовск, Сызрань, Уссурийск и п. Пржевальское Смоленской области). Около половины статей (49%) написаны московскими авторами, около 12% – смоленскими, по 4–5% – петербургскими и калининградскими авторами. Авторы из Перми опубликовали 33 статьи, из Владивостока, Твери и Пскова – по 25–27 статей; из Екатеринбурга, Иркутска и Ставрополя – по 13–18 статей. Представителями других населенных пунктов в совокупности опубликовано чуть более 12% статей.

Если рассматривать авторов статей по организациям, в которых они работают или учатся, то около 30% всех статей написаны представителями МГУ имени М.В. Ломоно-

сова, более половины из которых приходится на сотрудников и аспирантов кафедры экономической и социальной географии России; около 12% – на представителей кафедр социально-экономической географии зарубежных стран и географии мирового хозяйства МГУ. Около 7% статей написаны учеными Института географии РАН, примерно столько же – авторами из Смоленского гуманитарного университета. К организациям, представители которых, опубликовали в журнале более 25 статей, относятся Балтийский федеральный университет, Санкт-Петербургский государственный университет, Тверской

Таблица 1. Количество научных статей в журнале «Региональные исследования, приходящихся на одного автора (включая статьи в соавторстве)

Количество статей	Число авторов
13	1
12	1
11	2
10	2
9	3
8	9
7	7
6	12
5	13
4	19
3	36
2	108
1	458
<b>ИТОГО</b>	<b>671</b>

Источник: составлено авторами.

и Смоленский государственные университеты и НИУ «Высшая школа экономики» (с ее филиалами). В совокупности авторы перечисленных выше организаций представляют около 2/3 всех авторов статей журнала.

Почти 3/4 авторов статей на момент их публикации имели ученое звание кандидата (более 2/5) или доктора наук (около 1/3). Среди авторов без ученой степени около половины – аспиранты.

Что касается цитирования статей из «Региональных исследований» в других изданиях, то чаще других это имело место в журналах «Известия РАН. Сер. географическая» – 55, «Regional Research of Russia» – 44, «Вестник Московского университета. Сер. 5: География» – 37.

Среди организаций, авторы которых цитировали статьи в «Региональных исследованиях», лидируют Московский университет – 358, Институт географии РАН – 188, Финансовый университет при Правительстве РФ – 127.

Самым цитируемым автором «Региональных исследований» является Т.Г. Нефедова (Институт географии РАН, 224 цитирования [14]).

Тематика статей, опубликованных в журнале, достаточно широка и разнообразна. Она охватывает практически все направления социально-экономической географии, региональной экономики и социологии, а также смежных дисциплин.

Важнейший тематический раздел в журнале на всем протяжении его выхода фор-

мируют статьи по различным аспектам теории региональных исследований, прежде всего – в сфере социально-экономической географии. На долю данного направления исследований приходится 12,5% всех опубликованных научных статей в журнале. При этом «теоретическая направленность» журнала в последние годы возросла: если в 2002–2010 гг. в среднем на 1 номер журнала приходилось 1,25 статьи теоретической направленности, то в 2011–2020 гг. этот показатель возрос до 1,7.

Сравнивая цитируемость отдельных статей можно отметить максимальный интерес читателей именно к теоретическим работам: четыре из шести наиболее цитируемых статей из «Региональных исследований» носят теоретический характер (табл. 2).

Примерно по 10% всех опубликованных статей посвящено проблемам населения и урбанизации. Среди публикаций по населению выделяются темы, связанные с геодемографией, миграциологией, сельским расселением населения. Статьи по урбанистике и географии городов также многоплановы.

Крупным тематическим блоком выступают проблемы регионального развития на разных территориальных уровнях – от крупномасштабных исследований отдельных регионов и городов до странового и глобального уровней. К данному разделу можно отнести не только комплексные, но и многие отраслевые региональные исследования по проблемам развития

**Таблица 2.** Наиболее цитируемые статьи, опубликованные в журнале «Региональные исследования» (по состоянию на конец июня 2021 г.)

Авторы	Название статьи, год издания	Число цитирований
<i>Нефедова Т.Г.</i>	Российская периферия как социально-экономический феномен, 2008 [7].	134
<i>Нефедова Т.Г., Трейвиш А.И.</i>	Города и сельская местность; состояние и соотношение в пространстве России, 2010 [8].	119
<i>Пилясов А.Н.</i>	Новая экономическая география (НЭГ) и её потенциал для изучения размещения производительных сил России, 2011 [9].	81
<i>Бакланов П.Я.</i>	Территории опережающего развития: понятие, структура, подходы к выделению, 2014 [2].	78
<i>Махрова А.Г., Кириллов П.Л.</i>	Сезонная пульсация расселения в Московской агломерации под влиянием дачной и трудовой маятниковой миграции: подходы к изучению и оценка, 2015 [5].	56
<i>Зубаревич Н.В.</i>	Региональное развитие и институты: российская специфика, 2010 [3].	56

Источник: [14].

промышленности, транспорта, сельского хозяйства, бюджетно-финансовой и иных экономических сфер.

Около 9% публикаций в журнале посвящено вопросам политической географии и геополитике (4%), а также трансграничным процессам и приграничному сотрудничеству (5%). Оценивая вклад «Региональных исследований» в рассмотрение отдельных проблем регионального развития особо следует отметить роль журнала в изучении проблем развития приграничных территорий. Согласно результатам исследования Н.П. Неклюдовой и Е.А. Трушковой [6] журнал «Региональные исследования» за 1990–2016 гг. занимал третье место по числу публикаций по проблемам российского приграничья, уступая только «Вестнику Забайкальского государственного университета» и сборнику «Россия и Китай: проблемы стратегического взаимодействия».

Важное место в журнале занимает тематика, связанная с региональными проблемами развития туризма: за все время издания журнала таких статей было опубликовано около 50, или 6% от общего числа публикаций. При этом число публикаций по этой тематике в 2011–2020 гг. возросло по сравнению с периодом 2002–2010 гг. почти в 4 раза.

Экологической проблематике в журнале уделялось меньшее внимание: доля статей по ней составила менее 4%. Такое положение, прежде всего, объясняется наличием значительного числа журналов-конкурентов как географической, но и чисто экологической направленности. Однако число публикаций по этой тематике в 2011–2020 гг. возросло по сравнению с периодом 2002–2010 гг. в 3 раза.

В последние годы редакция журнала практикует выпуск специальных номеров, посвященных разным тематическим направлениям: вопросам географической лимнологии, трансграничным процессам и приграничному сотрудничеству (№ 3 (61) 2018 г.), аграрной тематики (№ 4 (58) 2017 г.) и др.

Значительная часть статей журнала, безусловно, имеет территориальный охват разного уровня. В целом те или иные территории (от административного района и города до мира в целом) рассматривались в 70% статей журнала (табл. 3). Среди них более 60% статей посвящено проблемам развития России и ее регионов (наибольшее число статей – по Московскому региону). Каждая пя-

Таблица 3. Распределение «региональных» статей по региону изучения

Макрорегионы	Доля статей
Мир	7,6%
Зарубежные страны и регионы, в том числе:	14,1%
<i>Европа</i>	6,9%
<i>Азия</i>	3,7%
<i>США</i>	2,6%
<i>др. регионы</i>	1,2%
СНГ	6,8%
Россия в целом	23,6%
Регионы России	38,8%
Россия и заруб. страны	3,7%
Россия и СНГ	3,6%

Источник: составлено авторами.

тая статья посвящена зарубежным странам, около 1/3 из которых – постсоветским государствам (Белоруссии, Казахстану, Украине и др.). Общемировые проблемы освещались в 7,5% опубликованных статей.

В рамках эволюционного подхода, в жизни журнала можно выделить три этапа.

Первый охватывает период от возникновения до формального признания и включения в список изданий ВАК. Этот период характеризовался поиском места журнала в мире периодических научных изданий. Если первые номера имели достаточно широкий профиль и охватывали вопросы от физической географии до политической регионалистики, то уже с 2005 г. содержание статей журнала стало во многом определяться тематикой социально-экономической географии, региональной экономики, геодемографии и региональной социологии.

Второй этап – с 2011 по 2018 г. – это этап развития и признания журнала. В этот период произошло дальнейшее формирование и уточнение тематического профиля журнала. Резко расширилась, благодаря размещению в Интернете, его читательская аудитория.

С 2019 г. в связи с глубокими институциональными преобразованиями, связанными со сменой учредителей и издателя, журнал «Региональные исследования» вступил в третий этап своего развития. У журнала сформировался свой контингент относительно постоянных авторов – прежде всего, видных российских экономико-географов с высокими показателями цитируемости. Однако, это не исключило постоянный приток



и новых авторов, в том числе различной профессиональной принадлежности.

Репутация любого издания зависит от издательской политики и авторов. Каждое издание должно быть заинтересовано в научном плюрализме и статьях как авторитетных, так и молодых авторов, способных привнести новые идеи. Представление о квалификации авторов, открытости издания для новых авторов, числе статей в отдельных географических журналах в 2019 г. дает таблица 4.

В 2017 г. «Региональные исследования» были самым «молодым» российским географическим периодическим русскоязычным изданием по среднему возрасту авторов. Спустя два года «более молодыми» стали «Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. Науки о Земле» и «Географический вестник» (Пермь). Вообще, данный показатель заставляет задуматься о завтрашнем дне географической науки...

По показателю среднего индекса Хирша авторов, «Региональные исследования» в 2019 г. «разделили» ведущее место с главным академическим географическим изданием страны. Среди девяти, представленных в таблице изданий, «Региональные исследования» сильно уступают по числу статей, авторов, новых авторов старейшим географическим периодическим изданиям. Однако факт, что в 2019 г. почти половина наших авторов статей дебютировала в журнале, несмотря на требовательное рецензирование, что свидетельствует о доступности и открытости журнала новым авторам. Редакция ста-

рается поддерживать статьи молодых авторов, для многих из которых «Региональные исследования» стали изданием, открывшим «окно» в мир географической науки. О поддержке молодых авторов свидетельствует и факт, что из 59 авторов статей 2020 г. 12 являлись аспирантами, трое – магистрантами, а двое – студентами бакалавриата.

**Выводы.** За почти 20 лет журнал «Региональные исследования» превратился в востребованное издание междисциплинарного характера по самым разным направлениям региональных исследований, среди которых безусловным лидером является социально-экономическая география. Журнал является одним из лидеров среди отечественных периодических географических изданий по числу просмотров и загрузок. В последние годы он – первый по двухлетнему импакт-фактору РИНЦ, по десятилетнему индексу Хирша уступает только академическим «Известиям РАН. Сер. географическая».

Важное место в журнале заняли статьи теоретической направленности, прежде всего – в сфере социально-экономической географии, и в меньшей степени – смежных региональных наук. Важнейший и самой большой раздел посвящен проблемам регионального развития на разных территориальных уровнях, что во многом определяет и само название журнала. Среди ведущих тематических направлений выделяются экономическая, социальная, политическая и рекреационная география (что совпадает с названием соот-

**Таблица 4.** Некоторые показатели публикационной активности географических периодических изданий в 2019 г.

Журнал	Число статей в РИНЦ	Число авторов	Число новых авторов. (в процентах от общего числа)	Средний возраст авторов	Средний индекс Хирша авторов
Региональные исследования	41	55	25 (46%)	48,9	10,6
Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5: География.	76	158	73 (46%)	50,3	9,4
География и природные ресурсы	117	264	106 (40%)	52,5	8,8
Известия РАН. Сер. геогр.	64	154	58 (38%)	53,8	10,6
Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. Науки о Земле	35	92	59 (64%)	47,9	7,2
Известия Русского географического общества	38	91	46 (51%)	54,5	10,1
Географический вестник	50	72	36 (50%)	47,0	6,8
Вестн. Воронеж. гос. ун-та. Сер.: География. Геоэкология	66	87	48 (55%)	49,4	6,5

Источник: [14].

ветствующей ВАКовской специальности). Экологическое направление получило меньшее представительство, хотя и значительно усилилось в последние годы. Определенное место в журнале заняли и статьи по вопросам региональной экономики, а в последние годы – и региональной социологии.

За период существования журнала произошли значительные изменения в содержании его направленности. При общем увеличении числа статей теоретического характера (что связано, прежде всего, с увеличением количества ежегодно издаваемых номеров журнала, и соответственно – статей), их доля сократилась в последнее десятилетие с 15 до 11%. Резко увеличилась доля статей по «населенческой» проблематике (с 7 до 12%), а также по туризму (с 4 до 6,5%). При общем

увеличении числа статей по урбанизации, географии городов, политической географии и геополитике, их доля осталась примерно на том же уровне, что и на начальном этапе издания журнала в 2002–2010 гг.

Интеллектуальный капитал журнала, конечно, формируют авторы статей. По среднему показателю Хирша авторов (10,6), журнал в 2019 г. (последние доступные данные в РИНЦ) делил первое место с главным академическим географическим изданием страны. По среднему возрасту авторов статей журнал «Региональные исследования» в 2019 г. входил в тройку самых молодых из анализируемых в статье географических изданий. Все это определяет потенциальную возможность журналу и дальше продолжать свое развитие.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бакланов П.Я.* Интеграционные и дезинтеграционные процессы на Дальнем Востоке России // Региональные исследования. 2002. № 1. С. 11–20.
2. *Бакланов П.Я.* Территории опережающего развития: понятие, структура, подходы к выделению // Региональные исследования. 2014. № 3 (45). С. 12–19.
3. *Зубаревич Н.В.* Региональное развитие и институты: российская специфика // Региональные исследования. 2010. № 2 (28). С. 3–14.
4. *Лилец Ю.Г., Приваловская Г.А.* Региональные исследования в Институте географии АН СССР // Региональные исследования. 2002. № 1. С. 92–95.
5. *Махрова А.Г., Кириллов П.Л.* Сезонная пульсация расселения в Московской агломерации под влиянием дачной и трудовой маятниковой миграции: подходы к изучению и оценка // Региональные исследования. 2015. № 1 (47). С. 117–125.
6. *Неклюдова Н.П., Трушкова Е.А.* Библиометрический анализ научных публикаций по вопросам исследования российского приграничья // Региональные проблемы. 2017. Т. 20, № 3. С. 19–23.
7. *Нефедова Т.Г.* Российская периферия как социально-экономический феномен // Региональные исследования. 2008. № 5 (20). С. 14–30.
8. *Нефедова Т.Г., Трейвиш А.И.* Города и сельская местность; состояние и соотношение в пространстве России // Региональные исследования. 2010. № 2 (28). С. 42–57.
9. *Пиласов А.Н.* Новая экономическая география (НЭГ) и её потенциал для изучения размещения производительных сил России // Региональные исследования. 2011. № 1 (31). С. 3–31.
10. *Семенов-Тянь-Шанский В.* О могущественном территориальном владении применительно к России // Региональные исследования. 2002. № 1. С. 74–91.
11. *Ткаченко А.А.* О процессе социологизации и элементах общей теории социально-экономической географии // Региональные исследования. 2002. № 1. С. 20–23.
12. *Туровский Р.Ф.* Региональная политология как научное направление и путь к познанию России // Региональные исследования. 2002. № 1. С. 24–34.
13. *Чистобаев А.И.* География и регионалистика // Региональные исследования. 2002. № 1. С. 5–11.
14. Сравнение библиометрических показателей журналов. [Электронный ресурс]. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). URL: [www. https://elibrary.ru](https://elibrary.ru) (дата обращения: 24.06.2021).

Поступила в редакцию 7 июня 2021 г.  
После доработки 25 июня 2021 г.  
Принята к публикации 28 июня 2021 г.

#### Об авторах

*Катровский Александр Петрович* – доктор географических наук, профессор кафедры географии Смоленского государственного университета, г. Смоленск.

*Шувалов Владимир Ефимович* – кандидат географических наук, доцент кафедры экономической и социальной географии России географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва.

*Агирречу Александр Антонович* – кандидат географических наук, старший научный сотрудник кафедры экономической и социальной географии России географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва.

**Для цитирования:**

Катровский А.П., Шувалов В.Е., Агирречу А.А. Двадцать лет журналу «Региональные исследования» // Региональные исследования. 2021. № 2. С. 4–12.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-1

**Twenty years of «Regional Research» journal**

**A.P. Katrovskiy<sup>1\*</sup>, V.E. Shuvalov<sup>2\*\*</sup>, A.A. Aguirrechu<sup>2\*\*</sup>**

<sup>1</sup>Smolensk State University, Smolensk, Russia

<sup>2</sup>Lomonosov Moscow State University, Department of Geography, Moscow, Russia

\*e-mail: alexkatrovsky@mail.ru

\*\*e-mail: veshuvalov@mail.ru

\*\*\*e-mail: agir@mail.ru

The article is dedicated to the 20th anniversary of the publication of the scientific journal «Regional Research». The history of the journal's creation is briefly considered, the main stages of its formation and development are highlighted. An analysis of a number of bibliometric indicators of the journal is given in comparison with other geographical periodicals. Thematic profiles of articles are analyzed. It is noted that at all stages of the journal's development, the leading place among the directions was occupied by theoretical issues of socio-economic geography, social geography in general, as well as economic geography itself, political and recreational geography. Articles on regional economics and sociology also occupied an important place in the journal. The most cited authors and articles published in the journal over the past 20 years are highlighted.

*Key words:* «Regional Research» journal, bibliometric indicators, thematic profiles of articles, socio-economic geography, regional economics.

**REFERENCES**

1. Baklanov P.Ya. Integrational and desintegrational processes in the Far East of Russia. *Regional'nye issledovaniya*, 2002, no. 1, pp. 11–20. (In Russ.).
2. Baklanov P.Ya. Territory ahead of the development: concept, structure, approaches to identification. *Regional'nye issledovaniya*, 2014, no. 3 (45), pp. 12–19. (In Russ.).
3. Zubarevich N.V. Regional development and regional institutions in Russia. *Regional'nye issledovaniya*, 2010, no. 2 (28), pp. 3–14. (In Russ.).
4. Lipec Yu.G., Privalovskaya G.A. Regional studies in the institute of geography of the USSR Academy of Science. *Regional'nye issledovaniya*, 2002, no. 1, pp. 92–95. (In Russ.).
5. Mahrova A.G., Kirillov P.L. Seasonal fluctuations in population distribution within Moscow metropolitan area under travelling to second homes and labour commuting: approaches and estimations. *Regional'nye issledovaniya*, 2015, no. 1 (47), pp. 117–125. (In Russ.).
6. Neklyudova N.P., Trushkova E.A. Bibliometric analysis of publications on the problem of Russian border zone. *Regional'nye problemy*, 2017, vol. 20, no. 3, pp. 19–23. (In Russ.).
7. Nefedova T.G. Russia's periphery as a socio-economic phenomenon. *Regional'nye issledovaniya*, 2008, no. 5 (20), pp. 14–30. (In Russ.).
8. Nefedova T.G., Trejvish A.I. Cities and countryside in Russia: their state and correlation. *Regional'nye issledovaniya*, 2010, no. 2 (28), pp. 42–57. (In Russ.).
9. Pilyasov A.N. New economic geography and its contribution to the studies of placement of productive forces in Russia. *Regional'nye issledovaniya*, 2011, no. 1 (31), pp. 3–31. (In Russ.).
10. Semenov-Tyan-Shanskij V. On the powerful territorial possession as it can be applied to Russia (essay on political geography). *Regional'nye issledovaniya*, 2002, no. 1, pp. 74–91. (In Russ.).
11. Tkachenko A.A. On the process of sociologization and elements of the general theory of socio-economic geography. *Regional'nye issledovaniya*, 2002, no. 1, pp. 20–23. (In Russ.).
12. Turovskij R.F. Regional politology as a scientific direction (statement of problem) in cognition of Russia. *Regional'nye issledovaniya*, 2002, no. 1, pp. 24–34. (In Russ.).
13. Chistobaev A.I. Geography and regional science. *Regional'nye issledovaniya*, 2002, no. 1, pp. 5–11. (In Russ.).
14. *Sravnenie bibliometricheskikh pokazatelej zhurnalov. Rossijskij indeks nauchnogo citirovaniya (RINC)* [Comparison of bibliometric indicators of journals. Russian Science Citation Index (RSCI)]. URL: [www.elibrary.ru](http://elibrary.ru) [Accessed 24.06.2021]. (In Russ.).

Received 07.06.2021

Received in revised form 25.06.2021

Accepted 28.06.2021



---

---

# ТЕОРИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

---

---

УДК 911.5/9

## НЕЗАВЕРШЁННЫЕ ТЕМЫ И ТОЧКИ РОСТА В МОИХ РАБОТАХ

© 2021 г. Б.Б. Родоман<sup>1</sup>  
e-mail: bbrodom@mail.ru

Главный труд автора «Формы районирования» остался незаконченным, но его части разошлись по многим публикациям. В теме «Территориальные ареалы и сети» есть немало сюжетов, которые могут продолжить разные исследователи. Картоиды в стиле Б.Б. Родомана теперь могут создаваться и трансформироваться при помощи компьютерных программ. Выводы автора об особенностях российского культурного ландшафта успешно подтверждает и развивает В.Л. Каганский. Труды Б.Б. Родомана о рекреации и туризме, о развитии личности в сфере досуга, о психологии путешественника, о воспитании молодёжи в туристских походах и т.п. могли бы привлечь внимание психологов, социологов, медиков. Точками роста науки в своих работах Б.Б. Родоман считает слова, выделенные курсивом: из каждого понятия можно сделать статью, курсовую и дипломную работу, диссертацию. Автор составил проект словаря «Основные понятия теоретической географии и районистики».

*Ключевые слова:* теоретическая география, районирование, картоиды, поляризация ландшафта, транспортные сети, путешествие, развитие личности, словарь терминов.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-2

### *Вместо введения*

Наверное, каждый учёный, заканчивая свой жизненный путь, сожалеет о несделанном. Никак не ожидая, что судьба подарит мне долголетие, я начал подводить итоги в конце XX века. И предыдущая статья на эту тему появилась в 1993 г. [16]. Но оказалось, что лучшая часть моей жизни ещё впереди. Постсоветский период с Интернетом принёс невиданные ранее возможности для публикации. Вышли три книги, образовавшие трилогию «Теоретическая география и культурный ландшафт» [18; 19; 23] и некоторые другие [20], несколько сот публикаций – научных, околонаучных и совсем не научных, но генетически взаимосвязанных [1; 3]. Настало время обновить «прощальное послание».

Наука бесконечна, и любая задача, считающаяся решённой, вызывает подозрение, что речь идёт не о науке. Для меня наука –

это непрерывное возведение Вавилонской башни, постоянно перестраиваемой от фундамента до верхнего (на сегодня) этажа. Случилось так, что, начав ещё в детстве с раскрашивания чёрно-белых карт в энциклопедиях, я перешёл от районистики к позиционной теоретической географии и, подыскивая примеры в любимых мною сферах (рекреация, туризм, пассажирский транспорт, культурный ландшафт), написал в конечном счёте то, что написал. Несмотря на внешнее разнообразие, мои темы соседствуют, так как выросли из одного корня – из представления о примитивной сетке районов. Отмечаю крайние ветви в разросшейся кроне, которые могли бы ещё расти.

### *1. Формы районирования*

Монографию под этим заглавием я готовил со студенческих времён до 1966 г., когда

---

<sup>1</sup> 29 мая 2021 г. – 90-летний юбилей Бориса Борисовича Родомана – российского географа, яркого и многогранного представителя теоретической географии, основателя районистики, автора концепции «поляризованной биосферы» и собственного языка картоидов, оригинальных трудов по рекреации и туризму. Редакция журнала «Региональные исследования» поздравляет Б.Б. Родомана с юбилеем, желает ему здоровья и благополучия, и благодарит за согласие подготовить для журнала данную статью.

это дело завершилось и прервалось защитой кандидатской диссертации [13]. Эта работа предназначалась для обслуживания главным образом физической географии, поскольку в географии социально-экономической большое разнообразие форм районирования не требуется. Зато географы-гуманитарии хорошо воспринимали мои рассуждения о роли и функциях районирования вообще. По моему замыслу, «формы районирования» могли бы иметь следующее прикладное значение.

- *Двойной каталог* территориальных единиц (похожий на библиотечный) – типологический и региональный; дальнейшее совершенствование карт, сочетающих типологическое районирование с индивидуальным. Основой моей районистики стала курсовая работа четвёртого курса (1954 г.) «Районирование и качественный фон». В ней есть чертежи, показывающие, как можно наглядно изобразить два разных цветных фона на одной карте. Заинтересовать физико-географов и картографов моими опытами не удалось. Эта тема была обречена на гибель из-за невозможности цветных чертежей в научной литературе советского времени.
- *Автоматическое мониторинговое районирование* некоторой быстро изменяющейся среды, синхронная дискретизация четырёхмерного пространственно-временного континуума [12]. Благодаря переводу Т. Шабада на английский язык для журнала «Soviet Geography» [39] эти идеи встретили за океаном живой отклик, но и недоумение, почему они не используются в полной мере и, по прошествии нескольких десятилетий, даже не упоминаются самим Родоманом [37; 38].
- *Совершенствование административно-территориального деления, кадастров, земельного права*, помощь *вычислительной юриспруденции*, когда судебные решения выносятся с использованием алгоритмов и формул. Установление разных территориальных уровней собственности (федеральный, региональный, муниципальный и пр.), кондоминиумы, обременения, сезонные вариации учреждений и законов.

Для обслуживания земельных отношений можно находить и применять новые, пока не существующие или неизвестные, т.е. *потенциальные* формы районирования. Их можно 1) *изобретать*, развивая теоретическую районистику наподобие математики; 2) *выявлять* в натуре, исследуя пространственное поведение людей и других животных. Во взаимоотношениях особей, семей, популяций обнаруживаются настолько сложные и интересные формы районирования, что существующее политико-административное деление кажется лишь примитивным образцом из этого многообразия. Так не поучиться ли нам различным формам районирования у животных и у первобытных, традиционных, доиндустриальных, бесписьменных культур? Их опыт пригодился бы при раздрающих наше общество проблемах территориального размежевания.

При моём расставании с формами районирования остались неясными некоторые вопросы. Это прежде всего взаимоотношение классификации и районирования: является ли второе частным случаем первой (а может быть наоборот) или это всё-таки не сводимые одно к другому виды деления; в самом ли деле возможно прямое отношение объёма и содержания понятий, т.е. в действительности ли Ю.А. Шрейдер [36] под влиянием идей моих и В.Л. Каганского поколебал логику Аристотеля. Ещё в первой публикации 1956 г. [10] я остановился на вопросе: в каком отношении находятся, например, роды, виды районов к родам, видам подрайонов? Желающих заняться этой головоломкой не нашлось.

Поскольку сам я процессами районирования в поле не занимался, а оценивал только готовые схемы, в моих моделях слабо отражено первичное типогенное районирование, обходящееся без *операциональных территориальных единиц* (ОТЕ), поэтому В.Л. Каганский [7] решил, что у меня всё типологическое районирование получается от классификации индивидуальных районов, но это не так. Группировки ОТЕ любого размера (от домохозяйств до целых стран) как источники всякого районирования и классифицирования преобладают только в «общественной» географии.

Много сюжетов из «форм районирования» разошлись по главам монографии [18] и статьям в сборнике [23]. Остались

не опубликованными и ушли в архив некоторые темы:

- Многоцветная таблица-картоид «Что называют районированием советские географы?» Это было районирование «смыслового поля», «понятийного пространства» и т.п. – не знаю, как правильно выразиться...
- Районирование сети линий – по аналогии с административным делением советских железных дорог. До революции это были линии (Рязано-Уральская, Либаво-Роменская), в советское время – внутриареальные сети, но сохранилось исключение – Октябрьская железная дорога внедряется в ареал Московской. Подобным образом можно районировать разные сети, в том числе и границы. Возможны не только границы районов, но и районы границ!
- Грамматические форм(ул)ы развёрнутых названий районов, включающих характеристики. Применялись придуманные мною многоэтажные формулы, использовались лингвистические термины.

В незаконченной монографии «Формы районирования» рассматривались также таблицы районирования, ранжирование индексов (букв и цифр), заглавий и абзацных отступов, был обобщён мой немалый опыт редактора научной литературы, достигший апогея в двух сборниках «Вопросов географии [2; 9]. И весь такой опыт мне передать некому.

27 января 2020 г. я сдал на хранение в Отдел устной истории Научной библиотеки МГУ большую часть моего научного архива – 156 папок, из которых 30 наполнено темой районирования. Оно считалось главным занятием советских географов в середине XX века, а к нашему времени вышло из моды.

## **2. Пространственная дифференциация, позиционный принцип, транспортные сети**

После расставания с «Формами районирования» главным делом моей жизни стало казаться то, что изложено в монографии 1999 г. [18]. Для меня в ней главное – схема «Основные процессы пространственной дифференциации» (рис. 8 на с. 46). На этой схеме основаны все рассуждения о районах

и границах (первые пять глав из двенадцати), но сама она никакого отклика не получила.

В монографии 1999 г. присутствует как чистый пример идеального объекта единственная в моих работах настоящая математическая модель – *изохронный псевдолист* (рис. 15 на с. 91), показывающий форму отдельного города при сочетании разных видов транспорта. При подстановке других параметров получается целый ботанический сад, обширная плантация форм (городов, листьев, перьев, организмов, тканей, кристаллов). На эту модель обратил внимание С.В. Чебанов; он сравнивает её с общенаучной «теорией рефренов» [35], и есть надежда, что благодаря этому всестороннему учёному из Петербурга моя модель будет кем-то ещё замечена и развита.

*Позиционный принцип*: в какой мере этим понятием совершенствуется учение о географическом положении? Специфична ли для географии *позиционная редукция* или она в этой науке лишь больше всего порождается? Можно ли в самом деле считать физические, функциональные и позиционные свойства дополнительными и можно ли один род свойств заменить сочетанием двух остальных? В самом ли деле уникальность географического положение вносит что-то новое в понимание абстракции отождествления? Всё вылившееся на бумагу однажды в порыве случайного вдохновения [15] так и застыло навсегда в виде вопросов, не получивших ответа. Несмотря на многократные перепевы этой темы в последующих статьях и докладах, я больше не внёс в неё ничего нового.

17 февраля 1976 г. я выступил в Московском филиале Географического общества с докладом «Эволюция моноцентрических транспортных сетей». На докладе присутствовал С.А. Тархов, тогда ещё студент-дипломник пятого курса. Он стал основоположником грандиозной темы «Эволюционная морфология транспортных сетей» [32]. Моя статья по докладу 1976 г. из-за трудности изготовления чертежей и занятости другими делами была впервые опубликована только в 1994 г. – 18 лет спустя (!) [17] и в качестве главы вошла в монографию 1999 г. [18]. Картоид 1976 г. вошёл в эти публикации с небольшим изменением – заменена одна фигура из одиннадцати. Теперь уже мне пришлось сослаться на С.А. Тархова. Никаких концептуальных разногласий и принципиальных различий у меня с ним нет;

я полностью принимаю и одобряю всё, что он сделал. Есть только незначительные различия в терминах. Ядерную часть развитой транспортной сети я назвал «решёткой», а он «остовом»; периферийная часть у меня называется «дендрит».

После работ С.А. Тархова моя работа, не обновлявшаяся с 1976 г., может показаться вторичной, но в ней есть один сюжет, к которому я хотел бы привлечь внимание, – *цикл эволюции* транспортных сетей ([18], рис. 39 на с. 165). На густой сети старых дорог возникает редкая сеть нового, более скорого вида транспорта, и в её ячейках образуется *внутренняя периферия*, относительно плохо доступная жителям больших городов и потому подходящая для возрождения природного ландшафта (см. ниже, раздел 3).

### 3. Поляризованная биосфера

Этот теоретический проект территориального симбиоза природы и человечества, известный также как «поляризованный ландшафт» [19], был разработан в 1970 г. применительно к Центральной России и зиждился на господстве общественного транспорта и государственной собственности на землю, когда самым надёжным средством охраны природы была относительная труднодоступность тех или иных мест для посещения. Все утилитарные поездки людей должны совершаться через центры узловых районов с пересадками на разные виды транспорта, а природный ландшафт сохраняется как сеть зелёных коридоров вдоль административных границ и как компактные узлы-заповедники на стыках регионов. Но этот замысел в наши дни разрушает автомобилизация (особенно кольцевые и хордовые дороги), а вскоре может разрушить и радикальное изменение административно-территориального деления.

В социально-экономической сфере стремительно изменяются и размываются такие предметы, явления и отражающие их понятия и термины, как постоянное место жительства, труд, отдых, рабочее место и мн. др., не ясны отличия городских поселений от сельских и т.д. Вместе с тем, экофильный «поляризованный ландшафт» – не только очередная градостроительно-экологическая утопия, но и объективная реальность. Дикая природа возвращается на покинутые людьми земли, происходит спонтанная *эконетизация* административных границ.

Несмотря на уже долгую жизнь и большую известность, «поляризованная биосфера» до текущего 2021 г. ещё не обсуждалась в научном сообществе. В конце 2019 г. я предложил провести конференцию по случаю её пятидесятилетия. Ковид помешал осуществить это весной 2020 г. Я записал своё намеченное выступление и опубликовал огромную статью [29]. 9–12 июня 2021 г. в Ярославле состоялась конференция экономико-географической секции Международной академии регионального развития и сотрудничества (МАРС), получившая название «Концепция поляризованной биосферы: научные истоки, междисциплинарный контекст и значение для социально-экономической географии». Мне довелось выступить там с докладом.

### 4. Картографический синтез и картоиды

В 1959 г. лидер советской невоенной картографии К.А. Салищев с подачи Н.Н. Баранского дал путёвку в жизнь моей статье «О картах элементарных, синтетических и комплексных» [11]. Статья была побочным продуктом, отходом курсовой работы IV курса и дипломной работы V курса, не вошедшим в мою первую публикацию [10] из-за её и без того гигантского объёма (3,5 авт. листа). Картографический синтез я рассматривал наряду с картографической генерализацией (коей я насчитывал не менее 40 направлений), и как один из её способов. Важнейшим в этой статье для меня было понятие «*цикл картографического синтеза*». Предельно простое изображение и описание одного акта такого синтеза содержится в статье 1965 г. [12] (обе статьи переизданы в сборнике [23]). Мне кажется, что я шагнул в какую-то важную область семиотики, но отклика читателей не получил.

В историю советской и российской географической науки я вошёл как создатель своей версии языка и правил составления *картоидов* и ввёл этот термин в широкое употребление [23]. Всего лишь несколько десятков картоидов пришлось мне начертить за полвека научной деятельности в XX календарном столетии, из них главный, «сетевой поляризованный ландшафт», был изобретён мгновенно в феврале 1970 г., но совершенствовался (весьма сдержанно), обдумывался и разносторонне использовался несколько десятилетий. А ведь компьютеры позволили

бы поставить производство и трансформацию такого рода моделей «на поток».

Мою опубликованную энциклопедическую статью «Картоиды географические» ([31], с. 111–112) Википедия не принимает. Чёрно-белые картоиды в бумажных изданиях опубликованы почти все [18; 19; 23], но цветные – недостаточно, они встречаются в Интернете без удовлетворительных легенд и экспликаций. Хотелось бы собрать их в одном произведении.

В моём архиве ещё сохраняется подготовленный мною в 1989 и 1993 гг. «Атлас картоидов Б.Б. Родмана». Изображения (все чёрно-белые) занимают около 50 листов формата А-4 и сопровождаются экспликациями, отпечатанными на пишущей машинке и наклеенными на чертёжную бумагу. Кроме того, предусмотрены вводная статья автора и предисловие В.Л. Каганского. Этот атлас можно раскрасить, руководствуясь цветными картоидами в Интернете, часть оригиналов которых сдана на хранение в С.-Петербургскую штаб-квартиру Русского географического общества.

Мне не довелось научить хотя бы одного человека составлению картоидов по придуманным, точнее, подсознательно возникшим у меня правилам. Вероятно, что мой жанр картоидного искусства умрёт вместе со мной, а картоидами станут называть нечто иное, от чего бы я отшатнулся.

### **5. Подмосковье и открытия в ландшафте**

Несмотря на длинный список моих путешествий по России и по зарубежным странам ([1], с. 83–86), главным полигоном для разработки моей «теоретической географии» было Подмосковье. С осени 1955 г. до весны 2012 г. я практически все выходные дни, кроме занятых дальними поездками, проводил в подмосковных маршрутах. Накопленное мною знание территории пригодилось бы кому-нибудь и в профессиональной деятельности. Ещё в конце XX века я мог бы на карте масштаба 1:200 000 нарисовать весь требуемый эконет для Московской области, но от меня это никому не понадобилось. Смешно и грустно, что в 1999 г. Всемирный фонд дикой природы (WWF) обратился ко мне и В.Л. Каганскому с просьбой разработать эконет для почти не знакомого нам Дальнего Востока, в масштабе 1:5 000 000. Работа

была принята и даже оплачена [30], но это только усилило мою обиду за Подмосковье. Нарисованная мною картосхема зелёных коридоров и клиньев для города Москвы потерялась в моём архиве, но в принципе она описана ([19], с. 216–217). Осуществлённая застройка нашей столицы и дальнейшая автомобилизация покончили с прекрасными, безвозвратно упущенными возможностями.

Я откликнулся и на неожиданное расширение Москвы в 2011 г. [25]; вспоминал, что ещё в 1972 г. опубликовал предложение: в качестве меньшего зла развивать Москву по правобережью Москвы-реки, через Бронницы к Коломне [14]. Был в той статье и проект походно-туристского паркового коридора, охватывающего всю область полукольцом на западе и юге.

Меня очень заинтересовал и взволновал тот факт, что Москва, точнее, её самый центр, московский Кремль, располагается на стыке трёх больших физико-географических областей [33]. Но ещё больше потрясло то, что я считаю своим личным открытием: с природными ареалами совпадают разные типы сельского расселения [27], настолько различные, что невозможно отказаться от предположения о принадлежности их разным этносам в прошлом. Эта гипотеза, как мне кажется, подтверждается и топонимией: на севере и востоке от Москвы распространены гидронимы угро-финские, а на юге – балтские.

Границы трёх секторов сельского расселения мне точно известны вблизи Москвы, но я не знаю, как они располагаются дальше. Я предлагал изучить это явление и нанести такие ареалы на карту в качестве *культурно-исторических провинций* для районирования культурного ландшафта на более обширной территории [24]. Между тем, за прошедшие 65 лет, в течение которых я то и дело рассказываю коллегам об открытом мною явлении, различия в культурном ландшафте трёх секторов Подмосковья по большей части стёрлись, и этот феномен так и остался не изученным.

Москва выросла на стыке трёх природных областей, а в центре одной из них, Мещёрской, сходятся границы трёх административных областей. Из этого наблюдения родился «закон полярного расположения узловых и однородных районов» ([18], рис. 20 на с. 113).



В путешествиях по Подмосквью и Средней полосе России, отчасти совместно с В.Л. Каганским, замечены и названы многие особенности российского культурного ландшафта (анизотропия, обширность внутренней периферии, экологический потенциал административных границ и т.п.). [5; 27; 40]. Теперь это гуманитарное ландшафтоведение развивается плодотворно [8].

### **6. Человек под открытым небом**

Теоретическая география в том виде, как она представлена в монографии «Территориальные ареалы и сети» [18], а также вся моя экологическая публицистика – обобщение впечатлений от прогулок, поездок, походов, путешествий. Будучи главным и почти единственным методом постижения окружающего земного мира, эти путешествия, да и сам путешественник, становятся важными объектами изучения наряду с ландшафтом. Я обобщал опыт свой личный и почерпнутый у моих спутников и других приятелей в сфере походного туризма.

У меня насчитывается около сотни публикаций на тему «Путник и окружающая среда» [4]. Среди них есть и практические предложения, например, о размещении туристских троп и рекреационных парков в пригородных зонах и в системе «особо охраняемых природных территорий» [19], но не менее ценны гипотезы и попытки найти закономерности – в деятельности людей и в их взаимоотношениях [20].

Я неоднократно писал, что при контакте с малонаселённым природным ландшафтом в суровых условиях требуются, выявляются и вырабатываются такие позитивные человеческие качества, которые невозможно воспитать искусственно в повседневной городской обстановке; поэтому надо сохранять места экстремального туризма и не улучшать их транспортную доступность [20].

Физическое и моральное оздоровление и сохранение здоровья при активном туризме достигается не запрограммированным набором упражнений и процедур, а вынужденной деятельностью, обусловленной задачами похода и окружающей средой, т. е., в предельном случае, это задача «выжить сегодня» [20]. Рекреация и туризм для многих людей – это дополнительный, второй, *параллельный образ жизни*, в котором они накапливают достижения и продвигаются по разным

направлениям не хуже, чем в профессиональной карьере [28].

Я описал особенности *самоорганизации* [22], гендерно-возрастную и ролевую *структуру* самостоятельного туристского коллектива, выявил десятки ролей на стадиях его формирования и функционирования [21], изложил гипотезы о скрепляющих его каркасных связях и отношениях, обнаружил важную роль «возрастных посредников», придумал много новых терминов ([20], предметный указатель).

Вершинами моих сочинений о туризме и рекреации я считаю две темы:

- Описание путешествия как *искусства*: в нём важны не цели, а кульминации (изображены на волнообразном графике). Оптимально совпадение кульминаций в маршруте и в чувствах людей ([19], рис. 29 на с. 196).
- *Стадии развития личности* в сфере досуга. Возвышение потребностей изображено как спиральная траектория плавания в лодке по кольцевому пруду между островом эгоизма и внешним берегом альтруизма ([19], рис. 28 на с. 188).

Очевидно, что многие мои идеи и концепции, имея прочные, апробированные корни в географических науках и в туристско-географической практике, своими ветвями выходят далеко за пределы географии – в социологию, психологию, медицину, но там они не известны специалистам и не обладают научным статусом. Эти направления моей деятельности пока не оценены профессионалами, они ждут новых исследователей и последователей.

### **7. Ключевые слова как точки роста**

Во всех моих научных работах *курсивом* выделены главные понятия и термины – при первом упоминании, там, где даётся их определение или их значение более или менее ясно по контексту. Строгими определениями я себя не утруждал, оставляя эту работу «на потом», т.е. мечтал о каком-то словаре. Задача его составления облегчается алфавитными указателями, имеющимися в двух моих книгах [18; 20]. Снабдить указателями все книги не удалось, но там, где есть курсив, компьютер составит весь словник автоматически.

Ещё в 1970-х годах я задумал словарь «Основные понятия теоретической геогра-

фии и районистики», пока не энциклопедический, а толковый, т.е. не описывающий предмет, а только дающий определение термина в одной фразе. Я опубликовал на порталах «Academia.edu» и «Проза.ру» проект словаря, указав в преамбуле принципы его составления, и написал 75 статей [26]. Из них семь статей, как примеры, приведу здесь.

**АНСАМБЛЬ КАРТОИДОВ.** Несколько картоидов, характеризующих одно и то же явление, например, на разных уровнях абстрагирования и конкретизации или с различным тематическим охватом.

**ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ФОН.** Способ изображения на тематической географической карте, при котором разные районы различаются раскраской, штриховкой или монотонным заполнением одинаковыми мелкими значками, не воспринимаемыми раздельно и не подлежащими подсчёту; ср.: *фон качественный, фон количественный, фон цветной.*

**МЕТАГЕОГРАФИЯ.** Научная дисциплина, рассказывающая о том, что такое география; одна из многих метанаук; область пересечения географии с науковедением.

**ПУЛЬСАЦИЯ АКСИАЛЬНАЯ (ОСЕВАЯ).** Движение параллельных волн попеременно в осебном и осестремительном направлении.

**РАЙОНИЗАЦИЯ.** Совокупность районов, покрывающих одну определённую территорию и выявленных, выделенных одновременно и/или по одному правилу; система, сеть районов; результат процесса районирования.

**РЕЗОНАНС ЛАНДШАФТОВ.** Уподобление ритма и территориальных структур ландшафтов разного происхождения, находящихся на одной и той же территории, наступающее вследствие их взаимодействия.

**ФОН ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ.** Неограниченная условно однородная территория, окружающая островные ареалы, а также географические пункты и линейные объекты. Ср.: *ландшафт фоновый.*

Словарь видится как «Краткий иллюстрированный». Иллюстрация к каждой статье, где это возможно и нужно, – деталь какого-нибудь моего картоида. Целые картоиды тоже должны войти в словарь. (Такова не сбывшаяся мечта).

Ключевые слова моих сочинений – курсивные термины, заглавия текстов и рисун-

ков, предикаты легенд и т.п. – важные точки роста для дальнейшего развития данного научного направления. Из любого термина можно сделать статью, тему курсовой, дипломной работы, диссертации.

\* \* \*

Существует ли «научная школа Б.Б. Родомана»? Впервые о ней заявил в 1985 г. Б.С. Хорев, упоминая меня под вымышленной фамилией «Борисов» [34]; впоследствии написал В.Л. Каганский [6], но может ли школа состоять из одного ученика? Я не был преподавателем, не читал учебных лекций на тему моих научных работ; не ощущаю себя учителем, наставником, проповедником ни в какой лично мне известной конкретной и определённой группе людей.

Создаётся впечатление, что найдя 70 лет назад в науке свою площадку, я стрелял с неё во все стороны, ни во что (и ни в кого) не целясь. Множество разбросанных мною стрел остаётся лежать там, где упали, никем не подобранные. Узкий круг географов ими любуются, остальные не замечают. Моим коллегам со стороны виднее, и пусть они решают, в какой мере моё научное направление ещё течёт в русле современной науки, а в какой мере оно выброшено на берег и засохло там как невоспроизводимая живопись одинокого художника, как курьёзный факт личной биографии, которую никто за меня не может прожить и продолжить.

#### **Благодарности:**

*Татьяне Ильиничне Герасименко*, доктору географических наук, профессору Оренбургского университета – за активную защиту моего научного приоритета [3; 4], за плодотворное соавторство и совместное участие во многих конференциях и познавательных путешествиях, за огромную моральную поддержку, без которой не было бы научной деятельности, да и самой жизни (с 2012 г.).

*Александру Георгиевичу Дружинину*, доктору географических наук, профессору Южного федерального университета в Ростове-на-Дону, президенту Ассоциации российских географов-обществоведов (АРГО), вовлекшему меня в эту ассоциацию и напечатавшему книгу «Борис Борисович Родоман. Биобиблиографический справочник» [1].

*Михаилу Анатольевичу Мельниченко*, кандидату исторических наук, директору

Центра изучения эго-документов «Прожито» Европейского университета в С.-Петербурге, публикующему мои работы в «Academia.edu» и занимающемуся спасением моего домашнего архива.

*Владимиру Ефимовичу Шувалову*, кандидату географических наук, доценту географического факультета МГУ – за инициативу обновления этой статьи, за напоминания, что именно теория районирования является моей главной научной темой и мне нельзя от

неё отрываться, а также за готовность отредактировать или доработать настоящую статью, если сам я не успею это сделать.

*Вячеславу Александровичу Шуперу*, доктору географических наук, ведущему научному сотруднику Института географии РАН – организатору многих конференций с участием философов и науковедов и, в частности, «Сократических чтений», на которых была озвучена первая версия настоящей статьи [16].

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Борис Борисович Родоман, доктор географических наук: биобиблиографический справочник. К 90-летию со дня рождения / сост.: Б.Б. Родоман, Т.И. Герасименко; Южный федеральный университет. Ростов-на-Дону, 2021. 118 с.
2. География и земельный кадастр / Вопросы географии. Сб. 67. М.: Мысль, 1965. 216 с.
3. Герасименко Т.И. Приоритеты Б.Б. Родомана в географической науке (к 85-летию со дня рождения) // Многовекторность в развитии регионов России: ресурсы, стратегии и новые тренды. М.: ИГ РАН, 2017. С. 450–466.
4. Герасименко Т.И. Вклад Б.Б. Родомана в изучение рекреации и туризма // География и туризм. Научный журнал. Вып. 2. Пермь, 2018. С. 9–11.
5. Каганский В.Л. Культурный ландшафт и советское обитаемое пространство. М.: Новое литературное обозрение, 2001. 576 с.
6. Каганский В.Л. Пространство в теоретической географии школы Б.Б. Родомана: итоги, проблемы, программа // Изв. РАН. Сер. геогр. 2009. № 2. С. 112–120.
7. Каганский В.Л. Развивающая критика теоретической географии Б.Б. Родомана // Проблемы теоретической и гуманитарной географии: Сб. научн. статей, посвященный 80-летию со дня рождения Б.Б. Родомана. М.: Ин-т Наследия, 2013. С. 84–113.
8. Каганский В.Л. Очерк феноменологии культурного ландшафта // Одушевленный ландшафт / ред.-сост. А.С. Белорусец, С.В. Березин. СПб.: Алетейя, 2021. С. 16–51.
9. Природное и сельскохозяйственное районирование СССР / Вопросы географии. Сб. 55. М.: Географгиз, 1961. 208 с.
10. Родоман Б.Б. Способы индивидуального и типологического районирования и их изображение на карте // Физико-географическое районирование / Вопросы географии. Сб. 39. М.: Географгиз, 1956. С. 28–69.
11. Родоман Б.Б. О картах элементарных, синтетических и комплексных // Изв. АН СССР. Сер. геогр. 1959. № 4. С. 119–125.
12. Родоман Б.Б. Логические и картографические формы районирования и задачи их изучения // Изв. АН СССР. Сер. геогр. 1965. № 4. С. 113–126.
13. Родоман Б.Б. Районирование как средство географической характеристики, его логические формы и изображение на карте: автореф. дисс. ... канд. геогр. наук / МГУ им. М.В. Ломоносова. М., 1966. 18 с.
14. Родоман Б.Б. Город, природа, туризм в Подмосковье (прогнозы и предложения) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. 1972. № 3. С. 87–90.
15. Родоман Б.Б. Позиционный принцип и давление места // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр. 1979. № 4. С. 14–20.
16. Родоман Б.Б. Незавершенные темы и точки роста в моих научных работах // Географическое пространство: соотношение знания и незнания. Первые Сократич. чтения по географии. М.: Росс. откр. ун-т, 1993. С. 15–17.
17. Родоман Б.Б. Эволюция моноцентрических транспортных сетей // Изв. РАН. Сер. геогр. 1994. № 3. С. 14–23.
18. Родоман Б.Б. Территориальные ареалы и сети. Очерки теоретической географии. Смоленск: Ойкумена, 1999. 256 с.
19. Родоман Б.Б. Поляризованная биосфера: Сб. статей. Смоленск: Ойкумена, 2002. 336 с.
20. Родоман Б.Б. Под открытым небом: О гуманистичном экологическом воспитании / Биб-ка ж-ла «Здравый смысл». М.: Росс. гуманистич. об-во, 2004. 184 с.
21. Родоман Б.Б. Распределение ролей в неформальном досуговом коллективе М.: Ин-т по связям с общественностью, 7 дек. 2005 г. [Электр. ресурс]. URL: <http://www.rpri.ru/materials/robukanov.htm>; Проза.ру, 10 декабря 2016 г. [Электр. ресурс]. URL: <https://proza.ru/2016/12/10/2131>
22. Родоман Б.Б. Досуг вне государства: самоорганизация походных туристов // Отечественные записки, 2005. № 6 (27). С. 206–213.
23. Родоман Б.Б. География, районирование, картоиды. Сб. трудов. Смоленск: Ойкумена, 2007. 368 с.
24. Родоман Б.Б. Традиционный культурный ландшафт: основные проблемы типологии, районирования и воображения // Междунар. журнал исследований культуры. 2011. № 4 (5), 28 дек. С. 47–53. [Электр. ресурс]. URL: [www.culturalresearch.ru](http://www.culturalresearch.ru)



25. *Родоман Б.Б.* Отклик на расширение Москвы // Интелпрос 28 декабря 2011 г. [Электр. ресурс]. URL: [www.intelpros.ru](http://www.intelpros.ru); Проза.ру 15 декабря 2016 г. [Электр. ресурс]. URL: <https://proza.ru/2016/12/15/1086>
26. *Родоман Б.Б.* Основные понятия теоретической географии и районистики. Краткий иллюстрированный словарь терминов [Электр. ресурс] // Academia.edu и Проза.ру, 9 декабря 2017 г. URL: <https://proza.ru/2017/12/09/2283>
27. *Родоман Б.Б.* Культурный ландшафт России: географическая специфика и уникальность (в прошлом, настоящем, будущем) // В фокусе наследия. Сб. статей, посвящ. 80-летию Ю.А. Веденина и 25-летию создания Российского научно-исследовательского института культурного и природного наследия им. Д.С. Лихачёва / сост., отв. ред. М.Е. Кулешова. М.: Ин-т географии РАН, 2017. С. 330–340.
28. *Родоман Б.Б.* Туризм как образ жизни: накопление достижений // География и туризм. Вып. 2. Пермь, 2018. С. 5–8.
29. *Родоман Б.Б.* «Поляризованный ландшафт»: полвека спустя // Изв. РАН. Сер. геогр. 2021. Т. 85, № 3. С. 467–480
30. *Родоман Б.Б., Каганский В.Л.* Поляризованный ландшафт Юга Дальнего Востока России (проект экофильной территориальной организации) // *Родоман Б.Б.* Поляризованная биосфера: Сб. статей. Смоленск: Ойкумена, 2002. С. 50–54.
31. Социально-экономическая география: понятия и термины. Словарь-справочник / отв. ред. А.П. Горкин. Смоленск: Ойкумена, 2013. 328 с.
32. *Тархов С.А.* Эволюционная морфология транспортных сетей. Смоленск: Универсум, 2005. 384 с.
33. Физико-географическое районирование Нечернозёмного центра / Под ред. Н.А. Гвоздецкого и В. К. Жучковой. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1963. 452 с.
34. *Хорев Б.С.* К переизбранию не рекомендован // Литературная газета. 1985. 20 марта. С. 11.
35. *Чебанов С.В., Найшуль В.А.* Рефренность мира. Рефрен социальных институтов. [Электр. ресурс]. URL: [http://www.paleobot.ru/pdf/06\\_suppl\\_2.pdf](http://www.paleobot.ru/pdf/06_suppl_2.pdf)
36. *Шрейдер Ю.А.* Районирование с логико-методологической точки зрения // Изв. ВГО. 1986. № 5. С. 439–444.
37. *Cathcart R.B.* Improving the status of Rodoman's electronic geography proposal // *Speculations in Sciences and Technology*. 1986. Vol. 9. № 1. P. 37–40.
38. *Cathcart R.B.* Seeing is believing: planetographic data display on a spherical TV // *Journal of The British Interplanetary Society*. 1997. Vol. 50. P. 103–104.
39. *Rodoman B.* Logical and cartographic forms of regionalization and their study objectives // *Soviet Geography: Review & Translation*. N.Y. November 1965. P. 3–20.
40. *Rodoman B.* Russian cultural landscape: Theoretical and practical implications of the concept // *The Russian Peasant Studies*. 2021. Vol. 6. № 1. P. 13–25.

Поступила в редакцию 27 мая 2021 г.  
Принята к публикации 28 июня 2021 г.

#### Об авторе

*Родоман Борис Борисович* – доктор географических наук, г. Москва

#### Для цитирования:

*Родоман Б.Б.* Незавершённые темы и точки роста в моих работах // Региональные исследования. 2021. № 2. С. 13–23.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-2

### Unfinished topics and points of growth in my author's works

**B.B. Rodoman**

*e-mail: bbrodom@mail.ru*

While the main author's work «Forms of Regionalization» remains unfinished, its pieces can easily be found in different minor papers. «Territorial areals and networks» is open for various researchers to develop different topics from it. «Rodoman-style» cartoids nowadays can easily be created and transformed by means of computer programs. The author's conclusions on Russia's cultural landscape are successfully confirmed and developed by V. Kagansky. The works by B. Rodoman in the field of recreation and tourism studies, on personality development during leisure activities, on travel psychology, on the role of fieldwork in young people's education progress etc. could attract the attention of psychologists, sociologists, health scientists. B. Rodoman considers the terms highlighted through the paper in italics as a points of specific research growth: these concepts can serve as ideas for articles, term papers, theses, or dissertations. The author has compiled a draft dictionary «Basic terms of theoretical geography and rayonistics (zoning studies)».

*Key words:* theoretical geography, regionalization, cartoids, polarized landscape, transportation networks, travel, personality development, dictionary of terms.

## REFERENCES

1. Boris Borisovich Rodoman, doktor geograficheskikh nauk: biobibliograficheskij spravochnik. K 90-letiyu so dnya rozhdeniya [Boris Borisovich Rodoman, Doctor of Geographical Sciences: a bibliographic reference book]. Rodoman B.B., Gerasimenko T.I., Comp. Rostov-on-Don: South Fed. Univ., 2021. 118 p. (In Russ.).
2. Geografiya i zemel'nyj kadastr [Geography and land registry]. Problems of Geography, vol. 67. Moscow: Mysl' Publ., 1965. 216 p. (In Russ.).
3. Gerasimenko T.I. Priorities of B.B. Rodoman in geographical science (on the occasion of his 85th birthday). In: *Mnogovektornost' v razvitii regionov Rossii: resursy, strategii i novye trendy* [Multi-vector approach in the development of Russian regions: resources, strategies and new trends]. Moscow: Institute of Geography RAS, 2017, pp. 450–466. (In Russ.).
4. Gerasimenko T.I. The contribution of B.B. Rodoman in the study of recreation and tourism. *Geografiya i turizm*, 2018, iss. 2, pp. 9–11. (In Russ.).
5. Kaganskij V.L. *Kul'turnyj landshaft i sovetskoe obitaemoe prostranstvo* [Cultural landscape and Soviet habitable space]. Moscow: New Literary Review Publ., 2001. 576 p. (In Russ.).
6. Kaganskij V.L. Space in the studies of B.B. Rodoman and scientists of his school. *Izvestiya RAN, Seriya Geogr.*, 2009, no. 2, pp. 112–120. (In Russ.).
7. Kaganskij V.L. Developing criticism of theoretical geography by B.B. Rodoman. In: *Problemy teoreticheskoy i gumanitarnoy geografii: Sbornik nauchnykh statej, posvyashchennyj 80-letiyu so dnya rozhdeniya B.B. Rodomana* [Problems of theoretical and humanitarian geography: Collection of scientific articles dedicated to the 80th anniversary of the birth of B.B. Rodoman]. Moscow: Heritage Institute, 2013, pp. 84–113. (In Russ.).
8. Kaganskij V.L. Essay on the phenomenology of the cultural landscape. In: *Odushevlyonnyj landshaft* [Animated landscape]. Belorusec A.S., Berezin S.V., comp. St. Petersburg: Aletheia Publ., 2021, pp. 16–51. (In Russ.).
9. *Prirodnoe i sel'skohozyajstvennoe rajonirovanie SSSR* [Natural and agricultural regionalization of the USSR]. Problems of Geography, vol. 55. Moscow: Geografiz Publ., 1961. 208 p. (In Russ.).
10. Rodoman B.B. Methods of individual and typological regionalization and their depiction on the map. In: *Fiziko-geograficheskoe rajonirovanie* [Physico-geographical regionalization]. Problems of Geography, vol. 29. Moscow: Geografiz Publ., 1956, pp. 28–69. (In Russ.).
11. Rodoman B.B. About cards of elementary, synthetic and complex. *Izvestiya Akademii Nauk SSSR, Seriya Geogr.*, 1959, no. 4, pp. 119–125. (In Russ.).
12. Rodoman B.B. Logical and cartographic forms of regionalization and the tasks of their study. *Izvestiya Akademii Nauk SSSR, Seriya Geogr.*, 1965, no. 4, pp. 113–126. (In Russ.).
13. Rodoman B.B. *Rajonirovanie kak sredstvo geograficheskoy harakteristiki, ego logicheskie formy i izobrazhenie na karte* [Regionalization as a means of geographical characteristics, its logical forms and image on the map]. Abstract of PhD thesis in Geography, Moscow, 1966. 18 p. (In Russ.).
14. Rodoman B.B. City, nature, tourism in the Moscow region (forecasts and proposals). *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya. 5. Geografiya*, 1972, no. 3, pp. 87–90. (In Russ.).
15. Rodoman B.B. Positional principle and seat pressure. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya. 5. Geografiya*, 1979, no. 4, pp. 14–20. (In Russ.).
16. Rodoman B.B. Unfinished topics and points of growth in my scientific works. In: *Geograficheskoe prostranstvo: sootnoshenie znaniya i neznaniya. Pervye sokraticheskie chteniya po geografii* [Geographic space: the relationship between knowledge and ignorance. First Socratic Readings in Geography]. Moscow: Russian Open Univ., 1993, pp. 15–17. (In Russ.).
17. Rodoman B.B. Evolution of monocentric transport networks. *Izvestiya RAN, Seriya Geogr.*, 1994, no. 3, pp. 14–23. (In Russ.).
18. Rodoman B.B. *Territorial'nye arealy i seti. Ocherki teoreticheskoy geografii* [Territorial Areas and Networks. Essays on Theoretical Geography]. Smolensk: Oikumena Publ., 1999b. 256 p. (In Russ.).
19. Rodoman B.B. *Polyarizovannaya biosfera* [Polarized Biosphere]. Smolensk: Oikumena Publ., 2002. 336 p. (In Russ.).
20. Rodoman B.B. *Pod otkrytym nebom: O gumanistichnom ekologicheskom vospitanii* [Open Air: On Humanistic Environmental Education]. Moscow: Ross. Humanistic. Society, 2004. 184 p. (In Russ.).
21. Rodoman B.B. *Raspredelenie rolej v neformal'nom dosugovom kollektive* [Distribution of roles in an informal leisure team]. Moscow: Institute for Public Relations. December 7, 2005. URL: <http://www.rpri.ru/materials/robykanov.htm>; Proza.ru, December 10, 2016. URL: <https://proza.ru/2016/12/10/2131>. (In Russ.).
22. Rodoman B.B. Leisure outside the state: self-organization of hiking tourists. *Otechestvennye zapiski*, 2005, no. 6 (27), pp. 206–213. (In Russ.).
23. Rodoman B.B. *Geografiya, raionirovanie, kartoidy* [Geography, Regionalization, Cartoids]. Smolensk: Oikumena Publ., 2007. 368 p.
24. Rodoman B.B. Traditional cultural landscape: the main problems of typology, regionalization and imagination. *Mezhdunarodnyj zhurnal issledovaniy kul'tury*, 2011, no. 4 (5), pp. 47–53. URL: [www.culturalresearch.ru](http://www.culturalresearch.ru) (In Russ.).
25. Rodoman B.B. *Otklik na rasshirenie Moskvy* [Response to Moscow expansion]. Intelros, December 28, 2011. URL: [www.intelros.ru](http://www.intelros.ru); Proza.ru, December 15, 2016. URL: <https://proza.ru/2016/12/15/1086> (In Russ.).
26. Rodoman B.B. *Osnovnye ponyatiya teoreticheskoy geografii i rajonistiki. Kratkij illyustrirovannyj slovar' terminov* [Basic concepts of theoretical geography and regional studies. Brief Illustrated Glossary]. Proza.ru, December 9, 2017. URL: <https://proza.ru/2017/12/09/2283> (In Russ.).

27. Rodoman B.B. Cultural landscape of Russia: geographical specificity and uniqueness (in the past, present, future). In: *V fokuse naslediya. Sb. statej, posvyashch. 80-letiyu YU.A. Vedenina i 25-letiyu sozdaniya Rossijskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta kul'turnogo i prirodnogo naslediya im. D.S. Lihachyova* [Legacy focus. Sat. articles dedicated. 80th anniversary of Yu.A. Vedenin and the 25th anniversary of the creation of the Russian Research Institute of Cultural and Natural Heritage named after D.S. Likhachev]. Kuleshova M.E., comp., ed. Moscow: Institute of Geography RAS, 2017, pp. 330–340. (In Russ.).
28. Rodoman B.B. Tourism as a way of life: accumulation of achievements. In: *Geografiya i turizm* [Geography and Tourism]. Perm, 2018, iss. 2, pp. 5–8. (In Russ.).
29. Rodoman B.B. «Polarized Landscape»: half a century later. *Izvestiya RAN, Seriya Geogr.*, 2021, vol. 85, no. 3, pp. 467–480. (In Russ.).
30. Rodoman B.B., Kaganskij V.L. Polarized landscape of the South of the Russian Far East (project of an ecophilic territorial organization). In: Rodoman B.B. *Polyarizovannaya biosfera* [Polarized Biosphere]. Smolensk: Oikumena Publ., 2002, pp. 50–54. (In Russ.).
31. *Social'no-ekonomicheskaya geografiya: ponyatiya i terminy. Slovar'-spravochnik* [Human geography: concepts and terms. Encyclopedic dictionary]. Gorkin A.P., ed. Smolensk: Oikumena Publ., 2013. 328 p. (In Russ.).
32. Tarhov S.A. *Evolucionnaya morfologiya transportnyh setej* [Evolutionary morphology of transport networks]. Smolensk–Moscow: Unuversum Publ., 2005. 384 p. (In Russ.).
33. *Fiziko-geograficheskoe rajonirovanie Nechernozjomnogo centra* [Physico-geographical regionalization of the Non-Black Earth Center]. Gvozdeckij N.A., Zhuchkova V.K., eds. Moscow: Moscow St. Univ. Publ., 1963. 452 p. (In Russ.).
34. Horev B.S. Not recommended for re-election. *Literaturnaya gazeta*, 1985, 20 March, p. 11. (In Russ.).
35. Chebanov S.V., Najshul' V.A. *Refrennost' mira. Refren social'nyh institutov* [The refrain of the world]. URL: [http://www.paleobot.ru/pdf/06\\_suppl\\_2.pdf](http://www.paleobot.ru/pdf/06_suppl_2.pdf) (In Russ.).
36. Shrejder Yu.A. Regionalization from a logical and methodological point of view. *Izvestiya Vsesoyuznogo geograficheskogo obshchestva*, 1986, no. 5, pp. 439–444. (In Russ.).
37. Cathcart R.B. Improving the status of Rodoman's electronic geography proposalю *Speculations in Sciences and Technology*, 1986, vol. 9, no. 1, pp. 37–40.
38. Cathcart R.B. Seeing is believing: planetographic data display on a spherical TV. *Journal of the British Interplanetary Society*, 1997, vol. 50, pp. 103–104.
39. Rodoman B. Logical and cartographic forms of regionalization and their study objectives. *Soviet Geography: Review & Translation*, 1965, November, pp. 3–20.
40. Rodoman B. Russian cultural landscape: Theoretical and practical implications of the concept. *The Russian Peasant Studies*, 2021, vol. 6, no 1, pp. 13–25.

Received 27.05.2021

Accepted 28.06.2021

## КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ В ТУРИЗМЕ<sup>1</sup>

© 2021 г. А.И. Зырянов

Пермский государственный национальный исследовательский университет,  
Пермь, Россия

e-mail: aizyrianov@gmail.com

Географические описания и сравнения дают основу для понимания ключевых особенностей места. Эти классические подходы, выявляя типичное и уникальное, дают возможность обнаружить «формулу места», понять рациональные направления развития территории. Нередко проекты развития территории основываются не на маркетинговых и технических расчетах, а на географической идее. В таком случае мы имеем дело, по мнению автора, с концептуальной географией, которая может в будущем значительно изменить приоритеты развития общества. Концептуальная география видится прикладным подходом, выражающемся в практическом, хозяйственном оформлении географической мысли. Особенную географическую концептуальность демонстрирует сфера туризма. Туризм является одной из областей интереса людей, где осознается важность географии. Наиболее перспективный туроперейтинг таков, когда маршрутное планирование исходит из географического творчества. Туристская индустрия, особенно «генетически», территориальна. Предприятия туризма и рекреации по своей сути географичны, органично вписаны в территорию, отражают ее особенности. В статье показано движение от описательной и сравнительной географии к географии концептуальной на примере развития одного из городов Пермского края. Географические технологии активно применяются в туристском проектировании. Развитие концептуальной географии через туризм свидетельствует о его особой чуткости, о способности показывать новые ориентиры общественного развития.

*Ключевые слова:* описательная география, сравнительная география, концептуальная география, туризм, туристское проектирование, маршрутное планирование, Исландия, Губаха.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-3

**Введение и постановка проблемы.** Идея этой статьи пришла постепенно, на основе решаемых задач проектирования различных объектов туристской сферы, где научная география и географические подходы оказывались гораздо важнее других общепринятых, например, маркетинговых. В таких задачах географические методы нередко включаются в саму технологию создания объектов и технологию их функционирования. География из сферы просвещения и информирования превращается в главный инструмент принятия хозяйственного решения. В связи с этим, важно понять, какие географические подходы и результаты по их применению наиболее востребованы.

Для того, чтобы разобраться в этом, начнем несколько издалека. Поразмышляем над такими простыми вопросами: «Что такое география? Кто такой географ? За что ценят географию? В чем особенности географических подходов? Какие подходы в географии наиболее распространены? Какие географические подходы эффективны для туристского проектирования?»

География широка и многопредметна, в географической науке множество интересов, поэтому мы для иллюстрации практического использования главных географических подходов выберем только одну прикладную сферу – сферу туризма. Поэтому в данной статье мы будем приводить примеры из туристской отрасли.

### ***География описательная, сравнительная и концептуальная***

География – землеописание, характеристика земной поверхности. Географ – обозреватель территории, исследователь всего, что на этой территории есть. Специфика объекта влияет на особенности методологии. Географ применяет практически одновременно комплексные и пространственные подходы, именно это отличает его от специалистов других наук. Поскольку термин «география» означает «описание Земли», начнем с географии описательной.

***Описательная география*** – наиболее распространенное использование географических знаний. Многие тексты о регионах

<sup>1</sup> Статья публикуется редакцией журнала как дискуссионная.

и странах, городах, горах и других географических объектах, например, в Википедии даны в стиле описательной географии. Это свидетельствует о том, что такая форма информирования необходима обществу, повседневно наиболее востребована.

Географические описания свойственны не только географам. Великолепные образцы географических описаний дают писатели, талантливо подмечая особенные черты места, находя меткие слова, интересные метафоры. Замечательным примером может быть произведение Д.Н. Мамина-Сибиряка «Бойцы. Очерки весеннего сплава по реке Чусовой» [11]. Описательные географические тексты входят в романы А.В. Иванова [10], которые в связи с этим приобретают не только литературную, но и географическую ценность и даже позиционируются писателем как особое художественное направление – *иденти*.

Литературный жанр путевых заметок чаще всего также пользуется методами описательной географии. Образцами в этом направлении будут произведения, которые типичные свойства того или иного географического места могут представить ясно и красиво. Примерами ярких журналистско-географических описаний являются рассказы о путешествиях литературоведа В.В. Абашева [1].

В туризме важна самая разнообразная географическая информация, причем в доступном и притягательном виде. Стиль описательной географии оказывается очень приемлемым в продвижении туристских маршрутов и программ, в многочисленных материалах, которые используют туристские информационные центры, визит-центры экскурсионных объектов.

Географическое описание становится особенно ценным, если применяются правильные сравнения, таким образом описываемое место ярче или точнее характеризуется, выделяются его особенности.

**Сравнительная география** – не более сложная в отношении творчества, но, наверное, более научная, чем описательная география. Для сравнения географических объектов и явлений требуются знания не только описываемой территории, но и многих других. При таком подходе важно выделение территориальных различий, поиск регионов-аналогов. Срав-

нительная география редко применяется в чистом виде, как правило, географическое сравнение гармонично вплетается в географическое описание. Поэтому правильнее называть такой подход *описательно-сравнительным*.

Характеристики стран Элизе Реклю [13; 14] созданы именно в описательно-сравнительном духе. Его географические сравнения точны и интересны. Благодаря, в том числе, удачным сравнениям, страноведческие труды классика ценны с научной точки зрения для географов, привлекательны для читателя и актуальны до сих пор.

Профессиональные географы пишут о собственных путешествиях, применяя интересные сравнения регионов и стран. Рассказы И.П. Герасимова [3] о путешествиях имеют описательно-сравнительный характер. Выдающийся советский географ подает свои впечатления о странах через их особенности в соотношении с похожими регионами Советского Союза, так ярче показывается специфика того или места.

Ю.К. Ефремов [5] блестяще описывал разные территории Советского Союза, используя географические сравнения. Его книга о природе Отечества свидетельствует о том, что география является еще и искусством.

В географической характеристике важно гармонично сочетать информативность и портретность в представлении региона. Описательность должна сочетаться со сравнениями, уместны обращения к возможным аналогиям. В таком случае отчетливее выделяются уникальные и типичные особенности территории.

Книга «Современная Россия. Географическое описание нашего отечества» Том 3, Книга 2 «Европейская Россия. Регионы» [17] как научно-познавательное произведение готовилось в духе описательно-сравнительной географии. Традиционная последовательность географической характеристики учитывалась, но в основном уступала место авторскому географическому портрету региона. Авторы старались сделать труд энциклопедичным и творческим одновременно, основательным в информационном, научном отношении и ярким в смысле географической картины, доступным и интересным широкой аудитории.

В туризме важна географическая информация, которая подается в сравне-



нии мест посещения с основным местом проживания путешествующего человека. В.Е. Арефьев [2] отмечал, что в туризме особенно ценится уникальность, экзотичность и привлекательность территории. Понять и представить значительность таких свойств территории помогает именно сравнительный аспект.

Комплексное и акцентированное описание места с использованием географического сравнения дает понимание его особенностей и уникальности, поэтому появляются фундаментальные основания для предложений по социально-экономическому развитию этого места. Такие рекомендации и концепты, которые проистекают от географической идеи, можно объединить условным термином – концептуальная география.

**Концептуальная география** – прикладная область географических знаний, особенно ярко проявляется тогда, когда хорошо выявленная географическая специфика территории выражается в конкретных проектах ее дальнейшего развития.

#### ***Концептуальная география – основа туристского проектирования***

Для лучшего понимания особенностей концептуальной географии рассмотрим ее применение в туризме, в двух его направлениях – в туроперейтинге и в проектировании объектов сервиса.

В туризме одним из самых главных компонентов, одним из ключевых понятий является «маршрут». Это и продукт отрасли, и основа ее территориальной организации. Поскольку организация туризма маршрутна, а маршрут – понятие географическое, география органически включается в саму технологию туризма [6]. Туристский маршрут всегда имеет географическое обоснование [7]. Чем выше уровень географической логики туристского маршрута, тем программа тура оптимальнее, интереснее, тем он актуальнее на протяжении длительного времени.

Приведем пример географического обоснования путешествия по Исландии. Почему путь по шоссе № 1 по побережью Исландии – в настоящее время один из наиболее популярных кольцевых маршрутов в мире? Потому, что в основе маршрута заложена географическая логика. Побережье острова, в отличие от внутренних про-

странств, наиболее эстетичное, пейзажное, привлекательное и сервисное. Маршрут позволяет за одну-две недели (оптимальная длительность современных путешествий) достаточно полно познакомиться с уникальным в природном отношении островом, расположенным за пределами общепринятого и массово посещаемого мирового туристского пространства, поэтому и более романтического. В основе маршрута – географическая линия побережья, ландшафтно контрастная, уникальная по ледниково-вулканическим декорациям, изобилующая экскурсионно обустроенными природными объектами. Эта пейзажная дорога – практически единственный протяженный автомобильный путь с твердым покрытием, нанизывающий большинство населенных пунктов страны. Она и ось географически определенного, логичного и очень популярного туристского маршрута, как для жителей, так и для гостей Исландии. Этот маршрут основывается на логике нанизывания главных объектов, на логике следования географическим линиям (побережью, предгорью) на логике кольцевого пути, опоясывающего остров.

Объекты туризма и туристского сервиса, как правило, очень зависимы от местоположения. Есть мнения, что стоимость объекта туристского сервиса на большую часть складывается от ценности географического места, а на меньшую – из вложенных в созданный объект средств. В связи с этим, объекты туристской индустрии должны «естественно вырастать» из территории, являться ее неотъемлемой частью. Они, как правило, и гармонично вписываются в ландшафт. Поэтому особенные свойства территории обязательно находят выражения в концепциях туристских объектов.

Особенное – означает прежде всего уникальное, поскольку именно уникальное высоко ценится в туризме. Однако и типичное является интересным в туризме и нередко подается как привлекательное, особенное, например, классическая тайга, типичный береговой утес на уральских реках. Правильнее сказать, что и уникальное, и самое типичное находятся в сфере туристского, экскурсионного интереса. Поскольку создание туристских объектов должно строиться на географической исследовательской базе,

можно с уверенностью говорить о том, что география должна поставлять географические технологии для туристского проектирования [8].

Таким образом, для создания концепции туристского объекта необходимо выявление особенностей места, а лучше – таких особенностей, которые попадает в разряд уникальности в пределах региона, страны, а может и всего мира. При этом возникает понимание возможной роли этого географического места, роли региональной, национальной или даже глобальной. Если особенности места или региона связаны с фундаментальными, «консервативными» географическими факторами, то появляется, то, что можно называть «формулой места», которая хорошо отображает уникальность территории [9].

Следует отметить, что в практической деятельности очевидный подход с позиции концептуальной географии вовсе не является обычным, общепринятым. Это прекрасно показывает С.В. Рогачев [15] на примере создания крупных хозяйственных объектов на внешнем контуре Центральной России, в ее так называемой «периферийной глуши». По его мнению, нередко объекты появляются сообразно внешним отраслевым причинам, не отражают специфику места и не вписываются органично в жизнь территории.

Для понимания методов описательной, сравнительной и концептуальной географии попробуем в такой последовательности выразить рассуждения на конкретном примере. Для иллюстрации возьмем город Губаху Пермского края. Сначала составим предложения в географически описательном виде, затем в сравнительном и далее в концептуальном.

*Описательная география.* Губаха – один из малых наиболее экономически активных городов в горном поясе Пермского края, в меньшей степени, чем остальные поселения Горнозаводского Прикамья, подвержен процессам депопуляции. Город располагается в том месте, где один из значительных притоков Камы – река Косьва – разрезает хорошо выраженные Западноуральские увалы, скалистые вершины которого достигают абсолютной отметки 526 м.

*Сравнительная география.* Среди всех 25 городов Пермского края Губаха имеет

в своем пространстве самый разнообразный рельеф с наибольшими перепадами высот.

*Концептуальная география.* Для Губахи будущее транспортного и туристского сервисного развития можно рассматривать через создание канатных дорог, первых в Пермском крае.

Необходимо отметить, что идея канатной дороги в Губахе – не автора статьи, а его магистранта А.В. Мяслицина [12].

Таким образом, описательная география дает информацию о территории, отмечая ее достоинства, типичные свойства, акцентируя географически важное. Сравнительная география четче обрисовывает уникальность места. Концептуальная география предлагает идеи (концепты) конкретных проектов развития на основе комплексной информации и выделения главных особенностей, неповторимости.

Приведенный пример губахинского предложения имеет уровень регионального и межрегионального туристского проекта, хотя, при правильном развитии сферы туризма Горнозаводского Прикамья, может способствовать формированию туристского кластера национального уровня. Приведем отечественный пример ориентировки на концептуальную географию в осуществленном большом туристском проекте. Речь идет о создании горного кластера в Сочи.

Район Сочи абсолютно уникален по мировым меркам. Его географическая формула, определяющая основу сильных туристских ресурсов, имеет следующие составляющие: 1) стык пояса Черноморского побережья и пояса гор Большого Кавказа; 2) субтропический климат и ландшафты; 3) огромный, прежде всего, российский, туристский хинтерланд. В мире практически нет такого места, где бы в области субтропического климата такие высокие горы подходили бы так близко к теплому морю. Прибавим к этому еще и фактор гигантской зоны генерации туристских потоков размером не менее России.

Создание туристской инфраструктуры в горах способствовало более полной реализации рекреационных возможностей зимнего сезона в этом районе. Горный кластер фактически достроил существующую туристскую систему Сочи, полноценно задействовав ресурсы главного туристского

узла России. Сочи безусловно имеет все географические основания претендовать на роль одной из туристских доминант мировой системы туризма. Горный кластер «генетически» вырос на возможностях уникального в мировом туристском отношении географического места.

Географическая технология туристского проектирования основывается не только на природных ресурсах. Туризм – возможно, самая ресурсозависимая отрасль, ресурсами для нее является практически все. Это могут быть водопады и пещеры, музеи и стадионы, производства и учреждения, продукты и услуги, личности и идеи, животные и растения, легенды и смыслы и далее, и далее. По комплексности интересов туризм равновесен географии. В связи с этим, основой туристских проектов могут быть самые разные особенные свойства территории: исторические, этнические, литературные, спортивные, гастрономические, ....

При возрастающем туристском интересе к «пермской кухне» и обилию предприятий общественного питания в Перми и в других городах ее предлагающей, негласным победителем соревнования пока оказывается Кудымкар. Именно в Кудымкарском и других коми-пермяцких муниципалитетах (Юсьвинском, Кочевском) блюда из полевого хвоща (супы и пирожки из пистиков) и пикана входят в обычное и любимое питание населения. Как бы не старались рестораторы Перми, блюда получаются вкуснее и доступнее в Коми-Пермяцком округе. Поэтому расстояние в 200 км от краевого центра не являются препятствием для гастрономических поездок в кудымкарские рестораны. Предприятия общепита Кудымкара и их местное меню появилось не из-за внешнего туристского потока (его тогда не было, да и сейчас он мал), а благодаря особенностям района и местным потребностям. Однако сейчас эти предприятия работают как полноценные туристские объекты.

География в той или иной степени присутствует в основе проектов разных типов: инфраструктурных, маршрутных, событийных, брендовых, просвещенческих, образовательных. Выдающийся советский и казахстанский специалист в сфере туризма С.Р. Ердаветов, явился одним из первых на территории бывшего Советского Союза,

кто занимался составлением учебных программ вуза для будущих специалистов по туризму в новых рыночных условиях для новой отрасли. Приведем цитату из статьи С.Р. Ердаветова и его алмаатинских коллег: «...логикой своего развития и результатами своих достижений география больше, чем какая-либо другая наука, оказалась способной обеспечить комплексом знаний, навыков и умений будущих специалистов в области туризма. Ведь география – это наука, которая рассматривает природные и социально-экономические процессы в их пространственном выражении, а туризм как раз является, прежде всего, процессом пространственным и социально-экономическим. Близость подходов туризма и географии проистекает их широкого, синтетического характера последней, изучающей явления и процессы, относящиеся и к естественным (исследования природной географической среды) и общественным (хозяйство и быт человеческого общества) наукам.» [4, с. 2].

Интересно, что туристские специальности на географических факультетах заняли лидирующие позиции в российских университетах, хотя они появились гораздо позже, чем, на других факультетах, уже в 2000-х гг. Так сказалось развитие туристского рынка, востребованность специалистов в отрасли и профессионализм преподавателей. Безусловно, туризм и рекреация мультидисциплинарны и их разнообразные задачи должны решаться в зависимости от задач на разных исследовательских «платформах». Одной из самых удобных платформ является географическая.

Сильный потенциал концептуальности нашей науки отмечен Б.Б. Родоманом, который употребляет термин «*концептуально-конструктивная география*» в своей новой статье. Он пишет: «Моя теоретическая и концептуально-конструктивная география требует сочетания квази-математического подхода с каким-то ему противоположным художественным воображением» [16, с. 478].

Концептуальная география – это подход к развитию территории и созданию новых объектов, реализующий географические идеи. Этот подход во многом отличается от распространенного, когда готовый или даже типовой проект дорабатывается под



локальную ситуацию или, когда обращение к географии сводится к экспертизе. Концептуальная география – прикладная сфера, где географ в большом многопрофильном коллективе играет первой скрипкой, дает идею проекта, работает над созданием проекта в качестве его одного из авторов.

Наверное, четкое определение термина давать преждевременно, сейчас это можно воспринимать как некое направление, интересное для географической науки и востребованное для практики. В ходе работы над данной статьей<sup>2</sup> обозначилась предварительная формулировка *концептуальной географии* как такого направления, которое способно формировать методологическую базу для разработки прикладных проектов организации различных видов социально-экономической деятельности с использованием географических идей.

Туризм показал себя в период кризиса, вызванного пандемией коронавируса, самой чувствительной сферой, его следует рассматривать своеобразным камертоном общественных изменений, тенденций, новаций. Туризм одним из первых подхватывает, обнаруживает «концептуальность» географии, которая, возможно будет все сильнее проявлять себя и в других общественных сферах.

**Заключение.** Что же такое «концептуальная география», чем она отличается от «прикладной географии», «конструктивной

географии»? Наверное, отличается не сильно, но все же отличается. Концептуальная география – это создание проектов развития в первоначальной основе которых лежат не маркетинговые расчеты, не потребностные задачи, не архитектурные проекты, не технико-экономические обоснования, а географические идеи.

Это такой подход, где география, особенности территории и места, региональная и макрорегиональная композиция являются основой рождения нового проекта. Пример с Губахой показывает, что идея пространственного развития рождается не от обычного изучения потребностей общества и маркетинговых исследований, не от архитектурно-строительных зарисовок и экономических расчетов, а от географической формулы места, от классической описательно-сравнительной географии.

Концептуальная география находит применение в туризме – одной из наиболее географических сфер практической деятельности. В связи с этим туризм проявляет себя как особенно чуткая к переменам инновационная отрасль.

Концептуальную географию, на наш взгляд, следует рассматривать не только как методологический базис практических рекомендаций, но и как своеобразную идеологию, парадигму социально-экономического развития.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Абашев В.В.* Кадис: белый город в горсти океана // География и туризм. 2020. № 2. С. 21–123.
2. *Арефьев В.Е.* Теоретические основы туризма: учеб. пособие. Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2014. 298 с.
3. *Герасимов И.П.* Мои зарубежные путешествия. М.: Географгиз, 1959. 184 с.
4. *Ердаuletов С.Р., Артемьев А.М., Жилкибаева М.И., Кошкимбаева У.Т.* Проблемы развития и научного изучения туризма Казахстана // География и туризм. Сб. науч. тр. / Перм. ун-т. Пермь, 2005. Вып. 1. С. 64–80.
5. *Ефремов Ю.К.* Природа моей страны. М.: Мысль, 1985. 350 с.
6. *Зырянов А.И., Зырянова И.С.* Самостоятельные путешествия. Маршрутное планирование / Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Пермь, 2015. 154 с.
7. *Зырянов А.И., Королев А.Ю.* Логика туристского путешествия и разработка эталонных маршрутов // Географический вестник. 2009. № 2. С. 78–88.
8. *Зырянов А.И., Мышлягцева С.Э.* Технология развития туризма в новом районе // Региональные исследования. 2011. № 4 (34). С. 49–56.
9. *Зырянов А.И.* Формула места // Региональные исследования. 2013. № 2 (40). С. 20–24
10. *Иванов А.В.* Сердце пармы. СПб.: Азбука-классика, 2007. 576 с.
11. *Мамин-Сибиряк Д.Н.* Повести. Рассказы. Очерки. М.: Моск. рабочий. 1983. 474 с.
12. *Мялицын А.В.* Проектирование туристской инфраструктуры в Губахинском городском округе: магистер. дисс. / Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Пермь, 2020. 120 с. (на правах рукописи).
13. *Реклю Э.* Народы и страны Западной Европы. Т. X: Румыния, Сербия, Черногория и Албания. М., 1915. 95 с.

<sup>2</sup> Даная формулировка сформировалась в ходе обсуждения статьи с заместителем главного редактора данного журнала – В.Е. Шуваловым.

14. Реклю Э. Народы и страны Западной Европы. Т. VII: Швейцария. М., 1915. 76 с.
15. Рогачев С.В. Пределы Центральной России в восприятии русских литераторов // Вопросы географии. Сб. 151: Российские литераторы, окружающая природа и Географическое общество / Отв. ред. В.М. Котляков, С.Н. Волосевич. М.: Медиа-ПРЕСС, 2020. С. 15–111.
16. Родман Б.Б. Поляризованный ландшафт: полвека спустя // Изв. РАН. Сер. геогр. 2021. Т. 85. № 3. С. 467–480.
17. Современная Россия: географическое описание нашего Отечества. Европейская Россия и Урал: в 2 кн. Кн. 2. Регионы Европейской России и Урала /отв. ред. В.М. Котляков, А.И. Зырянов; ред.-сост. С.Э. Мышлянцева. М.: Паулсен, 2021. 576 с.

Поступила в редакцию 21 марта 2021 г.

После доработки 4 июня 2021 г.

Принята к публикации 28 июня 2021 г.

### Об авторе

*Зырянов Александр Иванович* – доктор географических наук, заведующий кафедрой туризма Пермского государственного национального исследовательского университета, г. Пермь.

### Для цитирования:

*Зырянов А.И.* Концептуальная география в туризме // Региональные исследования. 2021. № 2. С. 24–31.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-3

## Conceptual geography and tourism

**A.I. Zyrianov**

*Perm State University, Perm, Russia*

*e-mail: aizyrianov@gmail.com*

Geographical descriptions and geographical comparisons provide a basis for understanding the key features of a place. These classical approaches, revealing the typical and the unique, make it possible to discover the «formula of the place», to understand the rational directions of the development of the territory. Often, territorial development projects are based not on marketing and technical calculations, but on a geographic idea. In this case, we are dealing with conceptual geography, which can significantly change the priorities of society's development in the future. Conceptual geography is seen as an applied approach, expressed in the practical, economic design of geographical thought. The tourism sector demonstrates a special geographical conceptuality. Tourism is one of the areas of interest for people where the importance of geography is recognized. The most promising planning of tourist routes based on geographical creativity. The tourist industry is especially «genetically» territorial. Objects of tourism and recreation are inherently geographic, organically integrated into the territory, reflecting its features. The article shows the movement from descriptive and comparative geography to conceptual geography on the example of the development of one of the towns of the Perm region. Geographic technologies are actively used in tourism design. The development of conceptual geography through tourism testifies to its special sensitivity, to the ability to show new guidelines for social development.

*Key words:* descriptive geography, comparative geography, conceptual geography, tourism, tourist design, route planning, Iceland, Gubakha.

## REFERENCES

1. Abashev V.V. Cadiz: a white city in a handful of the ocean. *Geografiya i turizm*, 2020, no. 2, pp. 121–123. (In Russ.).
2. Arefiev V.E. *Teoreticheskiye osnovy turizma: ucheb. posobiye* [Theoretical foundations of tourism: textbook allowance]. Barnaul: AltSU Pub., 2014. 298 p. (In Russ.).
3. Gerasimov I.P. *Moi zarubezhnyye puteshestviya* [My travels abroad]. Moscow: Geografiz Publ., 1959. 184 p. (In Russ.).
4. Erdavletov S.R., Artemiev A.M., Zhilkibaeva M.I., Koshkimbaeva U.T. Problems of development and scientific study of tourism in Kazakhstan. In: *Geografiya i turizm* [Geography and tourism]. Perm: Perm State University, 2005, iss. 1, pp. 64–80. (In Russ.).
5. Efremov Yu.K. *Priroda moyey strany* [The nature of my country]. Moscow: Mysl' Publ., 1985. 350 p. (In Russ.).
6. Zyryanov A.I., Zyryanova I.S. *Samostoyatel'nyye puteshestviya. Marshrutnoye planirovaniye* [Independent travel. Route planning]. Perm: Perm State University, 2015. 154 p. (In Russ.).
7. Zyryanov A.I., Korolev A.Yu. The logic of tourist travel and the development of reference routes. *Geograficheskiy vestnik*, 2009, no. 2, pp. 78–88, (In Russ.).

8. Zyryanov A.I., Myshlyavtseva S.E. Technology of tourism development in a new area. *Regional'nyye issledovaniya*, 2011, no. 4 (34), pp. 49–56. (In Russ.).
9. Zyryanov A.I. Place formula. *Regional'nyye issledovaniya*, 2013, no. 2 (40), pp. 20–24. (In Russ.).
10. Ivanov A.V. *Serdtshe parmy*. [The heart of parma]. St. Petersburg: Alphabet-classic Publ., 2007. 576 p. (In Russ.).
11. Mamin-Sibiriyak D.N. *Povesti. Rasskazy. Ocherki* [Stories. Essays]. Moscow: Mosk. Worker Publ., 1983. 474 p. (In Russ.).
12. Myalitsyn A.V. *Proyektirovaniye turistskoy infrastruktury v Gubakhinskom gorodskom okruge. Magisterskaya dissertatsiya* [Design of tourist infrastructure in the Gubakhinsky urban district. Master's dissertation]. Perm: Perm State University, 2020. 120 p. (as a manuscript). (In Russ.).
13. Reclus E. *Narody i strany Zapadnoy Yevropy. Tom X. Rumyniya, Serbiya, Chernogoriya i Albaniya* [Peoples and countries of Western Europe. Vo. X. Romania, Serbia, Montenegro and Albania]. Moscow, 1915. 95 p. (In Russ.).
14. Reclus E. *Narody i strany Zapadnoy Yevropy. Tom VII. Shveytsariya* [Peoples and countries of Western Europe. Vol. VII. Switzerland]. Moscow, 1915. 76 p. (In Russ.).
15. Rogachev S.V. The limits of Central Russia in the perception of Russian writers. In.: *Voprosy geografii, Sb. 151. Rossiyskiye literaturnyye, okruzhayushchaya priroda i Geograficheskoye obshchestvo* [Problems of Geography. Vol. 151. Russian writers, the surrounding nature and the Geographical Society]. Kotlyakov V.M., Volosevich S.N., eds. Moscow: Media-PRESS Publ., 2020, pp. 15–111. (In Russ.).
16. Rodoman B.B. Polarized landscape: half a century later. *Izvestiya RAN. Seriya geogr.*, 2021, vol. 85, no 3, p. 467–480. (In Russ.).
17. *Sovremennaya Rossiya: geograficheskoye opisaniye nashogo Otechestva. Yevropeyskaya Rossiya i Ural: v 2 kn. Kn. 2. Regiony Yevropeyskoy Rossii i Urala* [Modern Russia: a geographical description of our Fatherland. European Russia and the Urals: in 2vol. Book. 2. Regions of European Russia and the Urals]. Kotlyakov V.M., Zyryanov A.I., eds., Myshlyavtseva S.E., comp. Moscow: Paulsen Publ., 2021. 576 p. (In Russ.).

Received 21.03.2021

Received in revised form 04.06.2021

Accepted 28.06.2021

---

---

# МЕТОДИКА РЕГИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

---

---

УДК 911.6

## РАЙОНИРОВАНИЕ РОССИЙСКО-БЕЛОРУССКОГО ПОГРАНИЧЬЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

© 2021 г. Н.А. Синицын

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,  
географический факультет, Москва, Россия  
e-mail: nicksinus@yandex.ru*

В статье рассматривается эволюция поверхности поля демографического потенциала межстоличного пространства России и Белоруссии за 113 лет по 3 срезам – 1897, 1989 и 2010 гг. Разработана методика районирования поверхности поля демографического потенциала, в основе которой – разложение поверхности на отдельные слагаемые, которые представляют собой наведённые потенциалы населённых пунктов. С помощью иерархического кластерного анализа выделяются группы точек со сходной структурой наведённых потенциалов. Такие кластеры являются районами поверхности демографического потенциала. В результате выделены пять типов районов – сферы доминирования, зоны влияния, области тяготения, вымороченные районы и хинтерланды. На поверхности демографического потенциала межстоличья России и Белоруссии выделяется порядка 20 районов. Её территориальная структура состоит из 3 больших частей. Хинтерланды Москвы и Минска – районы поверхности потенциала, где эти города имеют самую большую долю в структуре наведённого потенциала кластеров. «Реальное» межстоличье – районы поверхности потенциала, где наибольшая доля в структуре наведённого потенциала кластеров приходится на любые другие города, кроме столиц. Выделены основные процессы, наблюдавшиеся при эволюции поверхности демографического потенциала рабочего полигона: расширение хинтерланда Москвы и Минска, усложнение структуры хинтерланда Минска, исчезновение хинтерланда Рославля, рост хинтерланда Гомеля, сокращение хинтерланда Бобруйска, формирование вымороченного района с центром в Полоцкой агломерации, исчезновение вымороченного района на стыке Могилёвской, Брянской областей.

*Ключевые слова:* районирование, демографический потенциал, поверхность поля потенциала, иерархический кластерный анализ, города, межстоличье, Россия, Белоруссия.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-4

**Введение и постановка проблемы.** Многие исследования поля географического потенциала ограничиваются построением и описанием его карты. Поле, или поверхность демографического потенциала всей территории рассчитывается как суперпозиция (сумма) поверхностей потенциалов отдельных населённых пунктов. Поверхность потенциала отдельного населённого пункта вычисляется для каждой точки его окрестности по всей анализируемой территории. Величина наведённого потенциала населённого пункта в произвольной точке территории равна отношению числа жителей в населённом пункте

к расстоянию между расчётной точкой и поселением (1):

$$P_i = \frac{N_j}{R_j}, \quad (1)$$

где  $P_i$  – наведённый потенциал населённого пункта  $j$  в точке  $i$ ,  $N_j$  – людность населённого пункта  $j$ ,  $R_{ij}$  – расстояние между точками  $i$  и  $j$ .

Поскольку итоговая поверхность потенциала – сумма, то эту сумму для каждой точки территории можно разложить на отдельные слагаемые – величины наведённых потенциалов населённых пунктов территории. Вклад потенциалов разных поселений в сум-

марную поверхность будет различаться от точки к точке. С помощью кластерного анализа можно выделить наборы точек исследуемой территории со сходной структурой поверхности потенциала. Эти наборы точек и будут районами поверхности потенциала.

Районирование поверхности потенциала должно делить территорию на отдельные ареалы по принципу максимального тяготения к одному или нескольким населенным пунктам.

Для изучения истории пространственной эволюции сфер влияния Москвы и Минска в рамках исследования межстоличного пространства Российской Федерации и Республики Беларусь было решено использовать концепцию районирования поверхности поля потенциала расселения

Е.Е. Лейзерович применял похожий набор показателей для своего экономического микрорайонирования территории СССР [6]. Людность (статус) города и расстояние до него (через соседство и тяготение) – два важных фактора в его методике районирования. Отметим, что в типологии районов Е.Е. Лейзерович фактически выделял так называемые «медвежьи углы», или вымороченные районы, которые ввиду их слабой выраженности сложно отнести к тому или иному типу районов. В предлагаемом нами подходе, как будет показано далее, на периферии систем расселения также выделяются территории, которые можно рассматривать как вымороченные районы.

**Обзор ранее выполненных исследований.** Первое использование закона всемирного тяготения в социально-экономических исследованиях можно найти в публикации В. Рейли по методике изучения пространственных отношений в розничной торговле [17].

Концепция демографического потенциала была предложена американским астрофизиком из Принстона Дж. Стюартом в 40-х гг. XX в. Он увлекался социальной физикой и попробовал переложить физические закономерности на социальные явления. Дж. Стюарт изучал ареалы мест рождения учащихся вузов США: Принстона, Гарварда, Йеля, Вассара. Число студентов или выпускников учебного заведения в окрестности вуза было прямо пропорционально её численности населения и обратно пропорционально радиусу. Следовательно, число студентов или выпускников вуза из окрестности определённого радиуса должно быть пропорционально суммарному демографическому потенциалу штатов, попадающих

в окрестность точки, где находится вуз. Гипотезу подтвердила регрессия, связывающая этих два показателя. [18; 19].

Первая карта демографического потенциала была построена по материалам переписи населения США 1930 г. Расчёт потенциалов в точках производился для условных центров 24 районов, выделенных специально для этой цели. Потенциал между расчётными точками был получен с помощью интерполяции [19]. Дж. Стюарт вместе с В. Варгцем первыми экспериментировали с массами в формуле потенциала, взяв не население, а его совокупные доходы. У них же появляется карта поверхности демографического потенциала США, построенная уже по 87 точкам [20]. Наконец, в 1964 г., В. Варгц построил первую подробную карту поля демографического потенциала США по 3 105 точкам (центры графств) на компьютере IBM 7090. Если провести на ней самые низкопотенциальные тальвеги, то можно выделить 3 района: 1) громадный восточный район с центром в Нью-Йорке совпадает с бассейном речного стока Атлантического океана; 2) один небольшой район с центрами в Сиэтле и Портленде располагается в бассейне Тихого океана; 3) другой небольшой район, с центрами в Сан-Франциско и Лос-Анжелесе, включает в себя бассейн внутреннего стока и южную часть американского бассейна Тихого океана. Самые высокие значения демографического потенциала наблюдаются на длинном вытянутом «плато», протянувшимся от Нью-Йорка до Чикаго. На нём видны два «хребта» – от Бостона до Вашингтона и от Детройта до Питтсбурга. «Пик» Чикаго одиноко возвышается у западной границы «плато» и своего собственного «хребта» не образует. Обширный склон западной и южной экспозиции полого спускается от «плато» к водоразделу Скалистых гор и на берег Мексиканского залива. Он усеян множеством конусов крупнейших агломераций, некоторые из них довольно высоки [21].

В отечественную географию идея географического потенциала была внесена Ю.А. Медведковым. У него вышло несколько сборников по общим названием «Экономгеографическая изученность районов капиталистического мира» на тему использования математических методов в зарубежной социально-экономической географии. Во втором выпуске есть обзор работ на тему демографического потенциала [7]. Термин «демографический потенциал», в силу его неоднозначности, О.А. Евтеев и С.А. Ковалёв предложили заменить на «потенциал



поля расселения». Это переименование хорошо прижилось в русскоязычной традиции [2]. В отличие от зарубежных исследователей, советские специалисты восприняли ту часть концепции потенциала, которая связана с картографированием, но не со статистическим моделированием. Вероятно, первый опыт – карта потенциала поля расселения Тюменской области, составленная О.А. Евтеевым. В его статье появляется странная формула, заимствованная из работы Л. Косинского, которая посвящена анализу размещения населения в Польше:

$$P_i = N_i + \sum_j \frac{N_j}{2R_{ij}}, \quad (2)$$

где  $P_i$  – потенциал в точке  $i$ ,  $N_i$  – людность населённого пункта, который располагается в точке  $i$ ,  $N_j$  – людность населённого пункта  $j$ ,  $R_{ij}$  – расстояние между точками  $i$  и  $j$ .

Л. Косинский, а в след за ним и О.А. Евтеев, складывают население, измеряемое в человеках, с потенциалом, который имеет размерность человек на метр или другую единицу длины. При анализе данной формулы необходимо отметить, что, во-первых, сумма двух слагаемых с разными единицами измерения не допускается в принципе, во-вторых, при таком подходе невозможно рассчитать потенциал по сетке, только для отдельных точек, где находятся населённые пункты, с последующей интерполяцией между ними.

Сама карта поля демографического потенциала в статье не приводится, но есть её хорошее описание. Она составлена по 406 точкам – городам и центрам сельсоветов, расчёты велись на компьютере М-20. Сопоставляя карту потенциала с картой плотности населения, автор отмечает, что они существенно различаются в деталях, хотя, на первый взгляд, похожи. На юге области расположен самый высокий пик Тюмени, к северу и востоку от него потенциал быстро падает. К юго-востоку от Тюмени выделяется небольшой «холм» города Ишим. Самая протяжённая структура поверхности потенциала – среднеобский «хребет» – длинная цепочка небольших поднятий и довольно высоких «гор», вроде Ханты-Мансийска, протянувшаяся от Берёзово до Нижневартовска. К северу от среднеобского «хребта» потенциал убывает почти до нуля, выделяется только «холм» в районе Салехарда и Лабытнанги [1].

Расчёт потенциала по формуле (2) критиковался довольно давно. Судя по всему, слагаемое с численностью населения добавляется в формулу (1) для решения проблемы бесконечного потенциала – при расчёте потенциала в точке, где расположен сам населённый пункт, расстояние равно нулю, следовательно, величина потенциала обращается в бесконечность. Свою методику для решения этого вопроса предлагал Ю.С. Фролов. Этот ленинградский географ также указывает на ошибочность формулы (2), указывая её вероятный первоисточник – статью О.Д. Дункана [11].

После завершения количественной революции интерес к концепции географического потенциала в западной географии снизился, хотя работы на эту тему продолжали выходить. Хороший обзор их можно найти в небольшом издании Д. Рича «Модели потенциала в географии человека». Это один из сборников серии CATMOG (Concepts and Techniques in Modern Geography), где каждая книга посвящена определённому количественному методу. Они напоминают сборники Ю.А. Медведкова, речь о которых шла выше. Д. Рич выделяет 5 вопросов, которые нужно решить перед построением поверхности поля географического потенциала:

- определить территорию расчёта (это не так просто, надо учесть часть окружения расчётной территории, чтобы уменьшить краевые эффекты);
- выбрать показатель, который будет использоваться в качестве массы;
- выбрать способ расчёта и единицы измерения расстояний – по прямой или по транспортным путям, в мерах длины или финансовых затрат;
- выбрать способ решения проблемы бесконечного потенциала при нулевом расстоянии;
- выбрать значение степени, в которую возводится расстояние; из закона Ньютона она считается равной 1, но не факт, что это справедливо для общественных явлений [16].

Были эксперименты с формулой потенциала. Например, М. О'Келли и М. Хорнер для характеристики демографического потенциала графств США вместо уравнения (1) пользовались другой формулой:

$$P_i = \frac{N_j}{e^{\beta \cdot R_{ij}}} \quad (3)$$

Выражение (3) хорошо тем, что здесь нет проблемы бесконечного потенциала при нулевом расстоянии – любое число в нулевой степени равно 1. Кроме того, здесь в степени экспоненты есть регуляризирующий параметр  $\beta$ , который можно подсчитать эмпирически, он выполняет такую же функцию, как и степень при расстоянии в обычной формуле потенциала [14].

Много сравнительно недавних зарубежных работ, где демографический потенциал рассматривается в качестве одного из факторов в регрессии. Б. Джонс пробовал предсказывать плотность населения в будущем по величине потенциала поля расселения в прошлом [13]. Н. Миддлтон и др. анализировали зависимость уровня самоубийств от многих социальных переменных, в том числе от демографического потенциала [15]. А. Браймох и Т. Ониши моделировали территориальную экспансию городской застройки Лагоса (Нигерия) между 1984 и 2000 гг. с помощью логистической регрессии. Среди прочих независимых переменных – демографический потенциал в 1984 г. и потенциал изменения людности за рассматриваемый период [12].

В России среди постсоветских работ преобладают картографические исследования. А.В. Тикунным выполнено картографирование поверхности демографического потенциала всего мира по координатной сетке в 12 минут, при расчёте учитывались города с людностью более 20 тыс. чел., к которым «добавлялось» сельское население пропорциональное его доле в стране в целом. На основе потенциала поля расселения предлагается строить поверхности потенциала других показателей, например, национального богатства или ВРП, умножая значения потенциала на соответствующие подушевые показатели в разрезе стран [9].

Несколько карт поля потенциала создано в рамках работ над атласными информационными системами: для Байкальского региона и для приграничья России и Украины [10; 8].

С.П. Земцов, В.Л. Бабуринов и В.А. Барина использовали индекс инновационной активности региона в качестве массы при построении поверхности поля инновационного потенциала. Расчётная единица – регион, между центрами регионов выполнена интерполяция значений потенциала. Индекс инновационной активности региона был состав-

лен в виде суммы линейно нормированных показателей, отвечающих за инновационную активность (доля занятых с высшим образованием, число зарегистрированных патентов на одного занятого и др.) [5].

С.П. Земцов в своей кандидатской диссертации использовал концепцию потенциала для оценки ЭГП территории. Оно представляется в виде суммы бинарных переменных, которые отражают наличие или отсутствие в регионе незамерзающего порта, крупной агломерации и т.д. Эта величина является массой при расчёте потенциала. С.П. Земцов вместе с В.Л. Бабуриным развивают этот подход, оценивая ЭГП через две составляющие: внутрироссийскую – как наведённый потенциал других регионов в расчётной точке, масса – ВРП, и международную – как наведённый потенциал других государств в расчётной точке, масса – ВВП. Расстояние для международной составляющей вычисляется двумя способами. Для соседних с Россией государств и бывших республик СССР берётся расстояние по суше, для остальных – по суше до ближайшего незамерзающего порта, далее – по морю. [3; 4].

Однако, в работах С.П. Земцова и В.Л. Бабурина расчёт поверхности потенциала выполнен не по сетке, а по отдельным точкам с последующей интерполяцией. Это архаичный способ расчёта поверхности потенциала, которым пользовались в XX в. из-за недостатка вычислительных мощностей. В статьях того времени всегда особое внимание уделялось числу точек, по которым строилась поверхность. Это был главный лимитирующий фактор. Малое число точек не позволяет наблюдать детали поверхности, излишне её генерализирует, приводит к появлению артефактов, особенно по краям расчётного полигона.

#### **Материалы и методика исследований.**

Рассмотрим профиль поверхности потенциала (рис. 1), на котором лежит три города с разным населением: А – 100, Б – 200, В – 25 единиц (единицы измерения не имеют значения). Наведённый потенциал со стороны какого-нибудь города в точке профиля равен отношению людности города к расстоянию между городом и точкой (формула (1)). Величина поверхности потенциала в точке профиля складывается из суммы наведённых потенциалов все трёх городов. Нетрудно

заметить, что вклад разных городов в поверхность потенциала существенно отличается в разных точках профиля. Даже визуально на профиле можно выделить наборы точек, где структура поверхности потенциала, т.е. соотношение наведённых потенциалов разных городов, будет сходным. Видно, что слева преобладает наведённый потенциал города А, а справа – города Б. Есть небольшой участок профиля, где доминирует малый город В.

Можно воспользоваться иерархическим кластерным анализом для выделения групп точек со сходной структурой поверхности потенциала. Метод k-средних здесь менее подходит – число кластеров заранее не известно. Поскольку анализируем структуру, перед кластеризацией необходимо в каждой точке перевести абсолютные значения наведённых потенциалов отдельных городов в доли от их суммы. Теперь можно приступать к расчёту матрицы евклидовых расстояний между точками профиля. После кластеризации строим дендрограмму и определяем число кластеров.

На профиле, представленном на рисунке 1, в результате иерархической кластеризации выделено 6 кластеров (они показаны полосами разных оттенков серого цвета под горизонтальной осью). Для анализа структуры поверхности потенциала кластеров удобно пользоваться круговыми диаграммами, которые приведены на врезке рисунка 1. Сектор – доля наведённого потенциала какого-то города в структуре поверхности потенциала всех точек кластера. Кластер 1 – зона влияния города А. Периферийные кластеры 2 и 3

похожи, но во втором преобладает город А, а в третьем – город Б. Кластер 4 тоже является частью периферии города Б, но здесь велика роль небольшого города В. Кластер 5 – зона влияния города В. Кластер 6 – зона влияния города Б.

Межстоличное пространство в данной статье рассматривается как совокупность нескольких регионов между столицами Российской Федерации и Республики Беларусь, а именно: Москва, западная часть Московской области, Смоленская, Калужская, Брянская, Витебская, Могилевская, Гомельская области и восточная часть Минской области с Минском. На этой территории были взяты все города с численностью жителей более 35 тыс. чел. на момент проведения последней переписи (Россия – 2010 г., Республика Беларусь – 2009 г.). При расчёте поверхности поля потенциала появляются краевые эффекты – её деформации вблизи границ рабочего полигона из-за недоучёта влияния городов, которые находятся сравнительно близко к границе рабочего полигона, но не попадают в него. Краевые эффекты сведены к минимуму. Во-первых, для расчёта поверхности потенциала учитывались основные (более 35 тыс. жителей) города регионов, граничащих с теми, которые рассматриваются как межстоличные. Во-вторых, были взяты ближайшие к межстоличным регионам города-миллионеры. Всего 77 населённых пунктов, в том числе, на территории Литвы, Латвии и Украины. Данные о численности населения в городах этих стран взяты из текущих оценок на 2010 г. Для всех 77 городов была

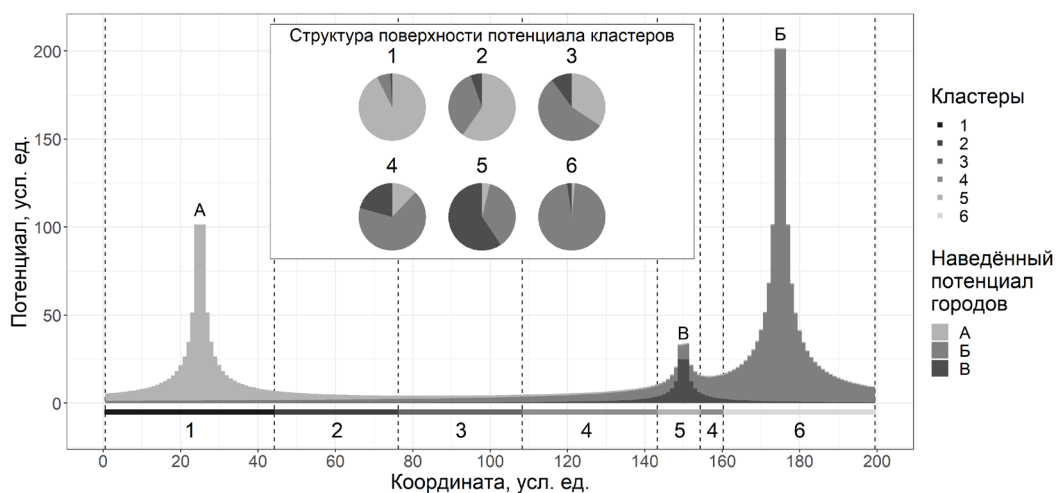


Рис. 1. Профиль поверхности поля потенциала расселения.



установлена численность населения по переписям 1897 г. и 1989 г. В некоторых случаях в 1897 г. города отсутствовали. В этих случаях их население принималось при расчётах либо в 100 человек, если на его месте не было даже крупного села, либо 1 000 человек, если таковое село имелось. Если населённый пункт не имел в 1897 г. статуса города, его людность в материалах переписи не приводилась, поэтому не бралась из других источников. Например, для местечка Фастов население получено из «Энциклопедии Брокгауза и Ефрона».

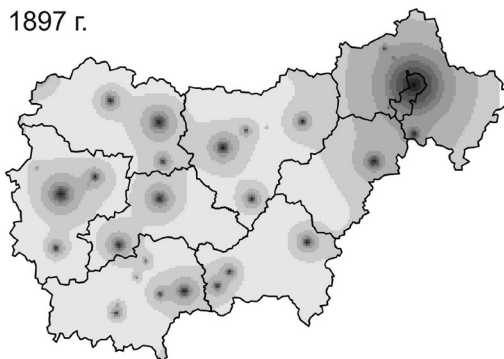
При расчёте потенциала степень для показателя расстояния принималась равной 2. Потенциал считался по сетке с размером ячейки 4 на 4 км, всего на рабочий полигон получилось 19,4 тыс. ячеек. Проблема обращения потенциала в бесконечность при расчёте его величины в самом городе для районирования поверхности не актуальна – можно взять среднее значение по соседним ячейкам, либо просто убрать из кластерного анализа 77 ячеек, где расположены города. В иерархической кластеризации при агломерации точек межкластерное расстояние вычислялось по методу Варда. После выделения кластеров для каждого из них были получены структурные диаграммы наведённых потенциалов. Они показывают, каков вклад каждого города в формирование поверхности потенциала поля расселения внутри кластера. Анализ и визуализация данных выполнены на языке R.

**Полученные результаты и их обсуждение.** За 113 лет (с 1897 по 2010 г.) набор основных городов, которым соответствуют высокие пики на поверхности потенциала, практически не изменился. Новые центры появились, в основном, в связи с развитием Минской и Московской агломераций (города-спутники столиц, выполняющие селитебные, научные, военные и промышленные функции). Среди других регионов новых центров меньше, они появлялись для крупных проектов освоения и переработки природных ресурсов – Светлогорск (Гомельская область, ГРЭС при торфоразработках), Сафоново (Смоленская область, добыча бурого угля), Солигорск (Минская область, добыча силвинита и галита), Новополоцк (Витебская область, переработка нефти). Единственное исключение –

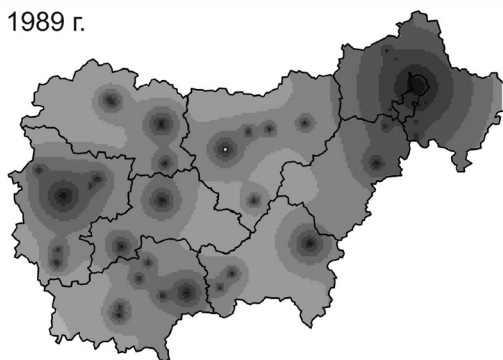
Калинковичи (Гомельская область) – центральное место.

Форма поверхности потенциала в общих чертах не изменилась, но в деталях заметны существенные перемены (рис. 2). В 1897 г. западная часть Витебской области находилась на склоне пика Вильнюса и Даугавпилса. В дальнейшем эта деталь исчезает. В 1897 г.

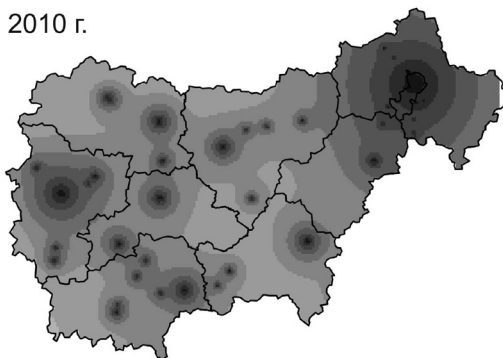
1897 г.



1989 г.



2010 г.



Десятичный логарифм  
демографического потенциала

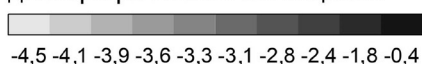


Рис. 2. Поверхности потенциала поля расселения межстоличья России и Белоруссии в 1897, 1989 и 2010 гг.

пик Минска практически не выделяется на фоне Могилева или Витебска. Москва же одиноко возвышается в восточной части рабочего полигона. В 2010 г. пик Минска уступает московскому, но он уже явно доминирует над окружающими пространствами. Ярко выраженный восточный склон Московского пика в 1897 г. простирается примерно на 220 км на запад, в 2010 г. – уже на более, чем на 400 км, доходя до межгосударственной границы. Примечательна депрессия в поверхности поля потенциала, которая сформировалась к 2010 г. на стыке Брянской, Смоленской и Могилевской областей. В 1897 г. города на поверхности демографического потенциала образовывали отдельные пики. К 2010 г. порядка половины из них слились в 2 больших хребта. Самый длинный протянулся в широтном направлении от Бобруйска, через Гомель, до Клинцов. Ещё один крупный хребет соединяет Витебск, Оршу и Могилев. Средняя величина потенциала поверхности за рассматриваемый период увеличилась в 100 раз с примерно 0,0001 чел. на м<sup>2</sup> до 0,01 чел. на м<sup>2</sup>.

Прежде чем анализировать карты районов, полезно обозначить пять основных типов районов, которые выделяются при районировании поверхности поля демографического потенциала. На рисунке 3 приведена схема поверхности для рабочего полигона из

трёх городов X, Y, Z с примерно одинаковой плотностью. В сфере доминирования города разница первой и второй долей в структуре наведённого потенциала района – примерно на порядок, а в зоне влияния – в несколько раз. В области тяготения доля первого города в структуре потенциала примерно равна доле второго по важности города, либо незначительно превышает её (до 2 раз). К вымороченным относятся те районы, которые не имеют сколько-нибудь выраженного лидера (или группы лидеров) в структуре поверхности потенциала. Хинтерланд города – группа кластеров, куда входят сфера доминирования, зона влияния, область тяготения города. Хинтерланд не обязательно должен включать в себя все эти три типа районов. У некоторых небольших городов он может состоять всего из одной области тяготения. Хинтерланды крупнейших городов включают обычно все три типа районов и имеют довольно сложную структуру.

Оттенки серого на рисунке 3 не тождественны цветам на рисунках 4, 5, 6, 7. Там они не отражают значимых характеристик районов, подобраны просто по принципу максимальной контрастности соседних полигонов.

Следует также различать «самостоятельные» и «несамостоятельные» районы. В структуре потенциала самостоятельных

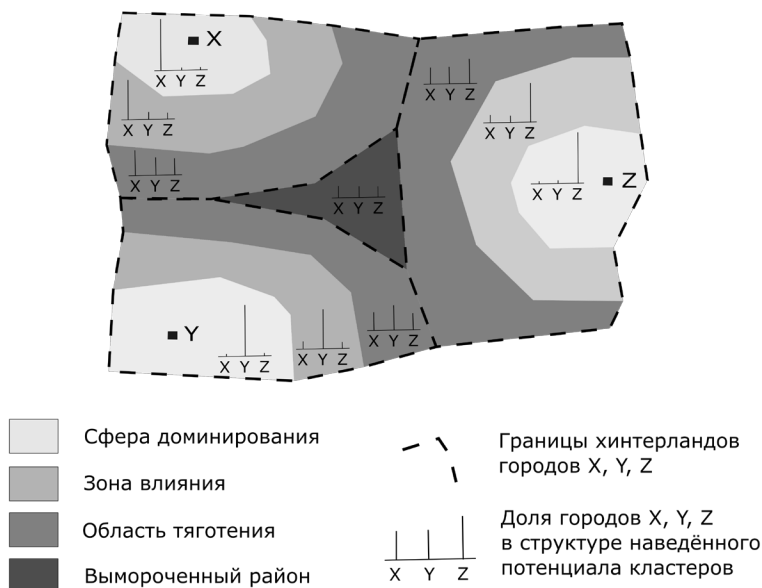


Рис. 3. Типы районов поверхности демографического потенциала для рабочего полигона из трёх городов X, Y, Z с примерно одинаковой плотностью.

районов максимальная доля приходится на тот город, который лежит в пределах самого района.

Обратимся теперь к картам и структурным диаграммам районов на разные даты и дадим к ним краткие комментарии.

#### **Карта и структурные диаграммы районов 1897 г.**

*Комментарии к районам 1897 г. (рис. 4):*

- г. Орёл, который не входит в территорию рабочего полигона, имел в то время столь большое влияние, в сравнении с Брянском и Калугой, что находился на втором месте по вкладу в поверхность потенциала 14 района.
- К востоку от Гомеля лежит вымороченный район 22, где примерно равные доли имеют города Клинцы, Новозыбков, Гомель и Москва.
- г. Минск был настолько незначительным центром, что свою сферу доминирования имел даже г. Бобруйск (20).
- Хинтерланд Минска (районы 15, 10) – довольно компактный и имеет более простой, по сравнению с Москвой, состав (нет своей зоны влияния). Причина такой конфигурации – небольшое население Минска в сравнении с окружающими крупными городами.
- К северу от Минска располагается уникальный район, у которого нет аналогов в 1989 и 2010 гг. – область тяготения г. Даугавпилса (4).

#### **Карта и структурные диаграммы районов 1989 г.**

Районов стало меньше – 19 штук, тогда как 100 лет назад – 24 (рис. 5).

*Комментарии к российским районам 1989 г. (рис. 5):*

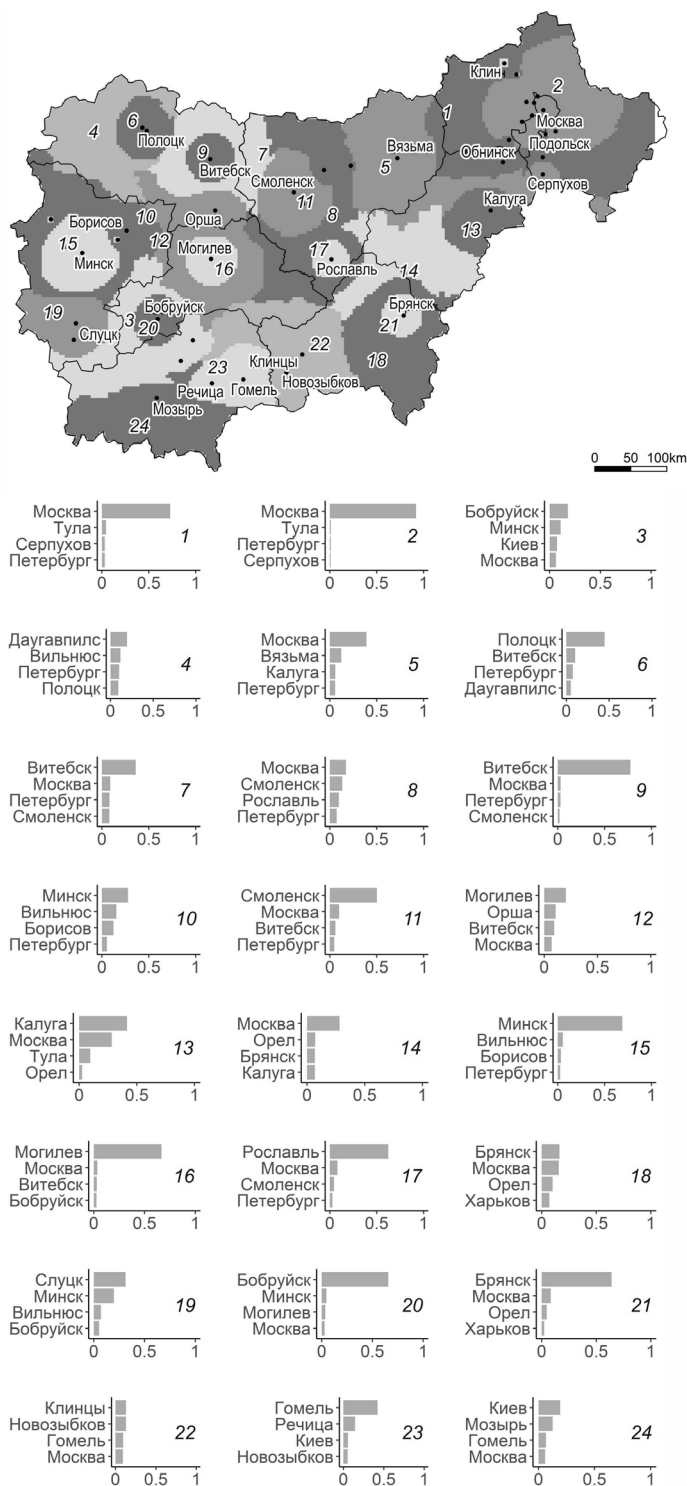
- Хинтерланд Москвы практически не изменился. Сфера доминирования Москвы (1, 2) немного вышла за пределы современной Московской области, зона влияния (3) и область тяготения (7, 10, 13) Москвы остались прежними.
- Область тяготения Смоленска и Москвы (7) поглотила зону влияния Рославля.
- Зона влияния Смоленска сжалась (9), зона влияния Брянска, наоборот, немало расширилась (16).

- Вымороченный район Клинцов и Новозыбкова (14) практически не поменял своих границ за 100 лет.

*Комментарии к белорусским районам 1989 г. (рис. 5):*

- Сфера доминирования Витебска (8) осталась прежней. Этому городу удалось нарастить свою зону влияния за счёт поглощения Орши и её окрестностей, которые 100 лет назад входили в зону влияния Могилева.
- Могилев утратил свою сферу доминирования. У него осталась только зона влияния (12), сильно урезанная в пользу соседних городов.
- Бобруйск потерял свою большую область тяготения: северная часть отошла в хинтерланд Минска, а южная – в область тяготения Киева.
- Крайне интересна ситуация с Гомелем, который в 1989 г. был вторым по величине городом страны с населением 501 тыс. чел. Тем не менее, он не только не имел своей сферы доминирования, но даже его зона влияния (18) по площади уступала зоне влияния соседнего Бобруйска, где население меньше почти в 2,5 раза. Гомель находится «в тени» Киева, до которого 200 км, а до Минска – 250 км, в тоже время население Киева 2 588 тыс. чел., а Минска – только 1589 тыс. чел. По этой же причине, к западу от Гомеля простирается северный край области тяготения Киева (19).
- Существенно изменился хинтерланд Минска. Южная часть Минской области остаётся отдельным районом (17), несмотря на близость к Минску, только теперь роль Слуцка играет Солигорск. Кольцо зоны влияния Минска (5) становится шире, особенно в северной части. Сфера доминирования Минска (11) сместилась к югу за счёт появления в северной части крупных городов-спутников – Жодино и Молодечно, а также роста Борисова.
- В западной части Витебской области сформировался самостоятельный район (4) с центром в Полоцкой агломерации.

#### **Карта и структурные диаграммы районов 2010 г.**



**Рис. 4.** Районирование поверхности потенциала поля расселения межстоличья России и Белоруссии, 1897 г.

Примечание: номерами обозначены: 1 – сфера доминирования Москвы; 2 – сфера доминирования Москвы; 3 – область тяготения Бобруйска; 4 – область тяготения Даугавпилса; 5 – зона влияния Москвы; 6 – зона влияния Полоцка; 7 – зона влияния Витебска; 8 – область тяготения Москвы и Смоленска; 9 – сфера доминирования Витебска; 10 – область тяготения Минска; 11 – зона влияния Смоленска; 12 – область тяготения Могилева; 13 – область тяготения Калуги; 14 – зона влияния Москвы; 15 – сфера доминирования Минска; 16 – сфера доминирования Могилева; 18 – область тяготения Брянска и Москвы; 19 – область тяготения Слуцка; 20 – сфера доминирования Бобруйска; 21 – сфера доминирования Брянска; 22 – вымороченный район; 23 – зона влияния Гомеля; 24 – область тяготения Киева.

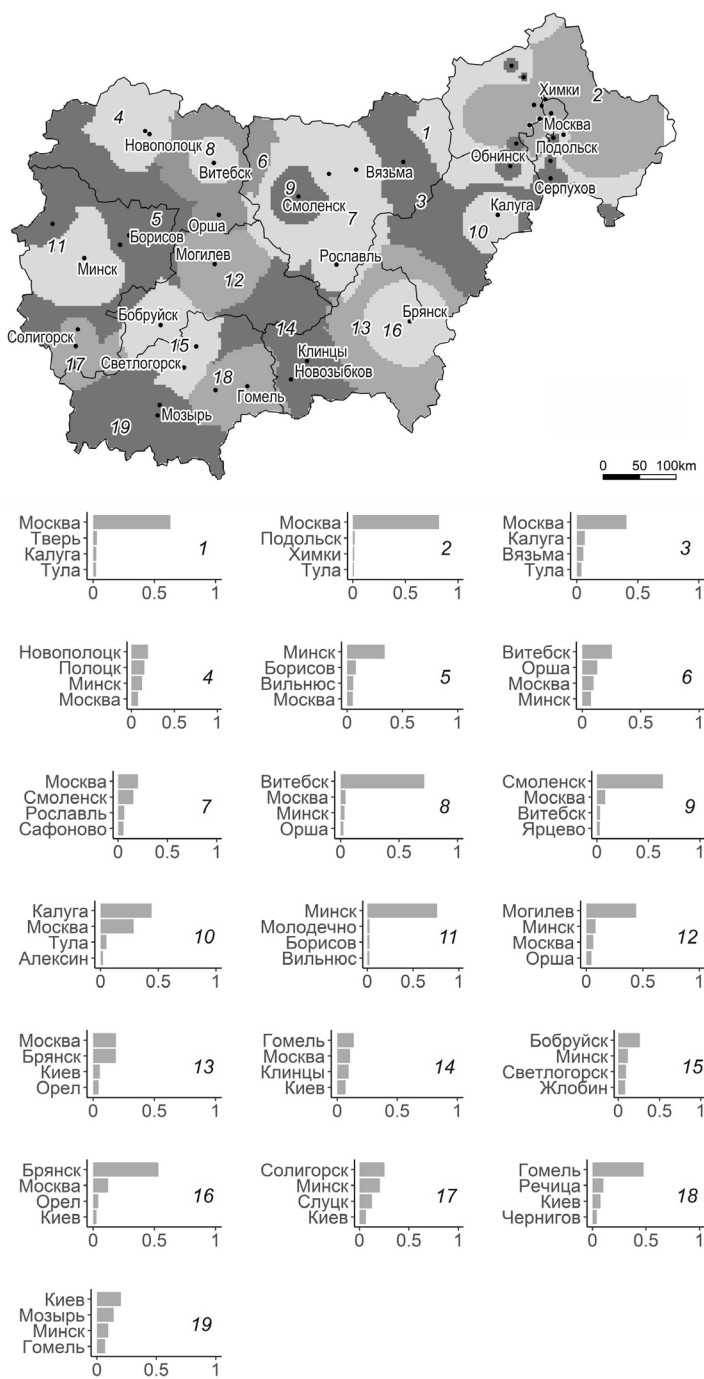


Рис. 5. Районирование поверхности потенциала поля расселения межстоличья России и Белоруссии, 1989 г.

Примечание: номерами обозначены: 1 – сфера доминирования Москвы; 2 – сфера доминирования Москвы; 3 – зона влияния Москвы; 4 – область тяготения Новополоцка и Полоцка; 5 – зона влияния Минска; 6 – зона влияния Витебска; 7 – область тяготения Москвы и Смоленска; 8 – сфера доминирования Витебска; 9 – зона влияния Смоленска; 10 – область тяготения Калуги и Москвы; 11 – сфера доминирования Минска; 12 – зона влияния Минска; 13 – область тяготения Москвы и Брянска; 14 – вымороченный район; 15 – зона влияния Бобруйска; 16 – зона влияния Брянска; 17 – область тяготения Солигорска и Минска; 18 – зона влияния Гомеля; 19 – область тяготения Киева.



*Комментарии к российским районам 2010 г. (рис. 6):*

- За постсоветский период содержание хинтерланда Москвы (1, 2, 3, 5, 11, 13), как и его площадь, в общих чертах, не изменились.
- Немного расширилась область тяготения Калуги (11). Доля её наведённого потенциала в структуре района уменьшилась, теперь она меньше, чем у Москвы.
- Окрестности Рославля перешли из области тяготения Москвы и Смоленска (3) в область тяготения Москвы и Брянска (13).
- В областях тяготения Смоленска (3) и Брянска (13) наблюдается рост доли Москвы. Вероятно, через 10 лет это уже будет зона влияния Москвы. Снижение численности населения Брянска и Смоленска продолжается, зоны влияния этих городов постепенно станут превращаться в их области тяготения.

*Комментарии к белорусским районам 2010 г. (рис. 6):*

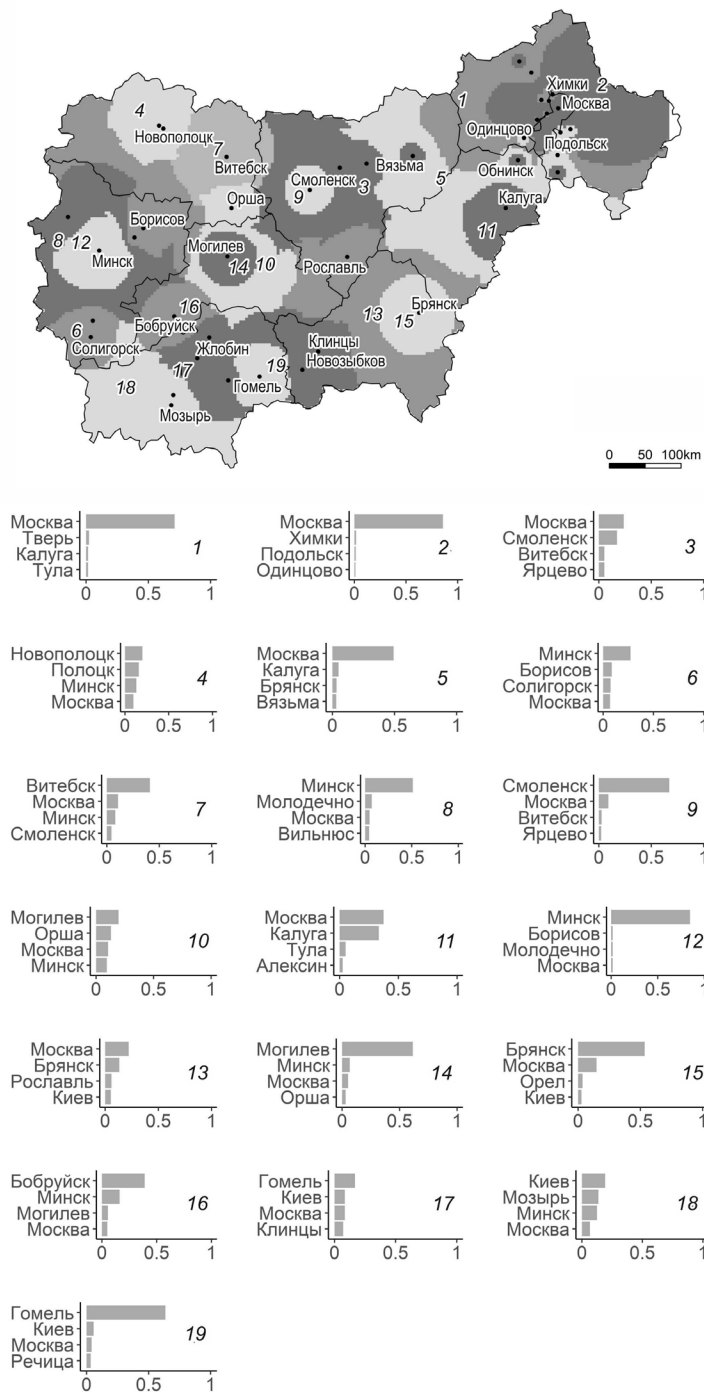
- У Гомеля появляется своя зона тяготения (17). Она складывается из вымороченного района, на стыке Брянской и Гомельской областей, существовавшего здесь предыдущие 100 лет, а также за счёт дальнейшего сокращения зоны влияния Бобруйска (16).
- Окрестности Орши переходят из области тяготения Минска в область тяготения Могилева (10). Как и в случае с Рославлем, дело здесь не в принципиальной перестройке местной системы расселения. Эти города находятся в точке, между двумя крупными центрами, где потенциалы крупных городов равны друг другу. Алгоритм кластеризации может с равной вероятностью относить их к области тяготения любого города.
- Усложняется и расширяется хинтерланд Минска (8, 6, 12). Область тяготения Минска и Солигорска присоединяется к зоне влияния Минска (6). Сама зона влияния делится на два района – ближняя периферия, где велико влияние Вильнюса и Молодечно (8) и дальняя, где второе и третье ме-

сто в структуре занимают Солигорск и Борисов (6). Структура хинтерланда Минска начинает напоминать московскую, только в миниатюре.

- Самостоятельный район Полоцкой агломерации (4) – новый претендент на звание вымороченного, доли всех четырёх крупнейших городов дифференцированы менее, чем в 2 раза. С учётом депопуляции Прибалтики можно ожидать формирования здесь новой глобальной депрессии в поверхности потенциала поля расселения межстоличья.

Для понимания макроструктуры районов поверхности демографического потенциала полезно проанализировать карту доминирующего потенциала (рис. 7). На ней можно относительно строго выделить территорию, которую следует рассматривать как «действительное» межстоличье. Это часть поверхности поля демографического потенциала, где доминирующими городами в структуре наведённого потенциала районов являются любые другие города, кроме Москвы и Минска. Влияние Москвы здесь уже уступает наведённому потенциалу крупных локальных центров, а влияние Минска ещё слишком мало. Любопытно, что за 113 лет конфигурация «истинного» межстоличья практически не изменилась. Хинтерланды Москвы и Минска лишь немного расширили свои границы. Московский – за счёт Брянской области, а минский – за счёт южной части Минской области и западной части Витебской. Следует отметить, что межстоличье грамотно рассматривать в контексте взаимодействия не только Минска и Москвы, но также и Киева – западная часть Гомельской области остаётся частью его хинтерланда.

Влияние Санкт-Петербурга на территорию рабочего полигона, по сравнению с Москвой и Минском, относительно невелико. В структуре поверхности наведённого потенциала Санкт-Петербург только в 1897 г. занимал третье место, а позднее вышел из лидеров. В 1989 и 2010 гг. ни в одном районе он не входил в 4 крупнейших по влиянию города, хотя его потенциал на территории рабочего полигона нельзя назвать малым. Невысокое влияние Санкт-Петербурга на территорию межстоличья связано с большим



**Рис. 6.** Районирование поверхности потенциала поля расселения межстоличья России и Белоруссии, 2010 г.

Примечание: номерами обозначены: 1 – сфера доминирования Москвы; 2 – сфера доминирования Москвы; 3 – область тяготения Москвы и Смоленска; 4 – область тяготения Новополоцка и Полоцка; 5 – зона влияния Москвы; 6 – зона влияния Минска; 7 – зона влияния Витебска; 8 – зона влияния Минска; 9 – зона влияния Смоленска; 10 – область тяготения Могилева; 11 – область тяготения Москвы и Калуги; 12 – сфера доминирования Минска; 13 – область тяготения Москвы и Брянска; 14 – зона влияния Могилева; 15 – зона влияния Брянска; 16 – зона влияния Бобруйска; 17 – зона тяготения Гомеля; 18 – область тяготения Киева; 19 – зона влияния Гомеля.

расстоянием до него. Он сильно севернее – 600 км от точки на границе между Оршей и Смоленском, тогда как до Киева – 470 км, до Москвы – 430 км, до Минска – 250 км. Потенциал же (согласно методике автора) убывает обратно пропорционально квадрату расстояния. Ещё одна причина невысокого влияния Санкт-Петербурга в том, что Москва расположена ближе к Витебской и Смоленской области, где влияние Санкт-Петербурга должно быть большим, чем к Гомельской области, где велико влияние Киева. Поэтому наведённый потенциал Москвы «забывает» потенциально возможную зону влияния Санкт-Петербурга, но не влияет на зону влияния Киева.

**Выводы.** Разработанная методика районирования поля демографического потенциала прошла проверку на материале межстоличья России и Белоруссии.

Стандартный анализ поверхности поля потенциала заключается в изучении её неровностей, своего рода, рельефа. Логика такого подхода близка к геоморфологическим изысканиям. Разложение поверхности потенциала в точке на отдельные слагаемые, т.е. наведённые потенциалы, в чём-то напоминает построение геологического разреза. Районы, выделенные по сходству структуры поверхности потенциала, похожи на геологические провинции.

Микрорайонирование территории межстоличья показано его сложную структуру, всего выделяется порядка 20 районов. Анализ трёх временных срезов за последние 113 лет показал, что эта структура не является статичной, хотя основные её элементы не изменились. Число районов со временем несколько уменьшилось – в 1897 г. было 24 района, в 1989 и 2010 гг. только 19. Несмотря на то, что первый рассматриваемый период длится 92 года, а второй – всего 21 год, в обоих случаях заметны не только количественные перемены, связанные с изменением границ существующих районов в процессе их сжатия или расширения, но и содержательные, связанные с появлением новых районов, исчезновением старых, а также слиянием и поглощением существующих.

По соотношению долей основных городов в структуре наведённого потенциала в кластере, выделяется несколько типов районов – сферы доминирования, зоны влияния,

1897 г.



1989 г.



2010 г.



Рис. 7. Ареалы кластеров с одинаковым доминирующим городом в структуре потенциала.

области тяготения, вымороченные районы. Совокупность первых трёх типов районов есть район более высокого иерархического уровня – хинтерланд. В зависимости от роли главного местного центра в границах кластера, районы подразделяются на самостоятельные и подчинённые. С помощью разработанной методики можно строго подойти к понятию межстоличья и выделить его границы.

Основной недостаток примененной методики – это неопределённость, которая стоит перед алгоритмом кластеризации, когда ему необходимо решить, к какому району круп-

ного центра отнести ячейки поверхности потенциала, находящиеся в области равенства наведённых потенциалов между этими центрами. Такая ситуация на рабочем полигоне наблюдается в окрестности Рославля и Орши в 1989 и 2010 гг.

Можно выделить шесть основных процессов, наблюдавшихся при трансформации поверхности поля потенциала межстоличья:

- рост хинтерландов Москвы и Минска;
- усложнение структуры хинтеланда Минска – в 1897 г. у него были только сфера доминирования и область тяготения, в 1989 г. область тяготения превратилась в зону влияния, в 2010 г.

зона влияния распалась на ближнюю и дальнюю периферию;

- рост хинтерланда Гомеля;
- сокращение хинтерланда Бобруйска;
- исчезновение хинтерланда Рославля;
- формирование нового вымороченного района с центром в Полоцке и Новополоцке.

**Благодарность.** Исследование выполнено в рамках гранта Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 20-55-00002 «Межстоличье как фактор социально-экономического развития российско-белорусского приграничья»).

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Евтеев О.А.* Карта потенциала поля расселения как особый вид изображения населенности территории // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5: География. 1969. № 2. С. 72-76.
2. *Евтеев О.А., Ковалёв С.А.* Население и трудовые ресурсы // Социально-экономические карты в комплексных региональных атласах. М.: Геогр. ф-т МГУ, 1968. С. 67–90.
3. *Земцов С.П.* Инновационный потенциал регионов России: дисс. ... канд. геогр. наук: 25.00.24 / МГУ им. М.В. Ломоносова. М., 2013. 233 с.
4. *Земцов С.П., Бабурин В.Л.* Оценка потенциалов экономико-географического положения регионов России // Экономика региона. 2016. № 1. С. 117–138.
5. *Земцов С.П., Бабурин В.Л., Баринова В.А.* Как измерить неизмеримое? Оценка инновационного потенциала регионов России // Креативная экономика. 2015. № 1 (97). С. 35–52.
6. *Лейзерович Е.Е.* Рекомендации по районированию территории СССР для целей расселения и районной планировки. М.: Стройиздат, 1988. 216 с.
7. *Медведков Ю.В.* Экономгеографическая изученность районов капиталистического мира. Вып. 2: Применение математики в экономической географии. М.: ВИНТИ, 1965. 162 с.
8. *Колосов В.А., Руденко Л.Г., Тикунов В.С., Герцен А.А., Головина Е.Д., Зотова М.В., Себенцов А.Б.* Атласная информационная система российско-украинского приграничья // ИнтерКарто ИнтерГИС. Вып. 20. Белгород: Константа, 2014. С. 22–24.
9. *Тикунов А.В.* Планетарные потенциалы социально-экономических явлений // Изв. РАН. Сер. геогр. 2003. № 6. С. 51–57.
10. *Тикунов В.С., Яблоков В.М.* Атласная информационная система Байкальского региона // ИнтерКарто ИнтерГИС. Вып. 19. Курск, 2013. С. 197–202.
11. *Фролов Ю.С.* Потенциал поля расселения и его картирование // Вестн. Ленингр. ун-та. Сер. геол. и геогр. 1975. № 24. С. 110–123.
12. *Braimah A.K., Onishi T.* Spatial determinants of urban land use change in Lagos, Nigeria // Land Use Policy. 2007. № 24 (2). P. 502–515.
13. *Jones B.* Assessment of a gravity-based approach to constructing future spatial population scenarios // Journal of Population Research. 2014. № 31 (1). P. 71–95.
14. *O'Kelly M.E., Horner M.W.* Aggregate accessibility to population at the county level: U.S. 1940–2000 // Journal of Geographical Systems. 2003. № 5(1). P. 5–23.
15. *Middleton N., Gunnell D., Frankel S., Whitley E., Dorling D.* Urban–rural differences in suicide trends in young adults: England and Wales, 1981–1998 // Social Science & Medicine. № 57 (7). P. 1183–1194.
16. *Rich D.C.* Potential Models in Human Geography. Norwich: University of East Anglia. 1980. 38 p.
17. *Reilly W.J.* Methods for the study of retail relationships // University of Texas Bulletin. 1929. № 2944. P. 7–50.
18. *Stewart J.Q.* The Gravity of the Princeton family // Princeton Alumni Weekly 1940. Vol. 40. P. 409–410.
19. *Stewart J. Q.* An inverse distance variation for certain social influences // Science. 1941 Vol. 93. P. 89–90.
20. *Stewart J.Q., Warntz W.* Macrogeography and Social science // Geographical Review. 1958. Vol. 48. № 2. P. 167–184.
21. *Warntz W.A.* New map of the surface of population potentials for the United States, 1960 // Geographical Review. 1964. Vol. 54. № 2. P. 170–184.

Поступила в редакцию 25 апреля 2021 г.

После доработки 25 июня 2021 г.

Статья принята к публикации 28 июня 2021 г.

**Об авторе**

*Синицын Никита Александрович* – инженер кафедры экономической и социальной географии России географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

**Для цитирования:**

*Синицын Н.А.* Районирование российско-белорусского пограничья с использованием метода демографического потенциала // Региональные исследования. 2021. № 2. С. 32–47.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-4

## Regionalization of Russia-Belarus borderlands with demographic potential method

N.A. Sinitsyn

*Lomonosov Moscow State University, Department of Geography, Moscow, Russia*

*e-mail: nicksinus@yandex.ru*

This article is dedicated to the question of demographic potential surface zoning. The area of study is inter capital space between Moscow and Minsk. Three surfaces were analysed for three census years – 1897, 1989 and 2010. A method for zoning of demographic potential surface has been developed. It is based on the decomposition of the surface into separate terms. Terms are the induced potentials of settlements. It is possible to identify groups of points with a similar structure of induced potentials with the help of hierarchical cluster analysis. Such clusters will be the regions of demographic potential surface. Five types of regions were defined – spheres of dominance, zones of influence, areas of gravity, residual regions and hinterlands. There are about 20 regions on the surface of demographic potential of the inter capital region of Russia and Belarus. Its territorial structure consists of 3 large parts. The hinterlands of Moscow and Minsk are areas of the potential surface, where these cities have the largest share in the structure of the induced potential of clusters. “Real” inter capital space are areas of the potential surface, where the largest share in the structure of the induced potential of clusters belongs to any other cities, except capitals. The main processes of the evolution of demographic potential are following: expansion of the hinterlands of Moscow and Minsk, complication of the Minsk’s hinterland structure, disappearance of Roslavl’s hinterland, growth of the Gomel’s hinterland, reduction of the Bobruisk’s hinterland, formation of the residual area centered in the Polotsk agglomeration, disappearance of the residual area in the Mogilev and Bryansk regions.

*Key words:* zoning, gravity model of demographic potential, surface of demographic potential field, hierarchical cluster analysis, city, inter capital space, Russia, Belarus.

### REFERENCES

1. Evteev O.A. The map of the potential of the settlement field as a special type of image of the population of the territory. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Serija 5. Geografija*, 1969, no. 24, pp. 72–76. (In Russ.).
2. Evteev O.A., Kovaljov S.A. Population and workforce. In: *Social’no-jekonomicheskie karty v kompleksnyh regional’nyh atlasah* [Social and economic maps in regional atlases]. Moscow: Faculty of Geography Moscow St. Univ., 1968, pp. 67–90. (In Russ.).
3. Zemcov S.P. *Innovacionnyj potencial regionov Rossii* [Innovational potential of Russian regions]. PhD thesis in Geography, Moscow, 2013. 233 p. (In Russ.).
4. Zemcov S.P., Baburin V.L. Assessing the potential of economic-geographical position for Russian regions. *Jekonomika regiona*, 2016, no. 1, pp. 117–138. (In Russ.).
5. Zemcov S.P., Baburin V.L., Barinova V.A. How to measure the immeasurable? Assessment of the innovative potential of Russian regions. *Kreativnaja jekonomika*, 2015, no. 1 (97), pp. 35–52. (In Russ.).
6. Lejzerovich E.E. *Rekomendacii po rajonirovaniju territorii SSSR dlja celej rasselenija i rajonnoj planirovki* [Recommendations for zoning of the USSR territory for the purposes of settlement and regional planning.]. Moscow: Strojizdat Publ., 1988. 216 p. (In Russ.).
7. Medvedkov Ju.V. *Jekonomgeograficheskaja izuchennost’ rajonov kapitalisticheskogo mira, vyp. 2. Primenenie matematiki v jekonomicheskoj geografii* [Economic and geographical studies of the capitalist world regions. Iss. 2. Applications of math in economic geography]. Moscow: VINITI Publ., 1965. 162 p. (In Russ.).
8. Kolosov V.A., Rudenko L.G., Tikunov V.S., Herzen A.A., Golovina E.D., Zolotova M.V., Sebentsov A.S. Atlas information system of the Russian-Ukrainian border area. *InterKarto InterGIS*, 2014, no. 20, pp. 22–24. (In Russ.).
9. Tikunov A.V. Planetary potentials of social and economic events. *Izvestija RAN Ser. geograficheskaya*, 2003, no. 6, pp. 51–57. (In Russ.).
10. Tikunov V.S., Jablovkov V.M. Atlas information system of the Baikal region. *InterKarto InterGIS*, 2013,



- no. 1, pp. 197–202. (In Russ.).
11. Frolov Ju.S. Potential of the settlement field and its mapping. *Vestnik Leningradskogo universiteta. Seriya: geologiya i geografiya*, 1975, no. 24, pp. 110–123. (In Russ.).
  12. Braimoh A.K., Onishi T. Spatial determinants of urban land use change in Lagos, Nigeria. *Land Use Policy*, 2007, no. 24 (2), pp. 502–515.
  13. Jones B. Assessment of a gravity-based approach to constructing future spatial population scenarios. *Journal of Population Research*, 2014, no. 31 (1), pp. 71–95.
  14. O'Kelly M.E., Horner M.W. Aggregate accessibility to population at the county level: U.S. 1940–2000. *Journal of Geographical Systems*, 2003, no. 5 (1), pp. 5–23.
  15. Middleton N., Gunnell D., Frankel S., Whitley E., Dorling D. Urban–rural differences in suicide trends in young adults: England and Wales, 1981–1998. *Social Science & Medicine*, 2003, no. 57 (7), pp. 1183–1194.
  16. Rich D.C. *Potential Models in Human Geography*. Norwich: University of East Anglia Publ., 1980. 38 p.
  17. Reilly W.J. Methods for the study of retail relationships. *University of Texas bulletin*, 1929, no. 2944, pp. 7–50.
  18. Stewart J.Q. The Gravity of the Princeton family. *Princeton Alumni Weekly*, 1940, vol. 40, pp. 409–410.
  19. Stewart J.Q. An inverse distance variation for certain social influences. *Science*, 1941, vol. 93, pp. 89–90.
  20. Stewart J.Q., Warntz W. Macrogeography and Social science. *Geographical Review*, 1958, vol. 48, no. 2, pp. 167–184.
  21. Warntz W.A. A New map of the surface of population potentials for the United States, 1960. *Geographical Review*, 1964, vol. 54, no. 2, pp. 170–184.

---

---

# РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

---

---

УДК 911.3: 314.3(470)

## О ФАКТОРАХ И ОСОБЕННОСТЯХ ДИНАМИКИ И РЕГИОНАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ РОЖДАЕМОСТИ В ПОСТСОВЕТСКОЙ РОССИИ

© 2021 г. Г.М. Федоров

Балтийский федеральный университет имени И. Канта, Калининград, Россия

*e-mail: gfedorov@kantiana.ru*

После резкого спада рождаемости в кризисные 1990-е гг., последующего его подъема в 2000–2015 гг., начиная с 2016 г. уровень рождаемости вновь снижается. Велики его территориальные различия. Эти и другие проблемы демографического развития актуализируют геодемографические исследования, результаты которых необходимы для совершенствования стратегического и пространственного планирования. В статье анализируется ход изменений процесса рождаемости в 2000–2020 гг., типологизируются регионы по величине и динамике уровня рождаемости в зависимости от изменений суммарного коэффициента рождаемости и доли женщин в возрасте 20–34 года в общей численности населения, оценивается роль динамики реальных доходов населения и эффективность действия программы материнского капитала. Показано, что направления изменений темпов воспроизводства населения (рост или снижение) у всех регионов, при значительных количественных различиях, имеют общие качественные черты. Используются данные государственной статистики. Исследование выполнено с применением методов комбинированных группировок, корреляционного и экономико-картографического анализа. Результаты могут быть использованы в практике деятельности органов власти и управления для дифференциации региональной политики в соответствии со спецификой воспроизводства населения регионов.

*Ключевые слова:* рождаемость, суммарный коэффициент рождаемости, динамика рождаемости, доходы населения, материнский капитал, типология регионов, Россия.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-5

**Введение и постановка проблемы.** Хотя важность изучения демографических процессов и их региональных особенностей общепризнана, степень их изученности в Российской Федерации все еще недостаточна. Большой вред развитию исследований нанесли кризисные 1990-е гг., когда изучение населения, особенно в его взаимоотношениях с экономикой и социальной сферой, довольно активные в 1970-е и 1980-е гг., почти прекратилось. Но с начала нового тысячелетия, когда стала восстанавливаться российская обществоведческая наука, беспрецедентный спад рождаемости и рост смертности (обусловивший появление звучного термина «русский крест»), как

и не всегда рациональные с экономической точки зрения миграции, вновь стали привлекать исследователей.

Постепенное накопление результатов эмпирических исследований должно привести к созданию обобщающих трудов, концепций, не только описывающих, но и объясняющих процессы продолжающейся геодемографической дифференциации России. С целью внести вклад в создание подобной концепции (а, возможно, обновления концепции геодемографической обстановки ([27; 28, 29])), мы остановимся на некоторых относительно менее изученных и дискуссионных вопросах, касающихся особенностей и факторов

демографического развития российских регионов, а именно:

- на роли соотношения рождаемости и смертности, рождаемости и возрастной структуры женщин в естественном приросте (убыли) населения;
- на оценке роли материнского капитала и динамики уровня жизни населения в динамике рождаемости;
- на региональных особенностях суммарного коэффициента рождаемости и изменениях в 2006–2020 гг.

Полученные в ходе исследования результаты, на взгляд автора, могут быть использованы в совершенствовании региональной демографической политики, а также применимы при реализации Стратегии пространственного развития России.

**Обзор ранее выполненных исследований.** С начала 2000-х гг. региональные особенности демографических процессов изучаются все более активно [3; 4; 6; 28; 34 и др.]. Значительное внимание уделяется ситуации в конкретных регионах [1; 5; 9; 10; 12; 16; 18; 19; 20; 22; 27; 33 и др.]. Многие актуальные вопросы регионального демографического развития обсуждаются на научных и научно-практических конференциях [1; 2; 7; 37 и др.].

Однако при изучении территориальных особенностей естественного движения населения исследователи чаще всего останавливаются на дифференциации общих показателей, редко обращаясь к повозрастным показателям рождаемости и смертности, суммарному коэффициенту рождаемости, более адекватно отражающим демографические процессы и их региональные особенности. В данной статье рассматриваются не только общие показатели, но и суммарный коэффициент рождаемости, что частично восполняет этот пробел.

**Материалы и методика исследования.** Данная работа носит аналитический характер. Для анализа используются опубликованные Росстатом статистические данные, включающие в динамику (по отдельным показателям с начала 1960-х или 1990-х гг., но преимущественно отражающие процессы, происходящие после 2000 г.), в разрезе Российской Федерации и ее субъектов. Рассмотрены не только общие демографические показатели

(коэффициенты рождаемости, смертности, естественного прироста), но и специальные – суммарный коэффициент и повозрастные показатели рождаемости, а также доля женщин активного фертильного возраста. В исследовании применялись методы комбинированных группировок и корреляционного анализа, с помощью которых выявлялись связи между демографическими показателями и их межрегиональные различия. Графоаналитический метод позволил оценить связь показателей динамики рождаемости и реальных доходов населения, а также различия модельных регионов по динамике рождаемости. На основе экономико-картографического метода были выявлены региональные особенности некоторых показателей естественного воспроизводства населения.

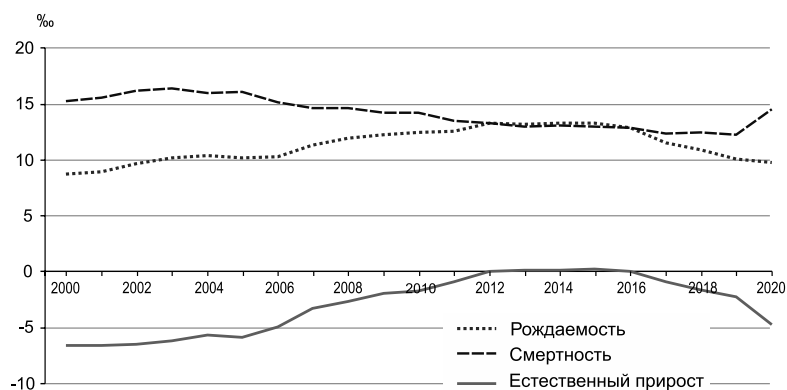
#### **Полученные результаты и их обсуждение.**

*Роль уровня рождаемости, смертности и возрастной структуры женщин в изменениях естественного прироста населения.*

В 2000-е гг. демографическая ситуация, весьма неблагоприятная в 1990-е гг., благодаря росту рождаемости и снижению смертности стала несколько улучшаться. В 2012 г. общие коэффициенты рождаемости и смертности сравнялись, а в 2013–2015 гг. превышение рождаемости над смертностью обеспечивало небольшой естественный прирост, пока в 2016 г. коэффициенты рождаемости и смертности вновь не сравнялись. Началось падение уровня рождаемости, а в 2020 г. из-за пандемии коронавируса COVID-9 существенно повысилась смертность. Естественная убыль населения практически вернулась к уровню 2006 г. (рис. 1).

Внешний вид кривых на рисунке 1 позволяет предположить о более сильном влиянии динамики рождаемости над изменениями уровня смертности. Линия, отражающая изменения рождаемости, имеет сходную форму с кривой, характеризующей динамику естественного прироста. Аналогичное соотношение кривых, отражающих общие коэффициенты рождаемости, смертности и естественного прироста имеет место во всех субъектах РФ.

Но, как известно, общие коэффициенты рождаемости, смертности и естественного прироста дают лишь приблизительную картину воспроизводства населения. Более адекватно его отражают повозрастные коэффициен-

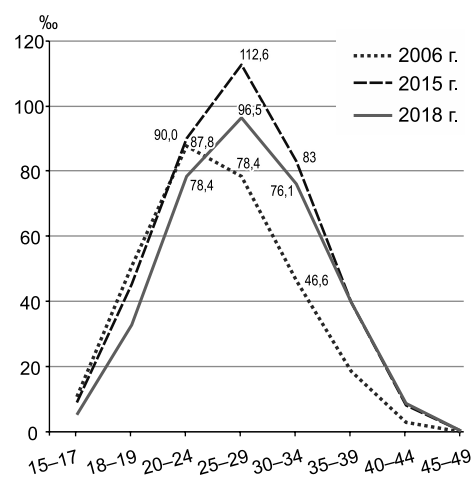


**Рис. 1.** Динамика общих показателей естественного движения населения РФ, 2000–2020 гг.  
Составлено автором на основе данных: [11; 24].

енты, в том числе повозрастная рождаемость и суммарный коэффициент рождаемости (с помощью которого можно приблизительно оценить уровень естественного воспроизводства населения<sup>1</sup>). На рисунке 2 приведены количественные характеристики повозрастной рождаемости в РФ в 2006 г. (последний год до начала действия закона о материнском капитале), 2015 г. (когда суммарный коэффициент рождаемости достиг в РФ в XXI веке наибольшей величины) и 2018 г. (последние опубликованные данные).

В возрастных группах 15–17 лет, 18–19 лет, 20–24 года повозрастные показатели за 2006–2015 гг. почти не изменились. Значительно увеличились они в возрастах 20–24 года, меньше – в возрастах 25–29 лет, отражая увеличение рождений, прежде всего, вторых детей. После 2015 г. повозрастные показатели стали сокращаться (практически пропорционально) во всех возрастных группах женщин фертильного возраста (за исключением 40 лет и старше, где число рожденных детей невелико). При этом произошел сдвиг рождений на более поздние возрастные группы: повозрастные показатели рождаемости у женщин до 25 лет стали ниже, чем в 2006 г. (в остальных возрастных группах они существенно выше).

Именно снижение повозрастных показателей и, соответственно, суммарного коэффициента рождаемости (вновь начавшего снижаться в 2016 г.), стало причиной снижения уровня естественного воспроизводства населения и немаловажным фактором со-



**Рис. 2.** Повозрастные показатели рождаемости в РФ, 2006, 2015 и 2018 гг.

Составлено автором на основе данных: [8].

кращения общего коэффициента рождаемости. Коэффициент линейной корреляции динамики общего коэффициента рождаемости с суммарным коэффициентом рождаемости за период 2010–2020 гг. составил 0,860, и 0,847 – со вторым фактором снижения числа рождений в расчете на 1000 женщин – с долей женщин в возрасте 30–34 года в общей численности населения. При этом характер кривых на рисунке 3 позволяет утверждать, что роль первого фактора была преобладающей до 2015 г. (обуславливая рост общего коэффициента рождаемости). Второй фактор сильнее действует после 2015 г. (обуславливая, вместе со снижением

<sup>1</sup> Наиболее точный показатель – нетто-коэффициент воспроизводства населения рассчитать сложнее, но считается, что его уровень 1,0 (характеризующий простое воспроизводство) обычно соответствует суммарному коэффициенту рождаемости 2,1. В 2018 г. нетто-коэффициент составлял в РФ 0,752 при суммарном коэффициенте рождаемости 1,579 [8].

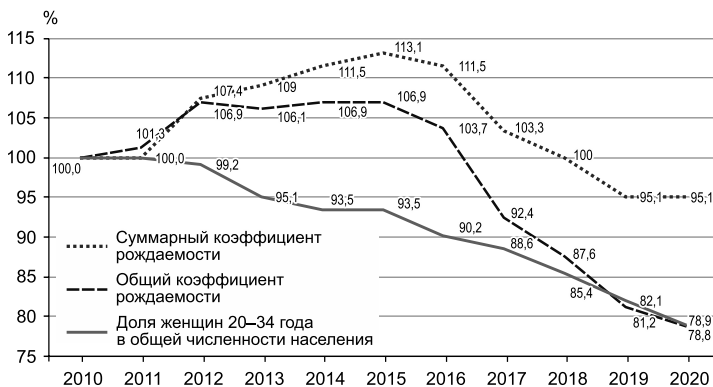


Рис. 3. Динамика некоторых демографических показателей, в процентах к 2010 г. Составлено автором на основе данных: [8; 11; 35; 36].

повозрастных показателей рождаемости, быстрое снижение этого коэффициента).

*Динамика уровня жизни населения и материнский капитал и в изменении показателей рождаемости.*

Наиболее адекватно отражает динамику рождаемости сравнительно доступный для расчетов и наглядный для восприятия суммарный коэффициент рождаемости. Приведенные на рисунке 4 данные показывают, что в целом по РФ суженное естественное воспроизводство населения сложилось уже к середине 1960-х гг. Впоследствии городское и все население уже никогда не достигало уровня, обеспечивающего простое замещение поколений. У сельского населения (особенно в ряде национальных республик) уровень воспроизводства населения выше,

и только в первой половине 1990-х гг. воспроизводство населения стало суженным (возвратившись к расширенному на небольшой период первой половины 2010-х гг.).

Кризис 1990-х гг. обусловил катастрофический спад уровня воспроизводства населения. Суммарный коэффициент рождаемости всего населения, составивший в 1999 г. только 1,157, соответствовал нетто-коэффициенту воспроизводства населения 0,543 (в городах он составил 0,490) [8]. И только с началом преодоления экономического кризиса 1990-х, в 2000 г., начался рост суммарного коэффициента рождаемости.

Начиная с 2016 г. темпы естественного воспроизводства населения, измеряемые суммарным коэффициентом рождаемости, вновь начали снижаться (общий коэффициент

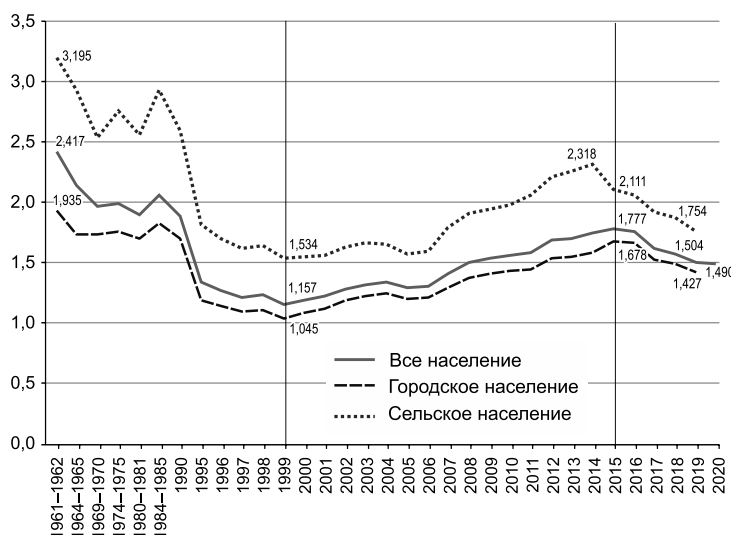


Рис. 4. Динамика суммарного коэффициента рождаемости в РФ, 1961–2020 гг. Составлено автором на основе данных: [17; 27].



рождаемости в 2016 г. благодаря снижению уровня смертности был еще нулевым; он стал отрицательным в 2017 г.). Рост рождаемости происходил в условиях постоянного повышения в 2000–2013 гг. уровня реальных денежных доходов населения. Снижение же началось в условиях, когда в 2014–2017 гг. наблюдалось уменьшение душевых доходов, в 2018–2019 гг. незначительный рост, а в 2020 г., вслед за возникновением коронавирусной пандемии, более значительное уменьшение [23].

Сравнивая кривые изменений реальных денежных доходов населения и повозрастных показателей рождаемости в 2005–2020 гг. (рис. 5), можно заметить их определенное сходство (причем изменения рождаемости следуют с запозданием по сравнению с доходами населения). Линейный коэффициент корреляции между этими показателями составляет 0,875, давая основания предположить о наличии достаточно тесной корреляционной связи. Отметим также некоторое увеличение темпов роста суммарного коэффициента рождаемости после начала действия в 2007 г. закона о материнском капитале. В то же время верным оказалось предположение С.В. Захарова, который в 2016–2017 гг. на основе детального анализа роли различных факторов (в том числе материнского капитала) в динамике рождаемости [13; 14] (на базе данных до 2014 г., когда рождаемость возрастала), отмечал, что: «Не исключено, что за кратковременным всплеском репродуктивной активности

может последовать компенсаторный спад» [14, с. 20]. Заметим также, что одним из факторов снижения суммарного коэффициента рождаемости после 2015 г. могла служить завязавшаяся в это время в СМИ дискуссия о том, целесообразно ли продлевать действие «материнского капитала». Это могло негативно повлиять на формирование мнений о рождении второго ребенка.

Чрезвычайно велики территориальные различия в уровне рождаемости, хотя направления изменений темпов воспроизводства населения (рост или снижение) у всех регионов, при значительных количественных различиях, имеют общие черты. Но количественные проявления геодемографических изменений имеют существенные межрегиональные различия. Например, рассчитанный автором коэффициент корреляции между суммарным коэффициентом рождаемости в регионах в 2006 г. и его изменением к 2015 г. составил всего 0,08, а между уровнем 2015 г. и изменениями к 2020 г. -0,32.

На рисунке 6 приведен пример динамики суммарного коэффициента рождаемости четырех субъектов РФ. Два из них (Республики Дагестан и Тыва) имели в 1990 г. расширенное воспроизводство населения с близким суммарным коэффициентом рождаемости (соответственно 3,0 и 3,22). Также у двух (Калининградской и Смоленской областей) было суженное воспроизводства, также со сходными суммарными коэффициентами рождаемости (1,81 и 1,79). У тех и других

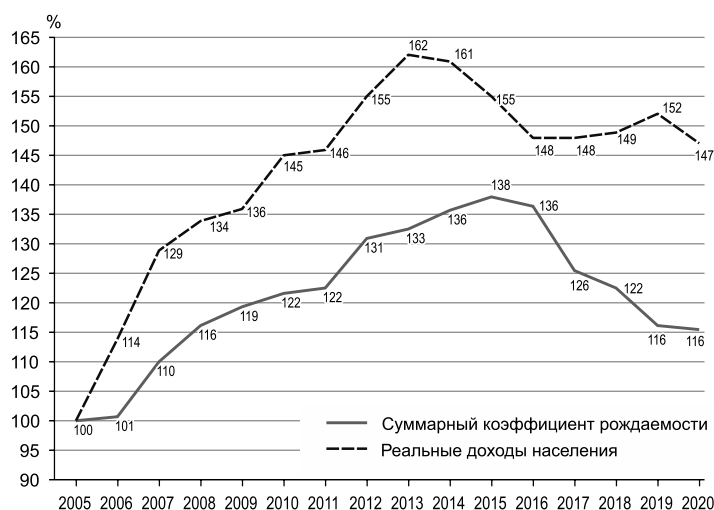


Рис. 5. Динамика реальных доходов населения и суммарного коэффициента рождаемости в РФ, 2005–2020 гг. (2005 г. = 100%). Составлено автором на основе данных: [17; 23; 27].

в 1990-е гг. резко снизился уровень воспроизводства населения (которое и в республиках стало суженным), а в 2000-е гг. начался его рост. В Калининградской и Смоленской областях происходили изменения, описанные выше для РФ в целом, хотя темпы роста рождаемости в первой из них были несколько выше, и снижения (после 2015 г.) – ниже, и различия между ними к 2018 г. увеличились. Еще больше стал различаться динамика уровня воспроизводства населения в Дагестане и Тыве. Режим воспроизводства населения в Дагестане приблизился к уровню, характерному для двух рассматриваемых областей (хотя суммарный коэффициент рождаемости несколько превышает уровень Калининградской и Смоленской областей 1990 г.). А в Тыве восстановилось на прежнем уровне расширенное воспроизводство населения.

Приведенные примеры неодинакового развития демографических процессов показывают необходимость детального изучения ситуации в каждом из регионов даже в тех субъектах РФ, которые в исходный для анализа период имеют сходную ситуацию. Совершенно недостаточно исходить из утверждения, что даже различающиеся между собой регионы пройдут все стадии демографического перехода, подразумевая, что территориальная специфика режимов воспроизводства будет сама собой уменьшаться, а когда-нибудь темпы воспроизводства населения начнут возрастать. И сейчас нужно просто дожидаться этого момента, а пока решать проблему потребности в кадрах притоком мигрантов из-за пределов трудодефицитных регионов, в том числе из-за рубежа. На самом же деле необходимо еще большее внимание

уделить геодемографическим исследованиям, обосновывающим меры оптимизации демографических процессов, и учету особенностей воспроизводства населения социально-экономическому развитию регионов.

*Региональные особенности суммарного коэффициента рождаемости и их изменения в 2006–2020 гг.*

Изучение демографических процессов и структур в их взаимосвязях с социально-экономическим развитием регионов достаточно сложно из-за больших территориальных различий изучаемых явлений и многообразия определяющих их факторов. Поэтому традиционные методики приходится применять с осторожностью, особенно если речь идет о попытках ранжирования или типологизации регионов. Например, в одном из рейтингов регионов по качеству жизни сельского населения на втором месте находится Ханты-Мансийский АО, на седьмом – Ямало-Ненецкий АО, а на 12-м – Камчатский край. При этом Московская область занимает 22 место, Ленинградская – на 32-м, а Калининградская (сравнительно благоприятные условия которой автору особенно хорошо известны) – 54-е [21]. С таким ранжированием трудно согласиться, о чем свидетельствуют хотя бы данные о миграции населения: первые три региона в 2015–2020 гг. имели отток населения, а численность сельских жителей сокращалась, тогда как три последних отличались положительным сальдо миграции всего населения и приростом численности сельского населения.

Попытка установить корреляционную зависимость между суммарной рождаем-

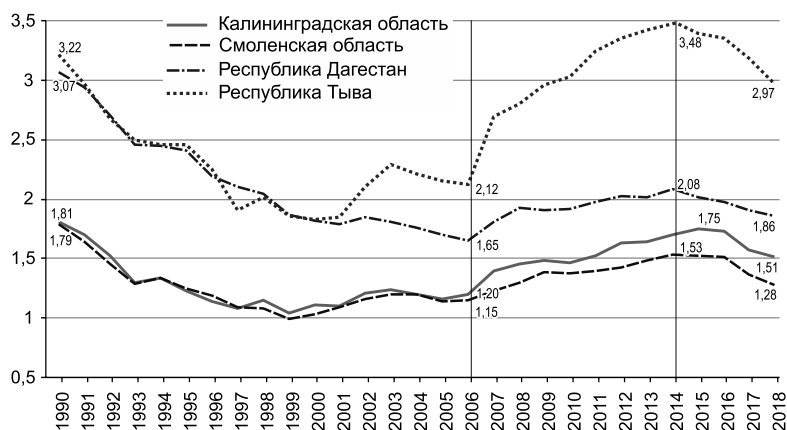


Рис. 6. Динамика суммарного коэффициента рождаемости в некоторых регионах РФ, 1990–2018 гг. Составлено автором на основе данных: [17].

мостью и социально-экономическими показателями, характеризующими регионы, приводит к получению весьма низких коэффициентов корреляции. Так, рассчитанный нами (для 2017 г.) линейный коэффициент корреляции между суммарным коэффициентом рождаемости и приведенным в монографии «Стратегия прорыва и цифровая реальность России» [26] индексом благополучия региона составил всего 0,102. В 2018 г. коэффициент корреляции между суммарным коэффициентом рождаемости и душевым ВРП был равен 0,283.

Более тесными являются взаимозависимости между самими демографическими показателями. Влияние повозрастной рождаемости на величину общего коэффициента рождаемости более существенно по сравнению с влиянием доли женщин в возрастах 20–34 года. Так, линейный коэффициент корреляции между долей женщин 20–34 лет в общей численности населения и общим показателем рождаемости (рассчитанный на основе данных о динамике этих показателей за 2006–2020 гг.) составляет 0,591. А между суммарным и общим показателями рождаемости он составляет 0,910 (как известно, существенной считается связь при величине коэффициента корреляции 0,700 и более). Корреляционная зависимость между долей женщин в возрастах 20–34 года и суммарным коэффициентом рождаемости составляет всего 0,310, то есть весьма незначительна.

Мы попытались также установить путем построения комбинированной группировки некоторые другие зависимости изменений коэффициента суммарной рождаемости в регионах (см. табл. 1):

- от их географического положения (в западной или восточной части РФ);
- от административного статуса (области или другие виды субъектов);
- суммарного коэффициента рождаемости в 2006 г. (выше или ниже 1,4).

Перечисленные показатели характеризуют регионы, вошедшие в группы, различающиеся уровнями изменений суммарного коэффициента рождаемости за 2006–2015 гг. (прирост, за исключением Республики Ингушетия и Чеченской Республики) и 2015–2020 гг. (везде сокращение). Однако визуально никаких закономерных связей, затрагивающих

все регионы, между перечисленными показателями не обнаруживается. Но некоторые особенности распределения регионов по группам можно заметить.

Так, субъекты РФ с наибольшим приростом в 2006–2015 гг. и, одновременно, максимальным снижением суммарного коэффициента рождаемости в 2015–2020 гг. (см. верхнюю левую табличную клетку) относятся либо к восточным регионам, либо к национальным административным единицам. (Астраханская область не входит в их число, но, как и национальные республики, имеет более многонациональное население, чем другие области, что сказывается на ее демографических особенностях). Большинство из этих регионов имели в 2006 г. повышенный уровень воспроизводства населения.

Ситуация в Москве однотипна с Санкт-Петербургом (в одну группу с ними входят также Владимирская и Ярославская области).

Наименьшие изменения в режиме естественного воспроизводства населения за оба периода имеют Республика Ингушетия и Чеченская республика, имевшие в 2006 г. сравнительно высокий суммарный коэффициент рождаемости.

Для оценки возможного развития демографических процессов полезно сравнивать между собой регионы, вошедшие в одну и ту же группу, выявляя общее и особенное в состоянии и развитии в них геодемографической обстановки.

Для обобщенной оценки территориальных различий процесса рождаемости мы сгруппировали регионы по соотношению со средними по РФ трех индикаторов: коэффициентов общего и суммарного коэффициентов рождаемости и доле женщин 20–34 лет в общей численности населения (рис. 7).

В группах 1–3 общий коэффициент рождаемости выше или равен среднему по стране или за счет превышения над среднероссийским сразу двух остальных показателей (группа 1 с наиболее высокими темпами воспроизводства населения<sup>2</sup>), или одного из них (группы 2 и 3). В первую группу входит половина автономных республик и значительная часть восточных субъектов РФ. Во вторую и третью – большинство остальных республик, автономные округа и область, ряд восточных и южных регионов, и,

<sup>2</sup> При этом расширенное воспроизводство населения характерно только для трех субъектов РФ – Республики Тыва и Чеченской Республики (с суммарным коэффициентом рождаемости в 2020 г. соответственно 2,94 и 2,59) и Ненецкого АО (2,17), близкое к простому – в Республике Алтай (2,09) [27].

Таблица 1. Группировка регионов по изменениям суммарного коэффициента рождаемости за 2006–2015 гг. и 2015–2020 гг.

Изменение суммарного коэффициента рождаемости за периоды				
2006–2015 гг.	2015–2020 гг.			
	от -0,59 до -0,40	от -0,39 до -0,30	от -0,29 до -0,20	от -0,09 до -0,10
0,60–1,29	<b>Республика Алтай;</b> <b>Ямало-Ненецкий АО;</b> <b>Еврейская АО;</b> <b>Иркутская область;</b> <b>Алтайский край;</b> <i>Республики:</i> <i>Кабардино-Балкарская;</i> <i>Башкортостан;</i> Астраханская область	Архангельская, Тверская области	<b>Республика Бурятия</b>	Ульяновская область
0,50–0,59	<b>Ханты-Мансийский АО;</b> <b>Республика Хакасия;</b> <b>Хабаровский край;</b> Самарская, Оренбургская, Калининградская, Вологодская, Костромская области	<b>Чукотский АО;</b> <i>Республики Коми,</i> <i>Чувашская;</i> Ивановская, Орловская, Ростовская, Кировская, Нижегородская, Свердловская области	<b>Республика Калмыкия;</b> Рязанская, Челябинская области	<b>Республика Саха (Якутия);</b> <b>Томская,</b> Пензенская области
0,40–0,49	г. Москва, г. Санкт-Петербург; Ярославская, Владимирская области	<b>Кемеровская, Магаданская области;</b> Республики: <i>Адыгея, Карачаево-Черкесская, Дагестан, Северная Осетия-Алания;</i> Пермский край; Калужская, Курская, Псковская, Тамбовская, Мурманская, Саратовская области	<b>Новосибирская, Тюменская (без АО) области;</b> Республики <i>Удмуртская;</i> <i>Карелия, Татарстан,</i> <i>Мордовия;</i> Краснодарский, Ставропольский края	Смоленская область
0,00–0,39		<b>Камчатский край;</b> <b>Амурская область;</b> <b>Приморский край;</b> <i>Республика Марий Эл;</i> Волгоградская, Тульская, Ленинградская, Московская, Воронежская, Липецкая области	<b>Республика Тыва;</b> <b>Красноярский край;</b> <b>Омская,</b> Белгородская, Брянская области	<b>Забайкальский край;</b> <b>Сахалинская</b> Новгородская, Курганская области;
-0,02– -0,01			Чеченская Республика	Республика Ингушетия

Примечание: в таблице использованы следующие обозначения:

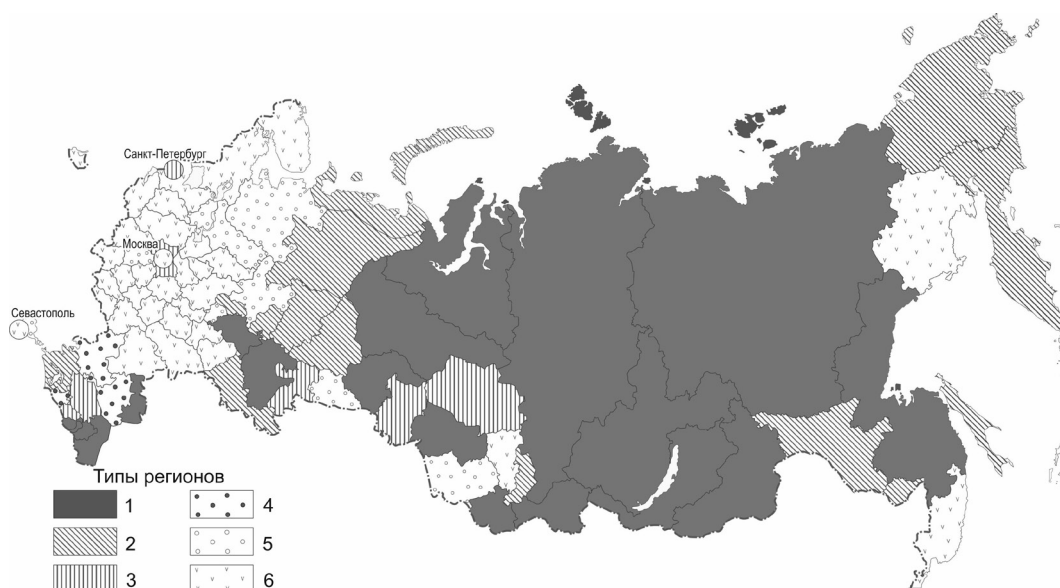
**Иркутская область** – восток РФ: Сибирский и Дальневосточный ФО, Тюменская область (и ее АО); Псковская область – запад (остальная часть) РФ.

*Республика Башкортостан* – автономные республики, округа, область на западе РФ;

**Республика Алтай** – автономные республики, округа, автономная область, область на востоке РФ.

Астраханская область – регионы, в которых в 2006 г. суммарный коэффициент рождаемости 1,4 и выше.

Составлено автором на основе данных: [17, 27].



**Рис. 7.** Распределение регионов по некоторым демографическим показателям в сравнении со средними по РФ, 2017 г.

Составлено автором на основе данных: [11, 17, 27].

Условные обозначения к рисунку 7:

Номер группы регионов	Показатель региона в сравнении со средним уровнем по РФ		
	Удельный вес женщин в возрасте 20–34 лет в общей численности населения, %	Суммарный коэффициент рождаемости	Общий коэффициент рождаемости (число родившихся на 1000 женщин)
1	Выше	Выше	Выше
2	Выше	Ниже	Выше или равен
3	Ниже	Выше	Выше или равен
4	Выше	Ниже	Ниже
5	Ниже	Выше	Ниже
6	Ниже	Ниже	Ниже

благодаря возрастной структуре женщин, Санкт-Петербург и Московская область

Группы 4–6 характеризуются более низким по сравнению с РФ общим коэффициентом рождаемости, который формируется так, что в группе 4 доля женщин молодых фертильных возрастов выше, а суммарный коэффициент рождаемости ниже; в группе 5 – наоборот, доля женщин ниже, а рождаемость выше. В группе 6 оба этих показателя, формирующих общий коэффициент рождаемости, ниже среднего по РФ. Это регионы с наименее благоприятными демографическими показателями. К ним относится более половины регионов Средней полосы России. Основная часть регионов вдоль западной границы России (от Мурманской до Воронежской области) входит в эту группу. К ней относится и Москва. Среди восточных регионов аналогичные характеристики имеют Приморский край, Кемеровская и Магаданская области.

**Выводы.** Наиболее острый демографический кризис 1990-х гг., важнейшим компонентом которого стало снижение темпов естественного воспроизводства населения, стал частично преодолеваться с начала 2000-х гг. Возросли повозрастные показатели рождаемости, причем динамика суммарного коэффициента рождаемости коррелирует с увеличением реальных доходов населения. Начиная с 2007 г., определенное воздействие на рост рождаемости стали оказывать меры стимулирования рождаемости в виде материнского капитала. Но после 2015 г., параллельно с ухудшением показателей динамики реальных доходов населения (снижение или крайне небольшой рост) происходит уменьшение суммарного коэффициента рождаемости. Еще более значительную роль в сокращении общего коэффициента рождаемости стало играть быстрое сокращение доли женщин активного фертильного возраста в составе населения.



Ситуация с повозрастной рождаемостью в 2020 г. была все еще существенно более благоприятной по сравнению с началом 2000-х гг. Но в 2021 г. на снижении уровня рождаемости стали негативно сказываться последствия коронавирусной пандемии (в январе Росстат зафиксировал уменьшение числа рождений на 10,6% по сравнению с январем 2020 г. [25]). Между тем численность женщин в возрасте 30–34 года снижается значительно медленнее (так, в 2016–2020 гг. ежегодное сокращение на начало года колебалось в пределах 2,5–3,7% [8]). Так что в качестве фактора рождаемости роль повозрастной рождаемости остается более существенной по сравнению с возрастной структурой женщины.

При общей для России (за исключением нескольких регионов) неблагоприятной ситуацией с уровнем рождаемости, не обеспечивающим простое замещение поколений, особенно остро проблема стоит в большинстве регионов Центрального, Северо-Западного и Приволжского федеральных округов. Особую озабоченность вызывает ситуация в регионах Западного порубежья в связи с проблемами обеспечения экономической безопасности, особенно актуальными здесь по сравнению с внутренними субъектами

РФ. Несмотря на кажущуюся незначительность роли мер стимулирования рождаемости в ее повышении, их нельзя недооценивать. Полагаем, что их усиление будет давать возрастающий эффект. Но они должны быть не только усилены, но и дополнены более активной поддержкой со стороны СМИ, которые сейчас далеко не всегда играют в этом отношении положительную роль.

Значительные типологические различия в распределении регионов по уровню рождаемости и факторам, его непосредственно обуславливающим (суммарных коэффициент рождаемости и доля женщин активных фертильных возрастов), а также по географическому положению, уровню и особенностям социально-экономического развития и качеству жизни населения, обуславливают необходимость, во-первых, дифференцированной федеральной политики, учитывающей геодемографические особенности регионов разных типов (некоторые ее особенности можно наметить с учетом выделенных выше групп регионов – см. табл. 2, рис. 7), и, во-вторых, конкретных исследований в каждом из регионов для учета его демографической специфики в стратегиях социально-экономического и пространственного развития.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. II Всероссийский демографический форум с международным участием. Материалы форума / Отв. ред. С.В. Рязанцев, Т.К. Ростовская. М.: Объединенная редакция, 2020. 313 с.
2. IV Всероссийская конференция «Демографическое развитие Дальнего Востока». [Электр. ресурс]. URL: <https://minvr.gov.ru/press-center/mediagallery/14179/> (дата обращения 27.03.2021).
3. *Балина Т.А., Пономарева З.В., Чекирева Л.Ю.* Территориальные особенности демографических процессов в России: анализ и типология // Вестн. Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. Соц.-экон. науки. 2019. № 4. С. 31–43.
4. *Вишневский А.Г., Андреев Е.М., Щербак Е.М.* Демографические вызовы России. Демоскоп Weekly. 2017. № 749–750, 20 ноября – 3 декабря. [Электр. ресурс]. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2017/0749/tema05.php> (дата обращения 13.03.2021).
5. Демографическая ситуация в Москве и тенденции ее развития / Под ред. Л.Л. Рыбаковского. М.: ЦСП, 2006. 264 с.
6. Демографические контуры регионов России / Под ред. Л.Л. Рыбаковского. М.: Экон-Информ, 2009. 174 с.
7. Демографические чтения. Вызовы и тенденции демографического развития России и ее регионов. Сб. статей Всеросс. научно-практ. конф. / Под ред. Г.Ф. Жилажевой, Р.Н. Комлевой. Уфа: Гилем Башк. энцикл., 2020. 272 с.
8. Демография / Росстат. [Электр. ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781#> (дата обращения 13.03.2021).
9. Демографическое самочувствие регионов России. Национальный демографический доклад – 2020 / Отв. ред. Т.К. Ростовская, А.А. Шабунова. М.: ИТД «ПЕРСПЕКТИВА», 2021. 214 с. [Электр. ресурс]. URL: [https://www.isras.ru/files/File/publ/Demograf\\_samochuvstvie\\_regionov\\_Rossii\\_doklad\\_2020.pdf](https://www.isras.ru/files/File/publ/Demograf_samochuvstvie_regionov_Rossii_doklad_2020.pdf) (дата обращения 27.03.2021).
10. *Еремин А.А.* Демографическая ситуация в Алтайском крае на современном этапе (1990–2010). Барнаул: АЗБУКА, 2011. 272 с.
11. Естественное движение населения в разрезе субъектов Российской Федерации за январь – декабрь 2020 года. [Электр. ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/TwbjciZH/edn12-2020.html> (дата обращения 3.03.2021).
12. *Житин Д.В.* Демографические аспекты геоэкономического положения Восточной Сибири и Дальнего Востока // Социально-экономическая география. Вестн. Ассоц. рос. географов-обществоведов. 2013. № 2. С. 205–220.

13. Захаров С.В. Скромные результаты пронаталистской политики на фоне долговременной эволюции рождаемости в России. Часть 1 // Демографическое обозрение. 2016. Т. 3. № 3. С. 6–38.
14. Захаров С.В. Скромные демографические результаты пронаталистской политики в контексте долговременной эволюции рождаемости в России. Часть 2 // Демографическое обозрение. 2017. Т. 3. № 4. С. 6–26. doi: 10.17323/demreview.v3i4.3203
15. Зимовина Е.П. Демографические процессы в Калининградской области в постсоветский период // Власть. 2016. № 10. С. 33–41.
16. Катровский А.П., Ковалев Ю.П., Ридевский Г.В. Демографическая ситуация и социально-экономическое развитие российско-белорусского приграничья // Российско-белорусское приграничье: проблемы и перспективы развития. Сб. мат-лов междунар. науч. конф. Смоленск, 2016. С. 212–218.
17. Коэффициент суммарной рождаемости по субъектам Российской Федерации, 1990–2018 // Демоскоп Weekly. 2021. № 893–894. [Электр. ресурс]. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2021/0893/index.php> (дата обращения 3.04.2021).
18. Кузнецова Т.Ю. Геодемографическая типология муниципальных образований области // Вестн. Балт. фед. ун-та им. И. Канта. 2016. Сер.: Естеств. и мед. науки. № 1. С. 15–27.
19. Куница М.Н. Геодемографическая структура населения староосвоенного региона: Особенности, дифференциация, проблемы в Центральном федеральном округе России. Брянск: Изд-во РИО БГУ, 2009. 312 с.
20. Ложинова Н.Н. Население Республики Мордовия: геодемографическая ситуация. Динамика и структура. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2011. 99 с.
21. Петриков А., Сальников С. Кому на селе жить хорошо? Рейтинг регионов по качеству жизни сельского населения // Агроинвестор. 2020. 4 августа [Электр. ресурс]. URL: <https://www.agroinvestor.ru/rating/article/34157-komu-na-sele-zhit-khorosho-reyting-regionov-po-kachestvu-zhizni-selskogo-naseleniya/> (дата обращения 27.03.2021).
22. Поросенков Ю.В., Кулаковский Е.С., Яковенко Н.В. Геодемография в системе социальной и экономической географии (социально-экономико-географическое исследование на примере Воронежской области) // Актуальные проблемы гуманитар. и естеств. наук. 2015. № 12–8. С. 20–24.
23. Реальные денежные доходы // Федеральная служба государственной статистики. [Электр. ресурс]. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13397> (дата обращения 17.03.2021).
24. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020. М.: Росстат, 2020. 1242 с.
25. Росстат зафиксировал снижение рождаемости в январе. [Электр. ресурс]. URL: <https://tass.ru/obschestvo/10845699> (дата обращения 30.03.2021).
26. Стратегия прорыва и цифровая реальность России. Социально-политическое положение и демографическая ситуация в 2019 году / под ред. Г.В. Осипова, С.В. Рязанцева, В.К. Левашова, Т.К. Ростовской. М.: ИТД «Перспектива», 2019. 786 с.
27. Суммарный коэффициент рождаемости. [Электр. ресурс]. URL: <https://fedstat.ru/indicator/55407> (дата обращения 3.03.2021).
28. Фаттахова Р.В., Низамутдинов М.М., Орешников В.В. Ранжирование регионов России по демографической ситуации с учетом уровня развития социальной инфраструктуры // Мир новой экономики. 2020. № 14 (4). С. 96–109. doi: 10.26794/2220-6469-2020-14-4-96-109.
29. Фаузер В.В. Демографический потенциал северных регионов России как фактор экономического освоения Арктики // Арктика и Север. 2013. № 10. С. 19–47.
30. Федоров Г.М. Геодемографическая обстановка: теоретические и методические основы. Л.: Наука, 1984, 112 с.
31. Федоров Г.М. Геодемографическая типология. Л.: Изд-во ЛГУ, 1986, 152 с.
32. Федоров Г.М. Научные основы концепции геодемографической обстановки Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1991. 179 с.
33. Федоров Г.М. Об актуальных направлениях геодемографических исследований в России // Балтийский регион. 2014. № 2 (20). С. 7–28.
34. Хасанова Р.Р., Зубаревич Н.В. Рождаемость, смертность населения и положение регионов в начале второй волны пандемии // Экономическое развитие России. 2021. Т. 28. № 1. С. 77–87.
35. Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на 1 января 2017 г. [Электр. ресурс]. URL: [https://gks.ru/bgd/regl/b17\\_111/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/b17_111/Main.htm) (дата обращения 24.03.2021).
36. Численность населения Российской Федерации по полу и возрасту на 1 января 2020 года. [Электр. ресурс]. URL: [https://gks.ru/bgd/regl/b20\\_111/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/b20_111/Main.htm) (дата обращения 3.03.2021).
37. Юбилейная международная научная конференция X Валентеевские чтения «Стратегические задачи демографического развития: приоритеты и региональные особенности». [Электр. ресурс]. URL: [https://demography.econ.msu.ru/Valentey\\_seminar/Valentey\\_X/](https://demography.econ.msu.ru/Valentey_seminar/Valentey_X/) (дата обращения 27.03.2021).

Поступила в редакцию 5 апреля 2021 г.

После доработки 11 мая 2021 г.

Статья принята к публикации 28 июня 2021 г.

#### Об авторе

*Федоров Геннадий Михайлович* – доктор географических наук, директор Центра геополитических исследований Балтийского региона Института геополитических и региональных исследований Балтийского федерального университета им. И. Канта, г. Калининград

**Для цитирования:**

Федоров Г.М. О факторах и особенностях динамики и региональной дифференциации рождаемости в постсоветской России // Региональные исследования. 2021. № 2. С. 48–60.  
DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-5

### **On the factors and features of fertility dynamics and regional differentiation in post-Soviet Russia**

**G.M. Fedorov**

*Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia*  
e-mail: [gfedorov@kantiana.ru](mailto:gfedorov@kantiana.ru)

After a sharp decline in the birth rate in the crisis 1990s, and its subsequent rise in 2000–2015, starting in 2016, the birth rate has declined again. Its territorial differences are great. These and other problems of demographic development actualize geodemographic research, the results of which are necessary to improve strategic and spatial planning. The article analyzes the course of changes in the fertility process in 2000–2020, typologizes regions in terms of the size and dynamics of the birth rate depending on changes in the total fertility rate and the share of women aged 20-34 in the total population. It evaluates as well the role of the dynamics of real incomes of the population and the effectiveness of the maternity capital program. It is shown that the directions of changes in the rate of population reproduction (growth or decline) in all regions, with significant quantitative differences, have common qualitative features. It is shown that the directions of changes in the rate of population reproduction (growth or decline) in all regions, with significant quantitative differences, have common qualitative features. State statistics data were used. The authors carried out the study using the methods of combined groupings, correlation and economic-cartographic analysis. The results can be used in the practice of government and administrative authorities to differentiate regional policy in accordance with the specifics of the reproduction of the population of the regions.

*Key words:* fertility, total fertility rate, fertility dynamics, population income, maternity capital, typology of regions, Russia.

#### REFERENCES

1. *II Vserossiyskiy demograficheskiy forum s mezhdunarodnym uchastiyem* [II All-Russian Demographic Forum with International Participation]. Forum materials. Ryazantsev S.V., Rostovskaya T.K., Eds. Moscow: United Edition Publ., 2020. 313 p. (In Russ.).
2. *IV Vserossiyskaya konferentsiya «Demograficheskoye razvitiye Dal'nego Vostoka»*. [IV All-Russian Conference «Demographic Development of the Far East»]. URL: <https://minvr.gov.ru/press-center/mediagallery/14179/> [Accessed 27.03.2021]. (In Russ.).
3. Balina T.A., Ponomareva Z.V., Chekmeneva L.Yu. Territorial features of demographic processes in Russia: analysis and typology. *Vestnik PNIPU. Sotsial'no-ekonomicheskiye nauki*, 2019, no. 4, pp. 31–43. (In Russ.).
4. Vishnevskiy A.G., Andreev E.M., Shcherbakova E.M. Demographic challenges of Russia. *Demoscope Weekly*, no. 749–750 November 20 – December 3, 2017. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2017/0749/tema05.php> [Accessed 13. 03.2021]. (In Russ.).
5. *Demograficheskaya situatsiya v Moskve i tendentsii yeye razvitiya* [The Demographic Situation in Moscow and its Development Trends]. Rybakovsky L.L., Ed. Moscow: TsSP, 2006. 264 p. (In Russ.).
6. *Demograficheskiye kontury regionov Rossii* [Demographic Contours of the Regions of Russia]. Rybakovsky L.L., Ed. Moscow: Econ-Inform Publ., 2009. 174 p. (In Russ.).
7. *Demograficheskiye chteniya. Vyzovy i tendentsii demograficheskogo razvitiya Rossii i yeye regionov*. [Demographic Readings. Challenges and Trends in the Demographic Development of Russia and its Regions]. All-Russ. scientific and practical. conf. Khilazheva G.F, Komlevoy R.N., Eds. Ufa: Gilem Bashk. Encyclopedia Publ., 2020. 272 p. (In Russ.).
8. *Demography* [Demography]. Rosstat Publ., 2019. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781#> [Accessed 27. 03.2021]. (In Russ.).
9. *Demograficheskoye samochuvstviye regionov Rossii. Natsional'nyy demograficheskiy doklad – 2020* [Demographic Well-being of the Regions of Russia. National Demographic Report – 2020]. Rostovskaya T.K., Shabunova A.A., Eds. Moscow: ITD «Perspective» Publ., 2021. 214 p. URL: [https://www.is-ras.ru/files/File/publ/Demograf\\_samochuvstvie\\_regionov\\_Rossii\\_doklad\\_2020.pdf](https://www.is-ras.ru/files/File/publ/Demograf_samochuvstvie_regionov_Rossii_doklad_2020.pdf) [Accessed 27.03.2021]. (In Russ.).
10. Eremin A.A. *Demograficheskaya situatsiya v Altayskom kraye na sovremennom etape (1990 – 2010)* [The Demographic Situation in the Altai Territory at the Present Stage (1990 – 2010)]. Barnaul: AZ-BUKA Publ., 2011. 272 p. (In Russ.).
11. *Estestvennoe dvizhenie naseleniya v razreze sub"ektov Rossijskoj Federacii za yanvar' – dekabr' 2020 goda* [Natural Movement of the Population in the Context of the Constituent Entities of the Russian Federation for January – December 2020]. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Twbj-cizH/edn12-2020.html> [Accessed 3.03.2021]. (In Russ.).
12. Zhitin D.V. Demographic aspects of the geo-economic position of Eastern Siberia and the Far East. *Sotsial'no-ekonomicheskaya geografiya. Vestnik Assotsiatsii rossiyskikh geografov-obshchestvo-vedov*, 2013, no. 2, pp. 205–220. (In Russ.).

13. Zakharov S.V. Modest results of pro-natalist policy against the background of the long-term evolution of fertility in Russia. Part 1. *Demograficheskoe obozrenie*, 2016, vol. 3, no. 3, pp. 6–38. (In Russ.).
14. Zakharov S.V. Modest demographic results of pronatalist policies in the context of the long-term evolution of fertility in Russia. Part 2. *Demograficheskoe obozrenie*, 2017, vol. 3, no. 4, pp. 6–26. doi: 10.17323/demreview.v3i4.3203 (In Russ.).
15. Zimovina E.P. Demographic processes in the Kaliningrad region in the post-Soviet period. *Vlast'*, 2016, no. 10, pp. 33–41. (In Russ.).
16. Katrovsky A.P., Kovalev Yu.P., Ridevsky G.V. Demographic situation and socio-economic development of the Russian-Belarusian border area. In: *Rossiysko-belorusskoye prigranich'ye: problemy i perspektivy razvitiya* [Russian-Belarusian Borderlands: Problems and Development Prospects]. Smolensk, 2016, pp. 212–218. (In Russ.).
17. The total fertility rate in the constituent entities of the Russian Federation, 1990–2018. *Demoskop Weekly*, 2021, no. 893–894. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2021/0893/index.php> [Accessed 3.04.2021]. (In Russ.).
18. Kuznetsova T.Yu. Geodemographic typology of municipalities of the region. *Vestnik Baltiyskogo federal'nogo universiteta im. I. Kanta. Ser.: Yestestvennyye i meditsinskiye nauki*, 2016, no. 1, pp. 15–27. (In Russ.).
19. Kunitsa M.N. *Geodemograficheskaya struktura naseleniya staroosvoyennogo regiona: Osobennosti, differentsiatsiya, problemy v Tsentral'nom federal'nom okruge Rossii*. [Geodemographic Structure of the Population of the Old-Developed Region: Features, Differentiation, Problems in the Central Federal District of Russia]. Bryansk: Publishing house of RIO BSU, 2009. 312 p. (In Russ.).
20. Loginova N.N. *Naseleniye Respubliki Mordoviya: geodemograficheskaya situatsiya. Dinamika i struktura* [Population of the Republic of Mordovia: Geodemographic Situation. Dynamics and Structure]. Saransk: Publishing house of Mordovs. Univ., 2011. 99 p. (In Russ.).
21. Petrikov A., Salnikov S. Who lives well in the countryside? Rating of regions by the quality of life of the rural population. *Agroinvestor*. August 4, 2020. URL: <https://www.agroinvestor.ru/rating/article/34157-komu-na-sele-zhit-khorosho-reyting-regionov-po-kachestvu-zhizni-selskogo-naseleniya/> (Accessed 27.03.2021). (In Russ.).
22. Porosenkov Yu.V., Kulakovskiy E.S., Yakovenko N.V. Geodemography in the system of social and economic geography (socio-economic-geographical research on the example of the Voronezh region). *Aktual'nyye problemy gumanitarnykh i yestestvennykh nauk*, 2015, no. 12–8, pp. 20–24. (In Russ.).
23. *Real'nyye denezhnyye dokhody* [Real Cash Income]. Federal State Statistics Service. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13397> (Accessed 17.03.2021). (In Russ.).
24. *Regiony Rossii. Sotsial'no-ekonomicheskiye pokazateli. 2020* [Regions of Russia. Socio-Economic Indicators. 2020]. Moscow: Rosstat Publ., 2020. 1242 p. (In Russ.).
25. *Rosstat zafiksiroval snizheniye rozhdayemosti v yanvare* [Rosstat Recorded a Decrease in the Birth Rate in January]. URL: <https://tass.ru/obschestvo/10845699> [Accessed 30.03.2021]. (In Russ.).
26. *Strategiya proryva i tsifrovaya real'nost' Rossii. Sotsial'no-politicheskoye polozheniye i demograficheskaya situatsiya v 2019 godu* [Breakthrough Strategy and Digital Reality of Russia. Socio-Political Situation and Demographic Situation in 2019]. Osipova G.V., Ryazantsev S.V., Levashova V.K., Rostov T.K., Eds. Moscow: ITD «Perspective» Publ., 2019. 786 p. (In Russ.).
27. *Summarnyy koeffitsiyent rozhdayemosti* [The Total Fertility Rate]. URL: <https://fedstat.ru/indicator/55407> [Accessed 3.03.2021]. (In Russ.).
28. Fattakhova R.V., Nizamutdinov M.M., Oreshnikov V.V. Ranking of Russian regions according to the demographic situation taking into account the level of development of social infrastructure. *Mir novoy ekonomiki*, 2020, no. 14 (4), pp. 96–109. doi: 10.26794/2220-6469-2020-14-4-96-109 (In Russ.).
29. Fauser V.V. Demographic potential of the northern regions of Russia as a factor in the economic development of the Arctic. *Arktika i Sever*, 2013, no. 10, pp. 19–47. (In Russ.).
30. Fedorov G.M. *Geodemograficheskaya obstanovka: teoreticheskiye i metodicheskiye osnovy* [Geodemographic Situation: Theoretical and Methodological Foundations]. Leningrad: Nauka Publ., 1984. 112 p. (In Russ.).
31. Fedorov G.M. *Geodemograficheskaya tipologiya* [Geodemographic Typology]. Leningrad: Leningrad State University, 1986. 152 p. (In Russ.).
32. Fedorov G.M. *Nauchnyye osnovy kontseptsii geodemograficheskoy obstanovki* [Scientific Foundations of the Concept of Geodemographic Situation]. Leningrad: Leningrad. Univ., 1991. 179 p. (In Russ.).
33. Fedorov G.M. On current trends in geodemographic research in Russia. *Baltiyskiy region*, 2014, no. 2(20), pp. 7–28. (In Russ.).
34. Khasanova R.R., Zubarevich N.V. Fertility, mortality and the position of the regions at the beginning of the second wave of the pandemic. *Ekonomicheskoye razvitiye Rossii*, 2021, vol. 28, no. 1, pp. 77–87. (In Russ.).
35. *Chislennost' naseleniya Rossiyskoy Federatsii po polu i vozrastu na 1 yanvarya 2017* [The Population of the Russian Federation by Sex and Age as of January 1, 2017]. URL: [https://gks.ru/bgd/regl/b17\\_111/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/b17_111/Main.htm) [Accessed 24.03.2021]. (In Russ.).
36. *Chislennost' naseleniya Rossiyskoy Federatsii po polu i vozrastu na 1 yanvarya 2020 goda* [Population of the Russian Federation by Sex and Age as of January 1, 2020]. URL: [https://gks.ru/bgd/regl/b20\\_111/Main.htm](https://gks.ru/bgd/regl/b20_111/Main.htm) [Accessed 3.03.2021]. (In Russ.).
37. *Yubileynaya mezhdunarodnaya nauchnaya konferentsiya KH Valenteyevskiy chteniya «Strategicheskoye zadachi demograficheskogo razvitiya: priority i regional'nyye osobennosti»* [Anniversary International Scientific Conference X Valenteyevsky Readings «Strategic tasks of Demographic Development: Priorities and Regional Features»]. URL: [https://demography.econ.msu.ru/Valentey\\_seminar/Valentey\\_X/](https://demography.econ.msu.ru/Valentey_seminar/Valentey_X/) [Accessed 27.03.2021]. (In Russ.).

Received 05.04.2021

Received in revised form 11.05.2021

Accepted 28.06.2021



---

---

# РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА

---

---

УДК 338.48

## ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ТУРИСТСКОГО СЕКТОРА В УСЛОВИЯХ КАРАНТИНА ПРИ ПАНДЕМИИ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

© 2021 г. Д.А. Кошечев\*, О.Ю. Исопескуль\*\*

*Национальный исследовательский университет*

*«Высшая школа экономики», Пермь, Россия*

*\* e-mail: DAKoshcheev@hse.ru*

*\*\* e-mail: oisopeskul@hse.ru*

Данное исследование реализует одну из первых попыток комплексного осмысления изменений в режиме функционирования туристского сектора, связанных с карантинными ограничениями в период пандемии COVID-19. На основе системно-критериального подхода была разработана авторская методика комплексного анализа документов и новостных публикаций, охватывающих данную тему. Применение данной методики позволило выявить и описать восемь моделей поддержки туристского сектора, сложившихся в разных странах, а также их сильные и слабые стороны. Следующим шагом на основе обобщения федеральных и региональных мер реагирования была отражена специфика российской национальной модели. На базе опроса руководителей предприятий туризма, проведённых в Пермском крае, произведена реконструкция функционирования сектора (по сегментам) в период действия карантинных ограничений, а также показаны основные недостатки национальной модели поддержки туристской отрасли. В соответствии с полученными результатами была предложена концепция национальной электронной биржи туристских и рекреационных услуг, действие которой в период эпидемических кризисов позволит нивелировать недостатки национальной модели, максимально сохранив функционирование туристского сектора, по завершению пандемии, будет способствовать его скорейшему восстановлению.

*Ключевые слова:* туризм, туристский сектор, COVID-19, пандемия, карантин, SARS, коронавирус, меры региональной политики, Пермский край.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-6

**Введение и постановка проблемы.** Пандемия COVID-19 оказала существенное влияние на функционирование всех систем общества [17]. Одной из наиболее пострадавших частей экономики стал туристский сектор [17; 19].

Введение карантинных мер в первой трети 2020 г. привело к остановке международного и внутреннего туризма в большинстве стран мира [12; 17], с последующим возобновлением его функционирования на отдельных территориях и в условиях противоэпидемических ограничений.

Согласно данным всемирной туристской организации (UNWTO), ущерб мирового

туристского сектора за 2020 г. составил 1,3 трлн долл. [20]. При этом распределение данных потерь между национальными экономиками неравнозначны [9]. Во многом они зависели от системы мер поддержки туристского сектора [16; 18]. Исследование подобных мер в тесной взаимосвязи с режимом функционирования предприятий туристского сектора в условиях противоэпидемических ограничений составляет актуальную научную повестку, которая в настоящий момент находится на начальном этапе проработки.

В нашем исследовании поставлено три основные задачи: проанализировать дизайн



национальных моделей поддержки туристского сектора в условиях пандемии; дать характеристику модели функционирования туристского сектора в системе противоэпидемических ограничений в РФ; разработать универсальный механизм поддержки этого сектора в период карантина в субъектах РФ.

**Обзор ранее выполненных исследований.** Публикации, изучающие функционирование туристского сектора в условиях пандемии, стали появляться с февраля 2020 г. [12; 19]. Для анализа мы сформировали две совокупности публикаций: основную, в которую вошли 1509 научных работ, исследовавших опыт работы туристского сектора в условиях пандемии; и дополнительную – 738 статей, воспроизводящих систему предпосылок формирования определенного стиля поведения туристского сектора, проявившихся в условиях предыдущих эпидемических кризисов [2].

Анализ предпосылок показал, что в этих публикациях основное внимание было уделено экономическим показателям (см., например, [7; 13; 14]) и специфике поведения стейкхолдеров туристского рынка (см., например, [8; 11]). Стратегии же эффективной поддержки туристского сектора почти не рассматривались. В итоге, к началу пандемии COVID-19 достаточная теоретическая база накоплена не была [8; 10].

Стремление восполнить этот пробел обусловило формирование новой теоретической области. В англоязычном исследовательском пространстве за этот период был пройден путь от формирования концептуально-методического базиса исследований до реализации прикладных работ, связанных с прогнозированием развития сектора, его административными, поведенческими и имиджевыми вопросами в условиях карантина [16; 17]. Данный блок исследований положил начало особому направлению научных изысканий, получившему активное развитие с конца 2020 – начала 2021 г. и связанному с поиском моделей восстановления туристского сектора в постпандемийный период [22; 23].

Русскоязычные исследования в целом повторяли путь развития англоязычного сегмента в первой половине 2020 г. с лагом в 2–3 месяца [2], однако к концу 2020 г. этот лаг был нивелирован. Теперь актуальную

повестку также составляют вопросы восстановления туристского сектора и определение направлений его развития [1; 3].

В целом, теоретический анализ показал, что в научной литературе вопрос о специфике функционирования туристского сектора при пандемии был рассмотрен лишь частично. При этом одной из значимых детерминант, повлиявших на деятельность предприятий сферы туризма, был комплекс мер, реализованный национальными правительствами с целью поддержки сектора [17]. Таким образом, при анализе зарубежного и российского опыта основной акцент необходимо сделать именно на них.

#### **Материалы и методики исследований.**

Использованная в данной работе методика исследования основана на дедуктивной логике. На первом этапе проводится анализ российского и зарубежного опыта поддержки туристского сектора с помощью комбинирования контент-анализа и анализа контента официальных документов и новостных публикаций. Для этих целей был адаптирован авторский системно-критериальный подход (рис. 1).

Применение Scopingstudy позволило установить хронологические рамки исследования с 18.01.2020 (начало введения карантинных мер в Китае) по 01.04.2021 (дата проведения нашего исследования).

Сформированная при помощи системы критериев выборочная совокупность, была обследована инструментами контент-, компаративного, концептуального анализа, а также анализа контента. Результаты были дополнены данными базы UNWTO [21]. На этой основе мы выделили и описали характеристики национальных моделей поддержки туристского сектора в условиях карантина.

На следующем этапе был проведен анализ практик, сложившихся в российских регионах с выделением частного и общего, а также с оценкой предложенных властью решений. Далее, при помощи системы опросов было воспроизведено функционирование туристского сектора в условиях пандемии на уровне бизнес-процессов на примере Пермского края. В итоге с учётом российского и зарубежного опыта были сформированы рекомендации по организации эффективной работы туристского сектора в эпидемических условиях и последующему его восстановлению.



Рис. 1. Системно-критериальный подход к анализу официальных документов и новостных публикаций. Составлено авторами.

**Полученные результаты.** Для анализа введенных мер поддержки туристского сектора нами была сформирована выборочная совокупность англоязычных (2365 единиц) и русскоязычных (971 единица) новостных публикаций и документов.

Анализ выборки показал, что одни и те же действия по поддержке туристского сектора разными национальными законодательствами были отнесены к разным группам мер. С целью реализации межстрановых сравнений мы классифицировали эти меры (табл. 1).

Как показал анализ, все сложившиеся национальные практики поддержки туристского сектора в условиях пандемии могут быть представлены в виде девяти агрегированных моделей, имеющих разную степень ориентации на настоящий или будущий периоды (рис. 2).

*Африканская модель* характерна для государств африканского континента за исключением стран арабского мира и ЮАР. В основе модели лежит ориентация на отсрочку или снижение налоговых платежей (Мали, Кения, Эфиопия, Чад и др.), а также льготное кредитование. Ещё одной характерной мерой стало снижение пошлин на импорт товаров и услуг, потребляемых туристским сектором. В отдельных странах для гостиничного бизнеса предоставлены льготы и отсрочки по оплате коммунальных платежей (Габон, Эсватини, ЦАР, Буркина-Фасо, Конго и др.). Прямые субсидии отмечены только в узкой группе наиболее развитых стран этого блока (Эфиопия, Ботсвана, Габон, Маврикий, Сейшелы, Руанда). В Гамбии субсидии выделялись

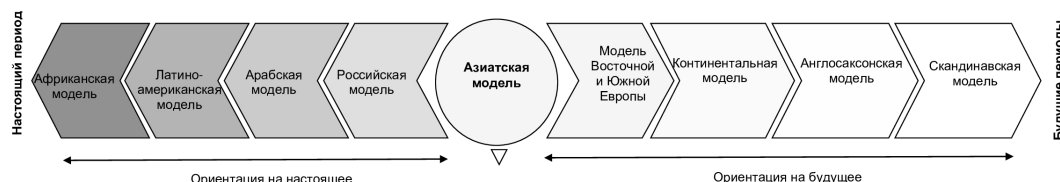


Рис. 2. Национальные модели поддержки туристского сектора в условиях пандемии.

Таблица 1. Основные меры поддержки туристского сектора

Группы мер	Основные меры
Меры, направленные на повышение доступности кредитных продуктов для туристского сектора.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Льготные кредитные программы.</li> <li>2) Реструктуризация старых кредитов.</li> <li>3) Отсрочки по кредитам.</li> <li>4) Кредитные каникулы.</li> <li>5) Погашение кредитов государством.</li> <li>6) Государственное софинансирование обслуживания кредитов.</li> <li>7) Гарантийная поддержка со стороны государства.</li> </ol>
Меры, направленные на поддержку персонала и сохранение рабочих мест в отрасли.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Субсидии на выплату заработной платы.</li> <li>2) Временное освобождение работодателя от выплат страховых взносов на работников или снижение их размеров.</li> <li>3) Специальные компенсационные выплаты за работников, болеющих коронавирусом.</li> <li>4) Субсидии для возвращения временно высвобожденных сотрудников.</li> <li>5) Софинансирование возвращения сезонных и иностранных рабочих домой.</li> <li>6) Введение специальных пособий для сотрудников с неполной занятостью.</li> <li>7) Программы переподготовки высвобожденных рабочих.</li> <li>8) Введение повышенных пособий по безработице.</li> </ol>
Меры, направленные на снижение финансовой нагрузки на организации, связанной с налогами и обязательными платежами.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Отмена, снижение, продление сроков оплаты налогов и сборов, мораторий на их повышение; арендной платы за аренду государственного, регионального или муниципального имущества.</li> <li>2) Отмена лицензионных сборов.</li> <li>3) Отмена или перенос сроков взносов в отраслевые фонды.</li> <li>4) Снижение стоимости, продление сроков, мораторий на повышение стоимости или полная отмена платы за коммунальные услуги.</li> <li>5) Снижение или отказ от повышения цен на топливо.</li> <li>6) Мораторий на взыскания, отказ от штрафов или перенос сроков их уплаты.</li> </ol>
Меры, направленные на прямую финансовую поддержку функционирования предприятий отрасли.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Выплата организациям отрасли определённого процента от их оборота за время простоя в связи с локдауном.</li> <li>2) Возмещение убытков организаторам отменённых в связи с пандемией спортивных и культурных мероприятий.</li> <li>3) Выплаты путешественникам за нереализованные турпрограммы или предоставление им специальных ваучеров.</li> <li>4) Компенсация затрат, связанных с противоэпидемическими мероприятиями и требованиями карантина, а также вакцинаций сотрудников.</li> <li>5) Введение системы целевых грантов.</li> <li>6) Безвозмездная государственная финансовая помощь организациям сектора.</li> <li>7) Государственные закупки турпакетов с открытой датой.</li> <li>8) Аренда гостиничного фонда для проживания медицинского персонала и под обсерваторы.</li> </ol>
Меры, направленные на привлечение частных инвестиций в отрасль.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Проведение конференций и бизнес-форумов для потенциальных инвесторов.</li> <li>2) Программы государственного софинансирования частных инвестиций.</li> <li>3) Программы продвижения инвестиционных продуктов национального туристского сектора.</li> </ol>
Меры, направленные на развитие туристской инфраструктуры.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Строительство и ремонт туристской инфраструктуры.</li> <li>2) Программы привлечения инвестиций в туристскую инфраструктуру.</li> </ol>
Меры, направленные на адаптацию туристского бизнеса к новым условиям.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Информационная поддержка.</li> <li>2) Программы обучения для предпринимателей.</li> <li>3) Консалтинг и тьюторинг.</li> </ol>
Меры, направленные на снижение административной нагрузки на бизнес.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Снижение административных требований к организациям сектора.</li> <li>2) Упрощение процесса высвобождения персонала.</li> <li>3) Снижение требований к годовой отчётности и продление сроков её сдачи.</li> <li>4) Временный запрет на проведение ряда административных проверок на период пандемии.</li> <li>5) Снижение требований к сертификации и её софинансирование.</li> </ol>
Меры по стимулированию спроса на туристские продукты во время пандемии или после неё и продвижение территорий.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Маркетинговая кампания, направленная на продвижение страны как дестинации, безопасной для путешествий в условиях пандемии.</li> <li>2) Отмена туристских сборов.</li> <li>3) Покрытие части затрат туристов на проживание.</li> <li>4) Софинансирование создания новых туристских продуктов.</li> <li>5) Раздача ваучеров для приобретения туристских услуг на внутреннем рынке определённым категориям граждан.</li> <li>6) Программы возобновления международного въездного туристского потока.</li> </ol>

не напрямую организациям туристского сектора, а ключевым туристским центрам (регионам и городам).

Финансирование мер поддержки сектора в рамках Африканской модели производилось, в основном, за счёт средств целевых программ и фондов ООН, а также кредитов Всемирного банка и МВФ. В первой трети 2021 г. меры налоговой и кредитной поддержки были пролонгированы большинством стран, которая, по оценкам большей части региональных СМИ, оказалась мало эффективной, поскольку не учитывала изменения, произошедшие в отрасли за год. Предлагаемые кредитные продукты стали недоступны для большей части предприятий сектора, сумевших пережить период наиболее жёстких ограничений.

Таким образом, Африканская модель акцентируется на сохранении деятельности организаций туристского сектора в условиях пандемии, однако способствует при этом росту их закредитованности и, как следствие, потенциальной уязвимости в будущем.

*Латиноамериканская модель* характерна для стран Южной и Центральной Америки. Основой модели также является комбинация льготного кредитования и мер налоговой политики: снижение налогов (Ямайка, Бразилия, Мексика и др.), отсрочка по налогам (Гайана, Гондурас, Коста-Рика и др.), налоговые вычеты (Гайана, Боливия, Барбадос, Белиз и др.). Эти меры дополнялись субсидиями и грантами общего характера для предприятий сектора, однако механизм их распределения зачастую не был прозрачным. В отдельных странах данные меры были расширены за счёт субсидий на оплату коммунальных услуг (Аргентина, Гватемала, Гайана).

В 2021 г. в меры налоговой политики были пролонгированы. Бразилия, Мексика, Аргентина и некоторые другие страны региона, обладающие значительным экономическим потенциалом, расширили систему мер грантовой поддержки. В частности, была введена балльная оценка соискателей грантов (Бразилия, Мексика), ваучеры для развития внутреннего туризма (Бразилия), субсидии на создание новых рабочих мест в туристском секторе (Уругвай).

Таким образом, в Латиноамериканской модели повсеместно распространены субсидии общего характера, которые имеют большой потенциал для полноценного вос-

становления деятельности сектора в постпандемийный период.

*Арабская модель* сформировалась в странах арабского мира, Пакистане, Афганистане, Иране, Ираке, Брунее некоторых островных государствах с преобладанием мусульманского населения. Основные меры связаны с предоставлением кредитов с минимальной ставкой и беспроцентных займов (Оман, Кувейт, ОАЭ, Саудовская Аравия и др.), реструктуризацией и субсидированием обслуживания долгов (Пакистан, Иран, Ливан и др.). Эти меры дополняются значительным снижением налогового бремени или (в отдельных странах) введением полного моратория на уплату налогов (Иран, Бруней, Кувейт). В Брунее функцию оплаты труда работников наиболее пострадавших отраслей (включая предприятия туристского сектора) большей частью взяло на себя государство. В Иордании для работников предприятий сферы туризма предоставлена отсрочка по призыву в армию на год. Характерным для модели являются льготы и отсрочки по коммунальным платежам. В ключевых нефтедобывающих государствах были введены меры, гарантирующие скидки на топливо.

В целом в Арабской модели основное внимание уделено минимизации потерь туристского сектора, что не способствует росту закредитованности туристского сектора, но и не намечает пути его посткарантинного восстановления.

*Российская модель* охватывает страны СНГ и Монголию. В её основе – практика, включающая широкий пакет административных мер, в том числе: предоставление льгот, отсрочек или полную отмену арендных платежей; налоговые льготы и льготное кредитование; целевые субсидии, а также мораторий на проверки и взыскания. Особую меру составляют комплексные программы поддержки внутреннего туризма (Россия, Азербайджан, Белоруссия, Казахстан, Монголия), реализованные в формате механизма туристского кэшбека, распределения ваучеров или целевых государственных закупок турпакетов.

В начале 2021 г. были приняты решения о продлении до конца года системы налоговых льгот, предложены новые кредитные продукты и увеличено финансирование программ поддержки развития внутреннего туризма. Реализованная система мер, в целом, формирует потенциал для полного восста-

новления сектора после завершения пандемии. Вместе с тем, она слабо ориентирована на формирование модели дальнейшего развития отрасли.

*Азиатская модель* характерна для стран Юго-Восточной Азии. Данная модель имеет равнозначный фокус на текущем и на будущих периодах и представляет собой комбинацию обширных государственных инвестиций с широкими возможностями кредитования и льготным налогообложением, а также субсидий на развитие. Большинство стран, реализующих эту модель, с самого начала пандемии предприняли ряд мер, заложивших основу для восстановления сектора после отмены ограничений. Наибольшее распространение получили программы субсидирования приобретения туристских пакетов с открытой датой (Китай, Вьетнам, Индия), программы обновления и развития туристской инфраструктуры и инвестиционные программы, реализуемые, чаще всего, в формате государственно-частного партнёрства.

Во второй половине 2020 г. в Китае, Вьетнаме, Японии, Южной Корее и на Филиппинах были развёрнуты широкие маркетинговые кампании, призванные показать, что путешествия по стране после снятия ограничений выгодны и безопасны. В отдельных странах для гостиниц были введены льготы на электричество (Китай, Малайзия, Мьянма, Непал и др.). В Японии и Малайзии применялись специальные субсидии на обучение и найм нового персонала. В начале 2021 г. большинство стран продлило меры налоговой, субсидиарной и кредитной поддержки на срок до года.

В целом, Азиатская модель позволяет сохранить предприятия туристского сектора в условиях карантинных ограничений и восстановить его функционирование в постпандемийный период, сохраняя уже реализуемые меры. Данная практика, не способствует снижению неопределённости будущего, вследствие чего намечаемый вектор развития сектора является достаточно расплывчатым.

*Модель Восточной и Южной Европы* охватывает страны соответствующего региона за исключением СНГ. Характерная черта модели – комбинация налоговых льгот с целевыми субсидиями и грантами, которые назначаются на основе балльной оценки пострадавших организаций (Греция, Грузия, Македония, Косово и др.) или конкурсных

процедур (Польша, Сербия, Испания, Черногория, Мальта и др.).

Основная цель модели – сохранить организацию туристского сектора и восстановить въездной туристский поток. Правительствами этих стран активно используются меры снижения административной нагрузки на бизнес, а также особая политика в отношении лиц, занятых в секторе. С середины 2020 г. в Словакии, Португалии, Греции, Черногории был реализован ряд мер, направленных на смягчение требований трудового кодекса в отношении занятых в сфере туризма и симплификацию процедуры высвобождения персонала, для которого, в том числе, были введены повышенные пособия по безработице и возможность пройти бесплатную переподготовку.

В 2021 г. Хорватия, Греция, Италия, Румыния и др. профинансировали программы эмиссии ваучеров на приобретение услуг внутреннего туризма, которые затем были распределены между разными слоями населения. Мальта и Италия компенсировали организаторам отмененных культурных и спортивных мероприятий, затраты в денежной форме и ваучерами. Кроме того, ряд стран Балканского полуострова, Греция, Мальта, последовательно снижая противоэпидемические требования для въезжающих туристов, начали открывать свои границы во второй половине 2020 г.

В нормативных актах стран модели Восточной и Южной Европы фиксируется ориентация на перспективное развитие туристского сектора. Однако, если в странах Южной Европы – это утверждение подкреплено системой специальных субсидий и инновационных грантов, то в странах Восточной Европы оно носит в большей степени декларативный характер. Модель ориентирована на будущее, но видит дальнейшее развитие туристского сектора только в самых общих чертах.

*Континентальная (Европейская) модель* характерна для стран Западной Европы, размещённых на континенте. Она сочетает меры, облегчающие налоговый режим и большой набор прямых субсидий, которые имеют целевой характер и привязаны к определённому типу фирм. Например, субсидии для малых и средних предприятий (Франция, Германия, Нидерланды, Люксембург, Венгрия и др.), субсидии, зависящие от числа



новых рабочих мест (Германия, Венгрия, Австрия, Швейцария), субсидии для организаций, развивающих зелёный туризм и туризм, связанный с локальной культурой (Германия, Франция, Бельгия).

Субсидии и гранты для малых фирм выделяются на основе балльной оценки ущерба, нанесённого организациям и значимости этих организаций для местной экономики. Программы такого рода реализуются на региональном и муниципальном уровнях, для крупных и средних предприятий – на уровне государств и Евросоюза. Особую категорию мер составляют компенсационные выплаты организаторам отменённых спортивных и культурных мероприятий, реализуемые в денежной или ваучерной форме. Активно реализуются государственные программы обучения и переподготовки. Данные меры подкрепляются маркетинговой кампанией для привлечения инвестиций в национальный туристский сектор и восстановления спроса в постпандемийный период. С самого начала карантина для поддержки внутреннего туризма большая часть стран, использующих данную модель, провела эмиссию ваучеров на реализацию внутреннего туризма, распределив их среди населения. В 2021 г. сроки действия этих ваучеров были продлены.

Таким образом, континентальная модель проводит глубокую дифференциацию фирм, предлагая точно-целевые меры поддержки. Это задаёт основные направления развития сектора в посткарантинный период, однако не способствует, на наш взгляд, в достаточной степени развитию его инновационного потенциала.

*Англосаксонская модель* характерна для Великобритании, Ирландии, США, Канады, Новой Зеландии, Австралии, ряда островных государств и Израиля. Эта модель акцентирует внимание на мерах по стимулированию посткарантинного спроса в сочетании с субсидиями и грантами на развитие. На государственном уровне создаются специальные фонды, связанные с разработкой и реализацией проектов по развитию туризма и культуры в условиях пандемии (Австралия, Ирландия, Канада и др.). Они же разрабатывают проекты по перезапуску этих направлений после снятия карантинных ограничений.

В Австралии, Новой Зеландии и на Фиджи в конце 2020 – первой трети 2021 г. ре-

ализованы крупные государственно-частные проекты по обновлению и строительству новой туристской инфраструктуры. Прямая финансовая поддержка организаций сферы туризма носит преимущественно грантовый характер и распределяется на конкурсной основе. При этом приоритет отдаётся проектам, связанным с инновациями и созданием новых рабочих мест.

В целом, модель рассматривает пандемию не только как сложные экономические обстоятельства, но и как потенциальную возможность обновления и совершенствования туристского сектора.

*Скандинавская модель* охватывает скандинавские страны и страны Балтии. Характерная черта модели – большое число государственных программ, направленных на привлечение инвестиций в национальный туристский сектор. Объектом инвестирования выступают инновационные продукты и решения, разработанные, как правило, на основе научного прогнозирования развития туристского рынка в постпандемийный период. Эта практика была дополнена национальной пиар-кампанией, стремившейся показать страну как безопасное место для путешествий (Исландия, Финляндия, Швеция, Латвия).

В структуре льготных займов, предложенных туристскому сектору, доминировали инвестиционные кредиты. Прямое финансирование организаций сектора фактически не осуществлялось. Грантовые средства направлялись на поддержку конкретных проектов с инвестиционной и инновационной составляющей, распределяясь на конкурсной основе. Особое внимание уделялось проектам в сфере зелёного и историко-этнографического туризма. Государство направляло дополнительные средства, привлечённые через инвестиционные программы (а в случае стран Балтии – через кредиты фондов северных стран) муниципалитетам с развитым туристским сектором, которые самостоятельно разрабатывали систему грантов.

Прямые субсидии в модели встречаются редко и касаются, главным образом, фондов оплаты труда и компенсаций организаторам отменённых мероприятий. В Норвегии, Швеции, Финляндии, Дании с середины 2020 г. действуют субсидиарные программы, направленные на восстановление ранее высвобожденных работников.

Такая политика иллюстрирует, на наш взгляд, два важнейших свойства Скандинавской модели. Во-первых, она стремится минимизировать прямое вмешательство в функционирование рынка, что снижает инфляционные риски. Во-вторых, является наиболее человекоцентричной из всех рассмотренных моделей, стремясь сохранить рабочие места, сберегая и развивая человеческий потенциал туристской сферы, оценивая его как возможность трансформации национального туристского сектора.

*Страны вне рамок модели.* Ряд стран, в которых зафиксированы единичные случаи заражения COVID-19 (Кирибати, Ниуэ, Острова Кука, Тонго, Федеративные штаты Микронезии, Тувалу, Науру и др.) не были включены нами ни в одну из моделей в связи с несистемностью проводимых правительством мер.

#### **Региональная специфика системы мер в субъектах РФ**

В России федеральные карантинные ограничения, фактически остановившие деятельность туристского сектора, продлились с 28 марта по 11 мая 2020 г. После этого, по мере ослабления противокарантинных мер, началось постепенное оживление сектора.

В рамках анализируемого периода, в России было введено три федеральных пакета мер поддержки бизнеса, затрагивающих туристский сектор.

Первый пакет отражён в Постановлении Правительства РФ от 02.04.2020 № 409. Общесекторальный характер имели: введенный до 31 мая 2020 г. мораторий на проверки, на взыскания и банкротства, продление сроков сдачи отчётности и предоставления документов по требованию, а также двухкратное снижение размера страховых взносов с ФОТ. Кроме того, регионам было рекомендовано проработать вопрос предоставления льгот и отсрочек по оплате налога на имущество и земельного налога.

Специальный характер носили меры, связанные с поддержкой туристского сектора как одной из наиболее пострадавшей части экономики. В их числе: программы льготного кредитования и субсидирования организаций, включённых в федеральный реестр туроператоров, снижение размеров взносов в «Резервный фонд объединения туроператоров в сфере выездного туризма»

и платы за аренду федерального имущества, специальная программа субсидирования для оплаты труда наёмным работникам в размере МРОТ. Помимо этого, был разработан механизм возврата потребителям денежных средств за туристские программы, не реализованные в связи с введением карантинных ограничений.

Второй пакет мер (27.04.2020 г.) служил дополнением к первому и касался, главным образом, малого и среднего предпринимательства. В нём расширена программа предоставления краткосрочных целевых займов, проработана программа гарантийной поддержки, упрощены процедуры лицензирования, снижены имущественные налоги, расширена программа субсидирования.

Третьему пакету мер (11.05.2020 г.) положило начало обращение Президента РФ, который предложил списать страховые взносы и налоги для малого и среднего бизнеса, а также индивидуальных предпринимателей, пострадавших от пандемии и карантина за второй квартал 2020 г., кроме НДС [8]. С 1 июня 2020 г. была запущена льготная кредитная программа, ориентированная на поддержку бизнеса и занятости со ставкой 2%. В соответствии с ней, компаниям, сумевшим сохранить к концу года занятость на уровне 90% от штатной численности - было списано всё тело кредита и проценты по нему. Организации, сохранившие занятость на уровне 80% могли претендовать на списание 50% основного долга по кредиту и процентов по нему. Индивидуальным предпринимателям были предоставлены налоговые вычеты в размере одного МРОТ на выплату страховых взносов. Особый пакет мер был подготовлен для поддержки самозанятых граждан [5].

В течение лета и осени 2020 г. федеральными властями был принят ряд дополнительных мер, затрагивающих отдельные элементы туристского сектора (музейную сферу, гостиничный бизнес, туроператоров и т.д.), связанных со снижением финансовой и административной нагрузки, а также с действиями по адаптации соответствующих организаций к новым условиям.

В июле 2020 г. Правительством РФ была принята масштабная программа поддержки внутреннего туризма, имевшая общесекторальный характер и предполагающая, в том числе механизм туристского кэшбека [4]. Специализированный пакет мер поддержки

туристского сектора включил в себя также систему грантов от Ростуризма и ряд административных послаблений, связанных с порядком прохождения лицензирования.

Анализ прочих мер, реализованных на региональном уровне, позволяет идентифицировать территориальную специфику по федеральным округам (далее – ФО).

Так, в Северо-Кавказском ФО была расширена информационная поддержка бизнеса, налажена работа со СМИ, позволившая своевременно доводить до предпринимателей алгоритмы действий для получения муниципальной и государственной поддержки. Напротив, в Приволжском ФО работа со СМИ была налажена недостаточно, вследствие чего было отмечено большое число публикаций с размытыми рекомендациями для бизнеса, которые часто противоречили друг другу.

В регионах Центрального и Северо-Западного ФО были организованы дистанционные курсы для предпринимателей, службы консалтинга и сопровождения бизнеса для успешного преодоления им периода карантинных ограничений.

В регионах Уральского, Сибирского и Дальневосточного ФО, отнесённых к территориям Крайнего Севера, получили распространение меры поддержки гостиничного бизнеса, связанные с превращением отелей в обсерваторы для лиц, работающих вахтовым методом.

В целом, практики, реализованные в российских регионах, фокусировались на текущем (карантинном) периоде, слабо прорабатывая меры восстановления сектора после пандемии. Специальные комплексные всесторонние программы, ориентированные на восстановление спроса, были отмечены только в Ярославской, Тверской и Калининградской областях, в Ямало-Ненецком АО, Краснодарском и Ставропольском краях, а также республике Карелия.

#### ***Специфика Пермского края***

В Пермском крае региональная система поддержки бизнеса была сформирована тремя комплексными пакетами мер, принятых в первом полугодии 2020 г., отдельными дополняющими их решениями, утверждёнными во втором полугодии 2020 – начале 2021 г.

Комплекс мер включал в себя: уменьшение кадастровой стоимости при налогообложении, снижение налога на имущество организаций и отсрочка авансовых платежей

по нему для малых и средних предприятий, снижение налоговой ставки в рамках упрощённой системы налогообложения, уменьшение потенциально возможного налога при патентной системе налогообложения и отсрочка авансовых платежей по ней, отсрочка авансовых платежей по земельному налогу и его снижение (в отдельных муниципалитетах), отсрочка или освобождение от арендной платы (в зависимости от типа организации, особенности контракта и муниципалитета), программа региональных субсидий, мораторий на проверки и взыскания.

В 2021 г. в доработанном виде для туристского сектора были введены налоговые льготы и дополнительные субсидии на возмещение части постоянных затрат. В регионе запланирован ряд крупных инфраструктурных проектов по созданию и реконструкции туристской инфраструктуры, имеющих федеральное, региональное, местное, частное и смешанное финансирование.

Помимо этого, в ряде муниципалитетов были продлены льготы по арендным платежам и местным налогам, начата разработка собственных программ продвижения территорий и постпандемийному восстановлению туристского сектора.

С целью изучения особенностей функционирования туристского сектора в условиях карантинных ограничений с 25.03.2021 г. по 01.04.2021 г. среди руководителей предприятий сектора в 10 крупнейших городах Пермского края был проведён опрос, по итогам которого собрано 348 анкет.

Предложенная респондентам анкета включала 30 вопросов открытого и закрытого типа и была размещена на платформе «GoogleForms». Полученные результаты отражены в таблице 2.

Второй блок анкеты затрагивал меры государственной поддержки. В этом отношении 95% респондентов отметили высокую эффективность мер по снижению налогового бремени и программу поддержки внутреннего туризма (туристский кэшбэк). 67% отметили использование льготных кредитных продуктов для бизнеса. Вместе с тем, 92% опрошенных указали, что они не смогли привлечь субсидии.

Третий блок анкеты касался мер, реализованных организациями туристского сектора для сохранения своей деятельности во время пандемии. Опрос показал, что 39%

**Таблица 2.** Специфика деятельности предприятий туристского сектора Пермского края в условиях пандемии с 28.03.2020 по 01.04.2021 г.

Тип организаций	Особенности функционирования
Организации сферы туризма	Туроператоры, туристские агентства и экскурсионные бюро работали онлайн, занимаясь в основном возвратом денежных средств за нереализованные туристские программы. Организации-аттракции и музеи вели просветительскую работу через интернет. Деятельность средств размещения остановилась. По завершению основного периода карантинных ограничений спрос на турпакеты начал медленное восстановление. Всплески интереса к услугам турагентств и туроператоров связаны с этапами программы туристского кэшбэка. Однако они не отразились на деятельности гостиниц и организаций-аттракций Пермского края. В целом, допандемийный туристский поток не восстановился. Период пандемии оценивается организациями сферы туризма как крайне убыточный.
Организации сопутствующих и дополняющих отраслей	Организации зафиксировали снижение прибыли. Ряд из них переориентировали свои мощности на других потребителей (транспортные компании). Спрос на услуги после снятия основных ограничений восстанавливается медленно. Организации сферы питания, производители и продавцы сувениров перенесли торговую деятельность в интернет-пространство, а организации индустрии развлечений полностью остановились. Однако после снятия карантинных ограничений, отмечается резкий рост спроса на их услуги. К концу 2021 г. многие из них рассчитывают выйти на уровень дохода, соответствовавший допандемийному периоду.
Организации поддерживающих отраслей	Данные организации отметили снижение прибыли, а также переход в формат работы «в закрытом офисе» при переносе большей части услуг и сервисов в режим онлайн. После снятия ограничений возобновили работу в обычном режиме.
Организации, связанные с НИР, обучением, подготовкой и консалтингом в туризме	Данный блок организаций перевёл свою работу в онлайн режим. На содержании основных реализуемых процессов это практически не сказалось.

предприятий в той или иной форме сократили персонал, 47% руководителей прибегло к переводу сотрудников на неполный рабочий день, а 23% – к снижению размера заработных плат, отмене премий, бонусных выплат, сокращению корпоративного социального пакета. 12,6% руководителей указали, что их организации вообще прекратили существование (в основном это коснулось туристских агентств и предприятий сферы общественного питания).

Анализ собранных данных показал, что туристский сектор в Пермском крае, благодаря российской модели поддержки, в целом, смог преодолеть период карантинных ограничений. Однако после карантина большую часть бизнес-процессов пришлось выстраивать заново. Определённые сложности возникли с доступом к системе прямых субсидий. Эти недочёты учтены нами при разработке системы рекомендаций.

**Выводы.** В рамках данной работы проведено комплексное исследование режима

функционирования туристского сектора в условиях пандемии. Выделено девять агрегированных моделей поддержки туризма в контексте карантинных ограничений. Проведен расширенный анализ российской модели, которая ориентирована на реализацию максимальной поддержки сектора в условиях карантина, однако практически не несёт в себе механизмов, позволяющих быстро и эффективно восстановить туризм после снятия ограничений.

Проведённые на территории Пермского края опросы, позволили отследить какие изменения в деятельности туристского сектора повлекло введение карантинных ограничений и какие из его сегментов пострадали в наибольшей степени. Также на основе опросов были выделены некоторые несовершенства национальной модели, связанные с механизмом распределения прямых средств поддержки.

С учётом необходимости преодоления этих ограничений, была предложена концепция национальной электронной биржи услуг

в сфере туризма и рекреации, ряд дополнительных мер, которые в случае эпидемических кризисов, сопровождающихся введением карантина, смогут обеспечить сохранение большинства бизнес-процессов и связей внутри туристского сектора, что в дальнейшем будет способствовать его быстрому восстановлению при минимальном вмешательстве государства в рыночный механизм.

Устранение основных недостатков российской модели требует решения двух задач:

- создание основы для перезапуска туристского сектора в посткарантинный период;
- разработка системы сохранения и поддержки бизнес-процессов туристского сектора в условиях противоэпидемических ограничений.

Стимулирование посткарантинного спроса может быть осуществлено, в том числе, и при условии предоставления клиентам государственных гарантий. Исходя из этого, решением проблемы может стать создание национальной электронной биржи туристских услуг, действующей на постоянной основе. Такая платформа должна агрегировать данные по всем туристским программам нашей страны с возможностью оптовой и розничной продажи туристских пакетов. В этом контексте имеет смысл внести изменения в законодательство, сделав биржу основной площадкой для государственных закупок услуг в сфере туризма и рекреации. Это позволит присоединяться к электронным аукционам поставщикам со всей страны, а у государства будут расширены возможности выбора оптимального пакета.

В случае эпидемического кризиса, подобного COVID-19, на такой площадке при государственных гарантиях может быть

организована продажа туристических пакетов с открытой датой по сниженным ценам. Одновременно в оптовом сегменте платформы могут проводиться закупки туристических пакетов государством, профсоюзами и крупными предприятиями. Снижение цен в период карантина сделает эти транзакции выгодными. Функционирование такой платформы в период строгого карантина позволит туристскому сектору сохранить приток денежных средств, основные связи и ключевые бизнес-процессы. В целом, эффект такой платформы будет схожим по действию с программой туристского кэшбэка, однако для государства это будет сопряжено с меньшими финансовыми вливаниями в отрасль и меньшим вмешательством в рынок, что позволит ему быстрее восстановиться по мере снятия карантинных ограничений.

Кроме того, имеет смысл заимствовать практики:

- реализации крупных инфраструктурных инвестиционных проектов в сфере туризма в период карантинных ограничений;
- сохранения, поддержки и развития человеческого потенциала сектора во время эпидемических кризисов;
- балльной оценки проектов в сфере туризма, подаваемых на государственные гранты, предполагающую учёт их степени инновационности и перспективности для будущих периодов.

Такая комбинация мер, позволит, с одной стороны – сберечь ресурсы государства, а с другой – обеспечить прохождение туристским сектором периода эпидемических ограничений с минимальными потерями и создать основу для его восстановления и дальнейшего развития.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гамидова А.Э.* Сельский туризм в постпандемийный период // Изв. С.-Петерб. гос. экон. ун-та. 2021. № 1. С. 162–166.
2. *Коцеев Д.А., Исопескуль О.Ю.* Понятийно-концептуальный анализ функционирования туристского сектора в условиях глобального эпидемического кризиса // Региональные исследования. 2020. № 4. С. 108–120.
3. *Пшеничных Ю.А.* Анализ динамики и тенденций развития современного международного туристского рынка // Вестник университета. 2021. № 1. С. 53–61.
4. Объявлены даты старта программы по возврату средств за туры по России [Электр. ресурс]. URL: <https://tourism.gov.ru/news/16865/> (дата обращения: 27.03.2021).
5. Совещание о санитарно-эпидемиологической обстановке [Электр. ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/63340> (дата обращения: 27.03.2021).
6. *Brouder P.* Reset redux: possible evolutionary pathways towards the transformation of tourism in a COVID-19 world // *Tourism Geographies*. 2020. № 3 (22). P. 484–490.
7. *Buëtre B., Kim Y., Tran Q. T., Gunasekera, D.* Avian influenza: Potential economic impact of a pandemic on Australia // *Australian Commodities: Forecasts and Issues*. 2020. № 2 (13). P. 351–359.



8. Cahyanto I., Wiblishauser M., Pennington-Gray L., Schroeder A. The dynamics of travel avoidance: The case of Ebola in the US // *Tourism Management Perspectives*. 2020. № 20. P. 195–203.
9. Cooper J.A., Alderman D.H. Cancelling March Madness exposes opportunities for a more sustainable sports tourism economy // *Tourism Geographies*. 2020. № 3 (22). P. 525–535.
10. Hall C.M., Scott D., Gössling S. Pandemics, transformations and tourism: be careful what you wish for // *Tourism Geographies*. 2020. № 3 (22). P. 577–598.
11. Henderson J.C., Ng A. Responding to crisis: Severe acute respiratory syndrome (SARS) and hotels in Singapore // *International Journal of Tourism Research*. 2004. № 6 (6). P. 411–419.
12. Kock F., Assaf A.G., Tsionas M. Developing courageous research ideas. // *Journal of Travel Research*. 2020. № 6 (59). P. 1140–1146.
13. Kuo H.I., Chen C.C., Tseng W.C., Ju L.F., Huang B.W. Assessing impacts of SARS and Avian Flu on international tourism demand to Asia. // *Tourism Management*. 2008. № 29 (5). P. 917–928.
14. Page S., Song H., Wu D.C. Assessing the impacts of the global economic crisis and swine flu on inbound tourism demand in the United Kingdom. // *Journal of Travel Research*. 2012. № 51 (2). P. 142–153.
15. Qiu R. T., Park J., Li S., Song H. Social costs of tourism during the COVID-19 pandemic // *Annals of Tourism Research*. 2020. № 84. P. 102–125.
16. Shao Y., Hu Z., Luo M., Huo T., Zhao Q. What is the policy focus for tourism recovery after the outbreak of COVID-19? A co-word analysis // *Current Issues in Tourism*. 2020. № 3 (27). P. 281–294.
17. Sigala M. Tourism and COVID-19: impacts and implications for advancing and resetting industry and research // *Journal of Business Research*. 2020. № 117. P. 312–321.
18. Welfens P.J. Macroeconomic and health care aspects of the coronavirus epidemic: EU, US and global perspectives // *International Economics and Economic Policy*. 2020. № 17. P. 295–362.
19. Zenker S., Kock F. The coronavirus pandemic – A critical discussion of a tourism research agenda // *Tourism Management*. 2020. № 81. P. 104–164.
20. 2020: Worst Year in Tourism History with 1 Billion Fewer International Arrivals [Электр. ресурс]. URL: <https://www.unwto.org/news/2020-worst-year-in-tourism-history-with-1-billion-fewer-international-arrivals> (дата обращения: 27.03.2021).
21. Covid-19: Measures to Support the Travel and Tourism Sector [Электр. ресурс]. URL: <https://webunwto.s3-eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2020-06/europe.pdf> (дата обращения: 27.03.2021).
22. Fotiadis A., Polyzos S., Huan T.C.T. The good, the bad and the ugly on COVID-19 tourism recovery // *Annals of Tourism Research*. 2021. № 87. 14 p. [Электр. ресурс URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7832145/>] (дата обращения: 27.03.2021).
23. Zhang H., Song H., Wen L., Liu C. Forecasting tourism recovery amid COVID-19 // *Annals of Tourism Research*. 2021. № 87. 16 p. [Электр. ресурс] URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160738321000116> (дата обращения: 27.03.2021).

Статья поступила в редакцию 7 апреля 2021 г.

После доработки 13 мая 2021 г.

Принята к публикации 28 июня 2021 г.

### Об авторах

*Кощев Дмитрий Александрович* – преподаватель департамента менеджмента Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», г. Пермь.

*Исопескуль Ольга Юрьевна* – кандидат экономических наук, декан факультета экономики, менеджмента и бизнес-информатики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», г. Пермь.

### Для цитирования:

*Кощев Д.А., Исопескуль О.Ю.* Функционирование туристского сектора в условиях карантина при пандемии: проблемы и решения // *Региональные исследования*. 2021. № 2. С. 61–73. DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-6

## Tourism sector within pandemic quarantine: problems and solutions

**D.A. Koshcheev\*, O.Yu. Isopeskul\*\***

*National Research University Higher School of Economics, Perm, Russia*

\* e-mail: [DAKoshcheev@hse.ru](mailto:DAKoshcheev@hse.ru)

\*\* e-mail: [oisopeskul@hse.ru](mailto:oisopeskul@hse.ru)

The present investigation provides one of the first complex attempts of theorizing on changes in tourism sector activity within COVID-19 quarantine. Drawing from system and criterion approach we used the analysis of official documents and news publication to identify 8 international models of tourism sector support within the pandemic quarantine. Each model was considered with the

instrument of strengths and weaknesses analysis. By reviewing Russian national model we conducted deeper analyses juxtaposing and describing experience of Russian regions. Drawing from aropinion poll realized in Perm krai we described some special features of each tourism sector segment activity within COVID-19 pandemic quarantine. The opinion polls mentioned also showed some limitations of Russian tourism sector support model. With regard to the data mentioned, we proposed the concept of the national electronic exchange service of tourism and resort. This system will potentially support the Russian model in the condition of epidemic crisis, helping the national tourism sector to save and then to restore its activity following laissez-faire principle.

*Key words:* tourism, tourism sector, COVID-19, pandemic, quarantine, SARS, regional policy, Perm krai.

## REFERENCES

1. Gamidova A. Je. Rural tourism in postpandemic term. *Izvestija Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo jekonomicheskogo universiteta*, 2021, vol. 1, no. 127, pp. 162–166. (In Russ.)
2. Koshcheev D.A., Isopeskul O.Yu. Conceptual analysis of tourism sector within global epidemic crisis. *Regional'nye issledovaniya*, 2021, vol. 4, no. 70, pp. 108–120. (In Russ.)
3. Pshenichnyh J.A. Analysis of the dynamics and trends in the development of modern international tourist market. *Vestnik universiteta*, 2021, vol. 1, pp. 53–61. (In Russ.)
4. *Objavleny daty starta programmy po vozvratu sredstv za tury po rossii* [The dates of Russian internal truism program have been announced]. Federal agency for tourism. URL: <https://tourism.gov.ru/news/16865/> [Accessed 27.03.2021]. (In Russ.)
5. *Soveshhanie o sanitarno-jepidemiologicheskoj obstanovke* [The conference on sanitary and epidemiologic situation]. Kremlin.ru. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/63340> [Accessed 27.03.2021]. (In Russ.)
6. Brouder P. Reset redux: possible evolutionary pathways towards the transformation of tourism in a COVID-19 world. *Tourism Geographies*, 2020, no. 3 (22), pp. 484–490.
7. Buetre B., Kim Y., Tran Q.T., Gunasekera D. Avian influenza: Potential economic impact of a pandemic on Australia. *Australian Commodities: Forecasts and Issues*, 2020, no. 2(13), pp. 351–359.
8. Cahyanto I., Wiblishauser M., Pennington-Gray L., Schroeder A. The dynamics of travel avoidance: The case of Ebola in the US. *Australian Commodities: Tourism Management Perspectives*, 2020, no. 20, pp. 195–203.
9. Cooper J.A., Alderman D.H. Cancelling March Madness exposes opportunities for a more sustainable sports tourism economy. *Tourism Geographies*, 2020, no. 3 (22), pp. 525–535.
10. Hall C.M., Scott D, Gössling S. Pandemics, transformations and tourism: be careful what you wish for. *Tourism Geographies*, 2020, no. 3 (22), pp. 577–598.
11. Henderson J.C., Ng A. Responding to crisis: Severe acute respiratory syndrome (SARS) and hotels in Singapore. *International Journal of Tourism Research*, 2004, no. 6, pp. 411–419.
12. Kock F., Assaf A.G., Tsionas M. Developing courageous research ideas. *Journal of Travel Research*, 2020, no. 6 (59), pp. 1140–1146.
13. Kuo H.I., Chen C.C., Tseng W.C., Ju L.F., Huang B.W. Assessing impacts of SARS and Avian Flu on international tourism demand to Asia. *Tourism Management*, 2020, no. 29 (5), pp. 917–928.
14. Page S., Song H., Wu D.C. Assessing the impacts of the global economic crisis and swine flu on inbound tourism demand in the United Kingdom. *Journal of travel research*, 2012, no. 2 (51), pp. 142–153.
15. Qiu R.T., Park J., Li S., Song H. Social costs of tourism during the COVID-19 pandemic *Annals of Tourism Research*, 2020, no. 84, pp. 102–125.
16. Shao Y., Hu Z., Luo M., Huo T., Zhao Q. What is the policy focus for tourism recovery after the outbreak of COVID-19? *Current Issues in Tourism*, 2020, no. 3 (27), pp. 281–294.
17. Sigala M. Tourism and COVID-19: impacts and implications for advancing and resetting industry and research. *Journal of Business Research*, 2020, no. 117, pp. 312–321.
18. Welfens P.J. Macroeconomic and health care aspects of the coronavirus epidemic: EU, US and global perspectives. *International Economics and Economic Policy*, 2020, no. 117, pp. 295–362.
19. Zenker S., Kock F. The coronavirus pandemic – A critical discussion of a tourism research agenda. *Tourism Management*, 2020, no. 81, pp. 104–164.
20. *2020: Worst Year in Tourism History with 1 Billion Fewer International Arrivals: UNWTO*. URL: <https://www.unwto.org/news/2020-worst-year-in-tourism-history-with-1-billion-fewer-international-arrivals> [Accessed 27.03.2021].
21. *Covid-19: Measures to Support the Travel and Tourism Sector: UNWTO*. URL: <https://webunwto.s3-eu-west-1.amazonaws.com/s3fs-public/2020-06/europe.pdf> [Accessed 27.03.2021].
22. Fotiadis A., Polyzos S., Huan T.C.T. The good, the bad and the ugly on COVID-19 tourism recovery. *Annals of Tourism Research*, 2021, no. 87. 14 p. URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7832145/> [Accessed 27.03.2021].
23. Zhang H., Song H., Wen L., Liu C. Forecasting tourism recovery amid COVID-19. *Annals of Tourism Research*, 2021, no. 87. 16 p. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160738321000116/> [Accessed 27.03.2021].

Received 07.04.2021

Received in revised form 13.05.2021

Accepted 28.06.2021

---

---

# РЕГИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

---

---

УДК 911.6(470+476)

## МЕЖСТОЛИЧНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ КАК ВЫЗОВ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ РОССИЙСКО-БЕЛОРУССКОГО ПРИГРАНИЧЬЯ

© 2021 Т.И. Яськова

Смоленский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, Смоленск, Россия

e-mail: yaskova\_t@mail.ru

Имея потенциально выгодное географическое положение, регионы российско-белорусского приграничья характеризуются депрессивностью и периферийностью. Одной из причин сложившейся ситуации является их положение в зоне влияния сразу нескольких столиц. Статья посвящена качественной оценке влияния межстоличного положения на развитие регионов российско-белорусского приграничья. Предложено содержание понятия «межстоличье» применительно к объекту исследования – российско-белорусскому приграничью. На основе методов статистического анализа проведено сопоставление показателей экономического и социального развития регионов российско-белорусского приграничья и столичных регионов. Выявлен существенный дисбаланс в развитии сегментов межстоличья по основным социально-экономическим показателям. Неоднозначность суждений относительно роли пространственных элементов в депрессивности регионов приграничья поставила целью исследования дальнейшее уточнение влияния различных факторов на ход социально-экономических процессов. Предполагается, что одной из основных причин депрессивности обширного пространства на границе России и Белоруссии, входящего в межстоличную зону, является влияние близко расположенных столиц сразу нескольких государств – России, Белоруссии и Украины. Однако роль последней в силу политических и экономических процессов на данный момент не столь очевидна. Предложены факторы, определяющие динамику центробежных процессов в межстоличной зоне. Основные из них: преобладающая функция политических и административных границ; сложившаяся система городов, их иерархия; градиенты в уровне развития между центральными и периферийными районами; качественная неоднородность трудовых ресурсов. Сделан вывод о преимущественно негативном влиянии межстоличного положения на развитие российско-белорусского приграничья через депопуляционные процессы.

*Ключевые слова:* межстоличное положение, российско-белорусское приграничье, периферия, депрессивность, столичный регион, депопуляция.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-7

**Введение и постановка проблемы.** Исследование социально-экономических процессов в зоне влияния крупных городов – частный случай изучения неравенства в развитии территориальных общественных систем. Несмотря на некоторую трансформацию отношения к данным проблемам в виду отсутствия действенных механизмов их решения, тема пространственного развития в рамках центр-периферийной парадигмы не теряет своей актуальности. С одной стороны, действующая система административно-территориального устройства обеих

стран – Российской Федерации и Республики Беларусь – предполагает равноправие всех территориальных субъектов и недопущение их дискриминации или привилегированного положения. С другой стороны, на практике, социально-экономическая ткань территории на границах столичных регионов в большей степени напоминает картину «государство в государстве», чем единое политическое, экономическое и социальное пространство: контрасты в заработных платах, неравный доступ к качественной медицине, образованию и пр. Определенный импульс развитию

регионов российско-белорусского приграничья должно было придать созданию Союзного государства, однако этого не произошло. Более того, именно регионы Московско-Минского межстоличья обеих стран оказались наиболее уязвимыми по целому ряду социально-экономических показателей. Закрывание государственной границы для перемещения граждан в связи с проведением противоэпидемических мероприятий только усугубило ситуацию. Так, российские регионы приграничья оказались лидерами среди регионов ЦФО по миграционной убыли населения, одними из аутсайдеров по инвестициям в основной капитал, аутсайдерами по объемам производства продукции сельского хозяйства, объему выполненных работ по виду деятельности «Строительство», вводу жилых домов, обороту розничной торговли, объему платных услуг населению [39]. В свою очередь, приграничные области Республики Беларусь уступали регионам страны по объемам производства продукции сельского хозяйства, инвестициям в основной капитал, номинальной начисленной заработной плате и ряду других показателей [37]. Гипотеза исследования состоит в том, что одной из основных причин депрессивности обширного пространства на границе России и Белоруссии является влияние близкорасположенных столиц сразу нескольких государств.

**Обзор ранее выполненных исследований.** Тематика межстоличья для российского научного поля не нова, но и не тривиальна. Одним из пионеров в этом направлении следует считать авторский коллектив Института географии РАН, выпустивший двухтомник «Путешествие из Петербурга в Москву: 222 года спустя» [17; 18]. Благодаря этому исследованию в научной литературе возрос интерес к понятию «межстоличье», при этом соответствующий термин пока не имеет общепринятого толкования. В статье [14], предваряющей выпуск монографий, авторы отмечают, что территория межстоличья «нанизана» на соединяющий обе столицы – Москву и Санкт-Петербург – транспортный коридор, зона тяготения к которому выглядит не ровной полосой, но сужена по краям. В исследовании показано влияние Москвы и Петербурга на развитие межстоличного пространства, выявлены географические особенности межстоличья

и процессы формирования контрастов между центрами, пригородами и периферией, обоснована роль скоростного транспортного сообщения как фактора, усиливающего расчленение пространства между двумя столицами. Межстоличье, отмечают авторы, – это область резких контрастов между центрами и периферией. В отличие от приведенного примера, межстоличье, в условиях которого развиваются регионы российско-белорусского приграничья, в некотором смысле уникально благодаря наличию государственной границы. Не случайно работы, посвященные исследованию отдельных пространственных сегментов или процессов в этой зоне, получили довольно широкое распространение после формирования «нового западного приграничья» России. При этом в выводах авторы, как правило, отталкивались от периферийности региона в контексте социально-экономического развития, несмотря на выгодное географическое положение территории. По данному направлению были защищены диссертационные работы [9; 12; 28], издан ряд монографий, в которых представлен довольно детальный обзор публикаций по проблемам российско-белорусского приграничья [11; 20; 25].

Среди статей, затрагивающих вопросы развития отдельных аспектов приграничья, согласно данным электронной библиотеки, самими цитируемыми являются публикации российских и белорусских авторов – А.П. Катровского, Г.В. Ридевского, совместные работы этих авторов, К.А. Морачевской, Г.З. Озема и др. Чаще всего данные авторы рассматривают политическую границу между соседними государствами и регионами государств как основополагающий фактор развития территории, оставляя в тени влияние близкорасположенных столиц. Так, в статьях [7; 8] А.П. Катровский отмечает наибольшую незащищенность районов, непосредственно прилегающих к новым государственным границам – они первыми ощутили негативные эффекты нового приграничного положения, трудности приграничного развития, а большие масштабы депопуляции приграничных районов стали объективным отражением последствий дезинтеграционных процессов между Россией и Беларусью. Г.З. Озем, напротив, характеризует границу как фактор повышения общего социального благополучия жителей приграничья благодаря коммуникационной функции. В то же время



граница является фактором пространственной и социальной стратификации сельской местности [15]. Г.В. Ридевский в статье [19] в качестве основной причины расслоения по большинству социально-экономических показателей пространства российско-белорусского приграничья выделяет экономический кризис начала 1990-х гг. При этом автор выявляет в приграничных регионах России и Белоруссии более глубокие, по сравнению с остальной территорией этих стран, различия между разными типами муниципальных районов. К.А. Морачевская [13] проанализировала влияние двух факторов – приграничности и периферийности на развитие граничащих регионов России и Белоруссии. Автором установлено, что влияние периферийности проявляется в низкой плотности населения, низком уровне развития третичного сектора, отраслей материального производства, заработной платы, инвестиционных вложений и т.д. Приграничность, в свою очередь, лежит в основе негативных демографических характеристик – показателей естественного и механического движения и возрастной структуры (так называемое «отталкивающее» влияние границы). «Стабильные» потери населения регионами российско-белорусского приграничья А.П. Катровский и др. [5; 6] связывают с их межстоличным положением, не раскрывая, тем не менее, суть и особенности такого влияния.

Проблемы развития межстоличных территорий выявляются в ходе анализа взаимодействия крупных городов с окружающими селениями, определения зон их влияния. В данном контексте необходимо назвать работы представителей отечественной и зарубежных школ общественной географии. Ю.Г. Саушкин в характеристике экономических районов особое внимание уделял крупным городам и их агломерациям (Москве, Ленинграду – Санкт-Петербургу, Горькому и т.д.) как районообразующим центрам [21]. Определению зон влияния городских агломераций посвящены работы Г.М. Лаппо [10] и Н.Н. Баранского [2]. Позднее появились исследования влияния столиц на развитие национальных систем расселения [3], территориальную организацию производительных сил, агропромышленный комплекс [26]. За рубежом данная проблема чаще исследуется через взаимоотношение крупных городов и их хинтерландов. Частично проблема

рассматривалась сквозь призму глобальных городов и их влияния на окружающее пространство [30; 34].

Тема влияния близкорасположенной Москвы (пристоличного положения) на развитие территории, в частности, Смоленской области, в свое время достаточно детально прорабатывалась автором [27; 28; 29 и др.]. Предложено определение понятия «пристоличное положение», обоснован подход к его изучению путем выявления и анализа функций территории (оборонной, торгово-посреднической, транзитно-транспортной, функции донора трудовых ресурсов, промышленной, аграрной), сделан вывод о неоднозначности влияния пристоличного положения на социально-экономическое развитие – прогрессивные изменения в части элементов территориальной системы сопровождаются стагнацией или деградацией в других ее частях. Однако исследования влияния Минска на ход социально-экономических процессов близлежащих регионов не получили широкого распространения. Стоит отметить публикацию Г.С. Козлова и И.Г. Хасдана в сборнике [26], из современных – аналитические разработки эксперта Агентства интеграционных инициатив Г.В. Ридевского [35], в которых автор показывает отставание показателей развития восточного Минского пристоличья от западного. Отдельные вопросы развития межстоличных территорий также были освещены в работах К.В. Аверкиевой [1], Л.А. Чебановой и С.А. Сухинина [24] и др. Главная мысль всех этих публикаций состоит в том, что развитие пространства между столицами предполагает взаимный учет интересов как столичных городов, так и межстоличных территорий. Межстоличное пространство обладает повышенной ценностью, но, в то же время, является уязвимым в силу притяжения близкорасположенных столиц.

Представленные исследования и их результаты свидетельствуют о неоднозначности суждений относительно роли пространственных элементов в структуре приграничья на ход социально-экономических процессов. Это приводит к необходимости дальнейшего уточнения влияния различных факторов, в частности, одного из наименее изученных – влияния близкорасположенных столиц.

**Материалы и методика исследования.** *Теоретико-методологическую основу*



исследования составили концепции «центр-периферия» и «диффузии нововведений», а также модель «вулкана» Х. Гирша. Дж. Фридманом [31] в середине 1960-х гг. на базе геополитических моделей «центр-периферия» сформулирована одна из теорий регионального развития, в которой центральность положения сопряжена с зарождением технологических и социальных нововведений. Частным случаем «центральности» выступает «столичность». Центральность столичного положения в широком смысле обусловлена ориентацией центрбежных и центростремительных процессов – диффузии нововведений и концентрации деятельности, фокусами и очагами которых являются столицы. Теория Т. Хегерстранда [33], подобно циклам Н.Д. Кондратьева, отражает волнообразный характер диффузии нововведений. При этом радикальные инновации вносят кардинально новые элементы и изменения, модификационные – изменяют, дополняют или комбинируют существующие формы. Согласно модели «вулкана» Х. Гирша [32], сфера влияния агломерации конусообразно распространяется на прилегающие территории, так же конусообразно выглядит распределение доходов населения полупериферии и периферии. Агломерация, аккумулируя миграционные потоки ближайших регионов, одновременно «выплескивает» функции, не соответствующие столичному статусу, на периферию. Однако на практике диффузное влияние крупных агломераций на периферию наталкивается на ряд организующих элементов, придающих такому влиянию некоторую упорядоченность.

Методика исследования предполагала выполнение ряда последовательных шагов. Во-первых, выявление столичных центров, оказывающих непосредственное воздействие на развитие регионов российско-белорусского приграничья. Далее были выделены и проанализированы факторы, на наш взгляд определяющие характер и динамику процессов, протекающих в межстоличной зоне. Сопоставление показателей численности населения и валового регионального продукта без корректировки по паритету покупательской способности производилось с целью показать значительный дисбаланс в развитии системы, образованной столичными центрами и межстоличным пространством.

Информационной базой стали официальные данные национальных статистических комитетов России, Белоруссии и Украины.

**Полученные результаты и их обсуждение.** Межстоличье – сложноорганизованная структура, нюансы изучения которой обусловлены рядом факторов.

Во-первых, ее полимасштабность: в узком понимании, относительно объекта исследования – российско-белорусского приграничья, межстоличье можно рассматривать как ареал в коридоре между Москвой и Минском. На мезоуровне «подключаются» Санкт-Петербург и Киев. Расширенная модель, на наш взгляд, должна учитывать также влияние столиц стран Балтии – соседей второго порядка: Вильнюса, Риги, Таллинна, которые привлекают трудовых мигрантов из России, Белоруссии и Украины географической близостью, распространенностью русского языка и членством в Евросоюзе<sup>1</sup>. Таким образом, на разных уровнях исследования необходимо исключать или «наслаивать» влияние «дополнительных» центров.

Во-вторых, одновременное воздействие на развитие межстоличной зоны сразу нескольких отличных по мощности и государственной принадлежности центров усложняет делимитацию зон преимущественного влияния каждого из них. Наиболее популярные модели, использующиеся для таких целей в общественной географии, – гравитационная модель, метод главных потенциалов и метод Эллиота [16; 22], учитывают два главных параметра – мощность центров (людность, экономический потенциал) и расстояние между ними. Разделение зон преимущественного влияния центров сразу нескольких государств подразумевает учет функции границы – контактной или барьерной, которая может как гасить взаимодействие столиц – политических центров государств, так и способствовать ему. Метод главных потенциалов, разработанный в конце 1970-х гг. Л.В. Смирнягиным, учитывает так называемое «трение пространства», которое можно трактовать также как «сопротивление» границ, однако перевод такого «сопротивления» в математическое поле требует, на наш взгляд, уточнения. Применяя закон В. Тоблера, «все влияет на все,

<sup>1</sup> Страны Балтии: привлекательная цель для трудовых мигрантов? [Электр. ресурс]. URL: <https://p.dw.com/p/1J6Cu> (дата обращения 18.03.2021).

но то, что ближе (топологически или дистанционно), влияет сильнее», можно условно очертить зоны преимущественного влияния столиц. Для Москвы это российские регионы приграничья, для Минска – белорусские. Псковская и Витебская области, кроме того, испытывают существенное влияние Санкт-Петербурга, Гомельская и Брянская области – Киева. В силу политических и экономических процессов, усилившихся после 2014 г., влияние последнего на развитие российско-белорусского приграничья прослеживается опосредованно, через возросший поток вынужденных переселенцев с Востока Украины [39] и одновременно снижение предпринимательской активности субъектов бизнеса, осуществлявших совместные проекты.

Согласно гипотезе исследования, в роли межстоличья, под влиянием которого развиваются регионы российско-белорусского приграничья, выступает ареал взаимодействия четырех столиц, в том числе одной неформальной столицы – Санкт-Петербурга, связанных между собой потоками информации, товаров, услуг, капитала, рабочей силы, в котором протекают социально-экономические процессы, во многом обусловленные характером и интенсивностью такого взаимодействия. В силовых полях столичных центров развиваются десять областей России, Белоруссии и Украины, шесть из них образуют зону российско-белорусского (белорусско-российского) приграничья. Размеры исследуемого пространства составляют 651 тыс. км<sup>2</sup> соответственно суммарной площади включенных в эту зону регионов. Следует уточнить, что вопрос о площади межстоличья в любом его понимании носит дискуссионный характер.

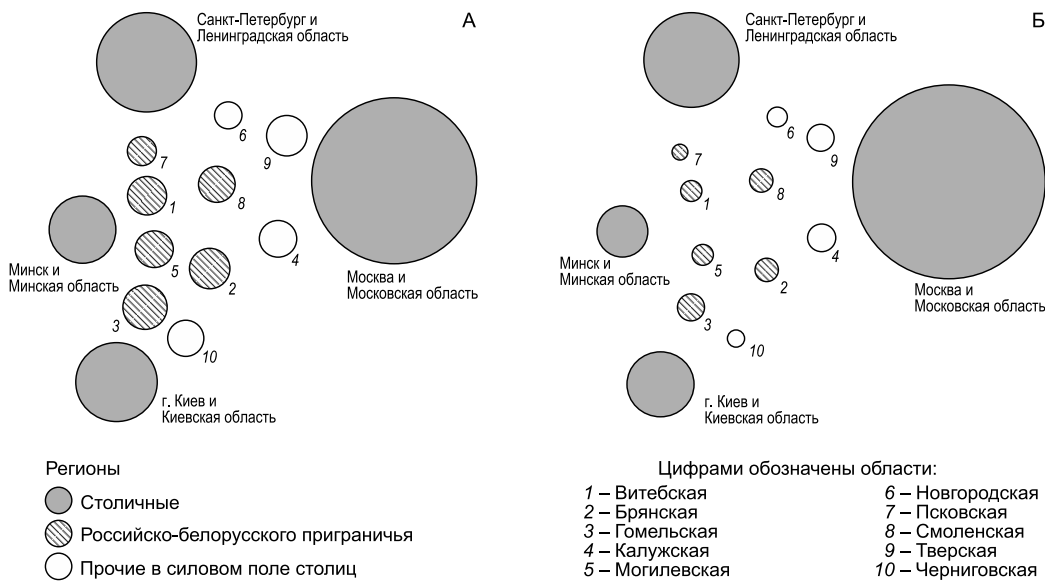
Характер и динамика процессов, которые инициируются или регулируются столицами и их взаимодействием, зависит от ряда факторов. Для центростремительных процессов, на наш взгляд, основными будут те, которые составляют содержание самого понятия «столичность» и определяют аттрактивность столиц как «миграционных магнитов». Функциональный ряд таких факторов составляют обслуживающие функции города (наука, образование, торговля, сосредоточение неправительственных финансовых и международных организаций, культурные и коммуникационные услуги) и функции,

обеспечивающие роль столицы как политического центра. Именно их взаимодействие и позволяет получить новое качество. Функции обслуживания населения перерастают из градообслуживающих в градообразующие и становятся лицом города. Функции, обеспечивающие роль столицы как политического центра, определяют степень централизации процессов управления, что также сказывается на привлекательности столиц – уже для крупного бизнеса. Столичные функции обладают исключительно высоким эффектом масштаба – концентрацией экономических субъектов на относительно небольшой площади, что приводит к лидерству по демографическим и экономическим показателям (рис. 1А и 1Б).

Концентрируя в сумме 18,8% населения России, Москва и Санкт-Петербург обеспечивают 31,3% ВВП страны. Для Минска эти показатели составляют 21,4 и 26,9% соответственно, для Киева – 6,8 и 19,4%.

Динамика центростремительных процессов также подвержена влиянию ряда факторов, с тем отличием, что определить характер и степень их воздействия сложнее. Попытка выделить соответствующие факторы приводит к следующему перечню, далеко не полному: преобладающая функция политических и административных границ; сложившаяся система городов межстоличья, их иерархия; градиенты в уровне развития между центральными и периферийными районами; качественная неоднородность ресурсов межстоличья, главным образом, трудовых и др. Качественную неоднородность ресурсов и сложившуюся иерархию городов следует рассматривать как две взаимообусловленные категории. Разделение процессов, происходящих в межстоличье, на центростремительные и центростремительные во многом условно, что объясняется высокой степенью их взаимозависимости и взаимодополняемости.

В совокупности население столиц и межстоличной зоны составляет 46,0 млн чел. (на 01.01.2020) и распределено по территории крайне неравномерно (см. рис. 1). Немногим менее половины данного населения (20,4 млн чел.) проживает в Московском столичном регионе, и только четвертую часть (10,2 млн чел.) составляет население «затянутых» в межстоличном четырехугольнике регионов, из них 6,3 млн чел. – жители приграничных областей.



**Рис. 1А и 1Б.** Население (рис. 1А; 2020 г.) и ВРП (рис. 1Б, 2018 г.) столичных регионов и областей межстоличья.

Площадь кругов пропорциональна численности населения и объему ВРП. Источник: составлено автором по: [36; 37; 39].

Доля городского населения варьирует от 81,4% в Московской области до 55,1% в Минской, составляя в среднем, без учета мегаполисов, 71,9%. Число городов в межстоличье и столичных регионах существенно отличается. Лидером по этому показателю является Московская область – 74 города (2020 г.) без учета поселков городского типа. Как и в других регионах, количественно преобладают малые города (менее 50 тыс. чел.) – 37, довольно высока доля больших (100–250 тыс.) – 18 и средних (50–100 тыс.) – 16, имеются 3 крупных (250–1000 тыс.) города: Балашиха – на востоке, Подольск – на юге, Химки – на северо-западе от Москвы. Лишь один большой город из 18, Одинцово, расположен от Москвы к западу, влившись в ядро сплошной урбанизированной зоны столицы. В Ленинградской области насчитывается 33 города, все относятся к категории малых (25 городов) или средних (8). Минская область включает 23 города, помимо самой столицы: два больших, столько же средних, остальные – малые. На три города больше в Киевской области, за исключением одного большого и двух средних, все относятся к категории малых. В регионах российско-белорусского приграничья ситуация во многом схожая: как правило, насчитывается один крупный

город – столица региона, один-два больших или средних, остальные – малые (табл. 1).

Несколько большее число городов в белорусском секторе приграничья отчасти объясняется количественным критерием отнесения населенного пункта к категории города. Однако и в России статус города могут носить гораздо меньшие по численности поселения – в силу исторических и других факторов. По мнению А.Г. Махровой, особенно много таких среди малых городов – до одной трети. Больше трети всех российских городов – «не совсем города», поскольку в них образ жизни абсолютно сельский [38]. Наиболее крупные после столицы города Белоруссии, они же центры приграничных с Россией областей, – Гомель, Витебск и Могилев, «выдвинуты» к восточному фасаду страны. С российской стороны навстречу им «устремлен» лишь Смоленск, исторически имеющий с Белоруссией гораздо более тесные связи, чем Псков или Брянск.

Статус города определяет не только его влияние на окружающую сельскую территорию, но и роль посредника во взаимоотношении столиц с пристольными территориями и между собой. Организующее влияние столиц на хинтерланды осуществляется от мегаполиса к провинциальным насе-

Таблица 1. Количество и статус городов российско-белорусского приграничья, 2020 г.

Статус, критерии людности (тыс. чел)	Крупные (250–1000)	Большие (100–250)	Средние (50–100)	Малые (менее 50)	Всего горо- дов
Псковская обл.	–	1	1	12	14
Смоленская обл.	1	–	1	13	15
Брянская обл.	1	–	1	14	16
Витебская обл.	1	1	2	15	19
Могилевская обл.	1	1	–	15	17
Гомельская обл.	1	1	3	13	18

Источник: составлено автором по: [37; 39].

ленным пунктам через систему их иерархии – от крупных городов через большие и средние, а затем малые города. При этом не обязательно речь идет о прогрессивных изменениях. Влияние столицы (столиц) может нести как преобладание созидательного компонента, так и разрушительного. Примером преимущественно созидательного воздействия на периферию является возникновение в ее экономическом пространстве так называемых «полусов роста». Города, составляющие основу каркаса расселения межстоличья, привязаны к крупнейшим наземным трассам, связывающим столицы между собой. Согласно точке зрения В.Л. Каганского [4], районы прохождения трассы приобретают свойства зон приграничного взаимодействия. Иными словами, системы производства и центры системы расселения, формирующиеся вдоль трассы, есть не что иное, как форма проявления трансграничного и межстоличного сотрудничества.

Однако зачастую характер межстоличного взаимодействия оказывает преимущественно негативное влияние на социально-экономическое развитие ареала через депопуляционные процессы, что выражается как в непосредственных количественных потерях населения, так и в опосредованном влиянии миграции на ход демографических и социально-экономических процессов. Проблема демографического развития областей российско-белорусского приграничья является одной из наиболее острых как в России, так и в Белоруссии. По общему коэффициенту рождаемости в 2019 г. Смоленская область занимала в России 83 место из 85, Брянская – 74, Псковская – 70. Среди областей российской стороны приграничья есть аутсайдер по

общему коэффициенту смертности – Псковская область (85 место в стране). Смоленская и Брянская области занимают 76 и 73 место соответственно. Пограничные регионы России и Белоруссии теряют население более высокими темпами, чем в среднем по своей стране (табл. 2).

Миграция уроженцев приграничных областей в столичные регионы – продолжение длительного тренда, заложенного еще до отмены крепостного права. Крестьяне, находившиеся на оброке, заинтересованные в увеличении денежных доходов, уходили на заработки в Москву, Санкт-Петербург или другие крупные города. Значительное число жителей уезжало в столицы с образовательными целями и на постоянное место жительства. Тенденции миграции усилились в советское время с получением сельскими жителями паспортов. В настоящее время отток жителей в столичные центры своих государств определяет для большинства регионов приграничья отрицательное сальдо миграции. Сравнительно небольшие показатели такого оттока – ежегодно области приграничной зоны в миграционном обмене со столицами теряют порядка 0,2% населения – оказывают весьма ощутимый эффект. Он проявляется в характерных сдвигах в возрастной структуре населения, а именно: снижении доли лиц в трудоспособном возрасте и младших возрастов в межстолических областях и росте демографической нагрузки, обусловленной увеличением доли лиц пенсионного возраста. В СЗФО самая неблагоприятная ситуация по показателю демографической нагрузки складывается в Псковской области. На 1000 лиц в трудоспособном возрасте приходится 847 в нетрудоспособном.

**Таблица 2.** Показатели естественного движения населения  
российско-белорусского приграничья и столичных регионов, 2019 г.

Показатель Регион	Общий коэффициент рождаемости, ‰	Общий коэффициент смертности, ‰	Коэффициент естественного прироста, ‰	Динамика численности населения в 2009–2019 гг., %, 2009 г. = 100%
Псковская обл.	8,4	16,8	-8,4	-9,1
Смоленская обл.	7,5	15,1	-7,6	-3,2
Брянская обл.	8,3	14,7	-6,4	-7,7
г. Москва	10,7	9,5	1,2	20,0
Московская обл.	9,5	12,0	-2,5	13,9
г. Санкт-Петербург	10,9	11,0	-0,1	17,3
Ленинградская обл.	7,2	12,5	-5,3	15,2
В среднем по России	10,1	12,3	-2,2	3,4
Витебская обл.	8,3	15,1	-6,8	-8,2
Могилевская обл.	9,4	14,0	-4,6	-7,4
Гомельская обл.	9,9	13,7	-3,8	-3,8
г. Минск	7,9	8,9	-1,0	11,2
Минская обл.	9,8	13,6	-3,8	2,8
В среднем по Белоруссии	9,3	12,8	-3,5	-1,1

Источник: составлено автором по: [37; 39].

Для сравнения приведены показатели по столичным регионам Москвы и Минска, а также среднероссийские и среднебелорусские показатели (табл. 3).

Миграция в столичные регионы является звеном «промывного» миграционного режима, когда коренное население замещается мигрантами из стран ближнего зарубежья, также ориентированными на скорейший переезд в экономические центры, вносит вклад в трансформацию системы расселения, уси-

ливая периферийный характер экономики приграничных районов. Преимущественно негативно сказываются на развитии регионов приграничья маятниковые миграции различной периодичности. Так, Брянская и Смоленская области входят в дюжину регионов-лидеров России по доле занятого населения, работающего за пределами своего субъекта (10,3 и 8,8% соответственно или 58,7 и 40,1 тыс. чел. за 2019 г.). Для Псковской области этот показатель несколько ниже

**Таблица 3.** Возрастная структура населения приграничья  
и столичных регионов Минска и Москвы, 2019 г.

Возрастная группа Регион	Моложе трудоспособного возраста, %	В трудоспособном возрасте, %	Старше трудоспособного возраста, %
Псковская обл.	16,7	54,2	29,1
Смоленская обл.	15,6	56,4	28,0
Брянская обл.	17,0	55,5	27,5
г. Москва	15,5	57,6	26,9
Московская обл.	18,1	57,9	24,0
В среднем по России	18,7	56,3	25,0
Витебская обл.	16,2	56,8	27,0
Могилевская обл.	17,6	56,9	25,5
Гомельская обл.	18,8	56,7	24,9
г. Минск	16,6	61,3	22,1
Минская обл.	18,7	55,4	25,9
В среднем по Белоруссии	17,8	57,4	24,8

Источник: составлено автором по: [37; 39].



и составляет 3,6%, или 10,9 тыс. чел. [37]. По данным региональных статистических управлений Республики Беларусь, в Витебской области этот показатель находится на уровне 5,3% (29,8 тыс. чел.), Могилевской – 5,2% (25,5 тыс. чел.), Гомельской – 4,7% (32,1 тыс. чел.) [39]. При этом порядка половины таких занятых трудятся за пределами Республики Беларусь, в основном в России. Особенностью российской бюджетной политики является уплата налога на доходы физических лиц по месту работы сотрудника, что входит в диссонанс с необходимостью развивать социальную инфраструктуру по месту его жительства. При такой ситуации регионы, теряющие занятое население в результате маятниковых миграций, оказываются наиболее уязвимыми.

**Выводы.** Географическое положение регионов российско-белорусского приграничья теоретически открывает большие возможности для кооперации и сотрудничества, однако существенным препятствием для этого является периферийность развития относительно главных экономических центров, в качестве которых выступают столицы. Эффект масштаба, обусловленный столичными функциями, приводит к гиперконцентрации экономической активности субъектов бизнеса в столицах, создавая гигантские контрасты с

соседними регионами. В результате регионы российско-белорусского приграничья теряют население более высокими темпами, чем в среднем по своей стране. Прослеживается общая тенденция – стягивание населения в экономически благополучные столичные центры.

Таким образом, межстоличное положение в условиях рыночной экономики является угрозой положительной динамике развития регионов, находящихся в зоне влияния глобальных городов. Характер межстоличного взаимодействия оказывает преимущественно негативное влияние на социально-экономическое развитие ареала, главным образом, через депопуляционные процессы. Такое влияние выражается как в непосредственных количественных потерях населения, так и в опосредованном влиянии миграции – снижении доли лиц в трудоспособном и младших возрастах, росте демографической нагрузки, «промывном» миграционном режиме. Демографические процессы, в свою очередь, отражаются потерями доходной части местных бюджетов.

**Благодарности.** Исследование выполнено в рамках гранта Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 20-55-00002 «Межстоличье как фактор социально-экономического развития российско-белорусского приграничья».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Аверкиева К.В.* Малые города меж двух столиц: трансформация промышленной специализации и проблемы сохранения индустриального наследия // Трансформация социально-экономического пространства Евразии в постсоветское время: сб. ст. / отв. ред. Н. И. Быков, Д.А. Дирин. Барнаул: Изд-во АлтГУ. Т. 1. 2014. С. 71–81.
2. *Баранский Н.Н.* Экономико-географическое положение // География в школе. 1939. № 4. С. 24–34.
3. *Гачичеладзе Р.* Социально-географические проблемы столичного региона советской республики (на примере Тбилисского столичного региона Грузинской ССР) // Развитие городских и сельских ареалов Великобритании и СССР. М., 1990. С. 46–65.
4. *Каганский В.Л.* Географические границы: противоречия и парадоксы // Географические границы. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982. С. 7–19.
5. *Катровский А.П., Ковалев Ю.П., Мажар Л.Ю., Сергутина С.А., Шеломенцева М.В., Ридевский Г.В.* Демографическая ситуация как индикатор и фактор развития российско-белорусского приграничья // Региональные исследования. 2016. № 3 (53). С. 102–109.
6. *Катровский А.П., Ридевский Г.В.* Пространственная экономическая асимметрия как фактор развития российско-белорусского трансграничного региона // Региональные исследования. 2013. № 3 (41). С. 128–136.
7. *Катровский А.П.* Смоленское приграничье: от депрессии и стагнации к устойчивому развитию? // Региональные исследования. 2010. № 4 (30). С. 70–75.
8. *Катровский А.П.* Тенденции и проблемы развития приграничных с Белоруссией регионов России // Изв. Смол. гос. ун-та. 2015. № 2-1 (30). С. 148–158.
9. *Костюченко М.И.* Приграничное положение как фактор регионального развития Смоленской области: дисс. ... канд. геогр. наук: 25.00.24 / МГУ им. М.В. Ломоносова. М., 2003. 177 с.
10. *Лалло Г.М.* Развитие городских агломераций в СССР. М.: Наука, 1978. 152 с.
11. Модернизация и структурные трансформации российско-белорусского приграничья / Земляк С.В., Катровский А.П., Ковалев Ю.П., Куница М.Н., Мажар Л.Ю., Ридевский Г.В., Сергутина С.А., Шеломенцева М.В., Щербакова С.А., Яськова Т.И. Смоленск: Универсум, 2018. 376 с.
12. *Морачевская К.А.* Приграничность и периферийность как факторы развития приграничных с Белоруссией регионов России: дисс. ... канд. геогр. наук: 25.00.24 / МГУ им. М.В. Ломоносова. М., 2013. 196 с.

13. Морачевская К.А. Приграничность и периферийность как факторы социально-экономического развития приграничных с Белоруссией районов России // Региональные исследования. 2010. № 4 (30). С. 61-69.
14. Нефедова Т.Г., Трейвиш А.И. Россия между двумя столицами: специфика территориальных сдвигов // Региональные исследования. 2013. № 4 (42). С. 31-43.
15. Озем Г.З. Приграничное положение как фактор социально-экономического развития сельской местности // Региональные исследования. 2004. № 1. С. 48-54.
16. Попов Ф.А. Размышления о целях и методах изучения зон ментального влияния городов // Городские исследования и практики. 2017. Т. 2. № 2 (7). С. 13-32.
17. Путешествие из Петербурга в Москву: 222 года спустя. Кн. 1. Два столетия российской истории между Москвой и Санкт-Петербургом / сост. и науч. ред. Т.Г. Нефедова, А.И. Трейвиш. М.: ЛЕНАНД, 2015. 240 с.
18. Путешествие из Петербурга в Москву: 222 года спустя. Кн. 2. Путешествие из Петербурга в Москву в XXI веке (по итогам экспедиции 2013 года) / сост. и науч. ред. Т.Г. Нефедова, К.В. Аверкиева. М.: ЛЕНАНД, 2015. 352 с.
19. Ридевский Г.В. Процессы регионополизации, структурная неоднородность и социальное расслоение российско-белорусского пограничья // Региональные исследования. 2011. № 4 (34). С. 127-133.
20. Российско-белорусское приграничье: двадцать лет перемен / Гриценко В.В., Катровский А.П., Клейменов С.П., Ковалев Ю.П., Куница М.Н., Морачевская К.А., Ридевский Г.В., Кириенко В.В., Пирожник И.И., Шадратов А.В. Смоленск: Универсум, 2012. 288 с.
21. Саушкин Ю.Г., Калашникова Т.М. Основные экономические районы СССР // Экономическое районирование СССР: Вопросы географии. Сб. 47. М.: Географиз, 1959. С. 42-73.
22. Смирнягин Л.В. Разграничение зон влияния городов методом главных потенциалов // Проблемы современной урбанизации. М., 1985. С. 95-105.
23. Транспорт и развитие туризма в приграничных с Республикой Беларусь регионах России / Катровский А.П., Мажар Л.Ю., Манаков А.Г., Бобров Е.А., Караваев П.Л., Ковалев Ю.П., Щербакова С.А., Яськова Т.И., Голомидова Е.С., Шеломенцева М.В. Смоленск: Универсум, 2019. 260 с.
24. Чебанова Л.А., Сухинин С.А. Меж двух столиц себя не потерять: социально-экономический портрет и перспективы развития Тверской области // Псковский регионологический журнал. 2011. № 12. С. 27-40.
25. Человеческий капитал и социально-экономическое развитие регионов российско-белорусского приграничья / Катровский А.П., Ридевский Г.В., Ковалев Ю.П., Мажар Л.Ю., Сергутина С.А., Драган М.М., Куница М.Н., Шеломенцева М.В., Кириенко В.В., Шадратов А.В. Смоленск: Универсум, 2016. 336 с.
26. Экономико-географические проблемы развития столичных регионов: сб. науч. тр. / под ред. М.К. Бандмана, О.А. Кибальчича. Новосибирск: ИЭОПП СО АН СССР, 1985. 143 с.
27. Яськова Т.И. Миграционное притяжение Московского столичного региона как фактор трансформации системы расселения приграничных районов Смоленской области // Региональные исследования. 2010. № 2 (28). С. 91-98.
28. Яськова Т.И. Пристоличное положение как фактор социально-экономического развития Смоленской области: дисс. ... канд. геогр. наук: 25.00.24 / Балт. федер. ун-т им. И. Канта. Смоленск, 2014. 183 с.
29. Яськова Т.И. Пристоличный регион как реципиент кризисных явлений: взгляд на проблему сквозь призму географической теории // Региональные исследования. 2010. № 1 (27). С. 29-38.
30. Avram L.G., Braga V.F. Theories regarding the role of the growth poles in the European Economic integration // Journal of Economic Development, Environment and People. 2017. № 2. P. 6-15.
31. Friedmann J. Regional Development Policy: a Case Study of Venezuela. Cambridge, Mass. Inst. Tech. Press, 1966. 279 p.
32. Giersch H. Aspects of growth structural change and employment. A schumpeterian perspective // Review of World Economics (Weltwirtschaftliches Archiv). 1979. Vol. 115 (4). P. 629-652. DOI: 10.1007/BF02696736
33. Hagerstrand T. Innovation Diffusion as a Spatial Process. Chicago: University of Chicago Press, 1968. 350 p.
34. Sassen. S. Cities in a world economy. Thousand Oaks, Calif.: Pine Forge Press, 2012. 51 p.
35. Агентство интеграционных инициатив [Электр. ресурс]. URL: <http://np-aaii.ru/> (дата обращения 15.03.2021).
36. Державна служба статистики України [Электр. ресурс]. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата обращения 19.03.2021).
37. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электр. ресурс]. URL: <http://www.belstat.gov.by> (дата обращения 18.03.2021).
38. Ни к селу, ни к городу [Электр. ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/2827541> (дата обращения 14.03.2021)
39. Федеральная служба государственной статистики [Электр. ресурс]. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения 16.03.2021).

Поступила в редакцию 11 мая 2021 г.

После доработки 25 июня 2021 г.

Принята к публикации 28 июня 2021 г.

**Об авторе**

Яськова Татьяна Ивановна – кандидат географических наук, доцент кафедры естественных и гуманитарных дисциплин Смоленского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Смоленск.

**Для цитирования:**

Яськова Т.И. Межстоличное положение как вызов социально-экономическому развитию российско-белорусского приграничья // Региональные исследования. 2021. № 2. С. 74–85.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-7

### **Location between capitals as a challenge for Russian-Belarusian borderlands socio-economic development**

**T.I. Yaskova**

*Smolensk branch of Plekhanov Russian University of Economics, Smolensk, Russia*

*e-mail: yaskova\_t@mail.ru*

Occupying a favorable position from the point of view of spatial analysis, the regions of the Russian-Belarusian border are characterized by such qualitative epithets as depressiveness and peripherality. One of the reasons for this situation, in our opinion, is the situation in the zone of influence of several capitals at once. The article is devoted to a qualitative assessment of the impact of the intercapital location on the development of the regions of the Russian-Belarusian borderlands. The article suggests the content of the concept of «intercapital area» in relation to the object of research – the Russian-Belarusian border area. Based on the methods of statistical analysis, the author compares the indicators of economic and social development of the regions of the Russian-Belarusian border area and the metropolitan regions. There is a significant imbalance in the development of the segments of the intercapital area to the main socio-economic indicators. The ambiguity of judgments about the role of spatial elements in the depression of the border regions has set the goal of the study to further clarify the influence of various factors on the course of socio-economic processes. As a hypothesis of the study, it is suggested that one of the main reasons for the depression of the vast space on the border of Russia and Belarus, which is part of the intercapital area, is the influence of the nearby capitals of Russia, Belarus and Ukraine. However, the role of the latter capital due to political and economic processes is not so obvious at the moment. The factors determining the dynamics of centrifugal processes in the intercapital area are proposed. The main ones are: the predominant function of political and administrative borders; the established system of cities, their hierarchy; gradients in the level of development between central and peripheral areas; qualitative heterogeneity of labor resources. It is concluded that the intercapital location mainly has a negative impact on the development of the Russian-Belarusian border area through depopulation processes.

*Key words:* intercapital location, Russian-Belarusian border area, depressivity, metropolitan region, peripherals, depopulation.

#### REFERENCES

1. Averkieva K.V. Small towns between two capitals: transformation of industrial specialization and problems of preserving industrial heritage. In: *Transformatsiya sotsial'no-ekonomicheskogo prostranstva Evrazii v postsovetskoe vremya* [Transformation of the socio-economic space of Eurasia in the post-Soviet era]: Bykov N.I., Dirin D.A., eds. Barnaul: AltGU Publ., vol. 1, 2014, pp. 71–81. (In Russ.).
2. Baranskii N.N. Economic and geographical location. *Geografiya v shkole*, 1939, no. 4, pp. 24–34. (In Russ.).
3. Gachicheladze R. Socio-geographical problems of the capital region of the Soviet republic (on the example of the Tbilisi capital region of the Georgian SSR). In: *Razvitie gorodskikh i sel'skikh arealov Velikobritanii i SSSR* [Development of urban and rural areas in Great Britain and the USSR]. Moscow, 1990, pp. 46–65. (In Russ.).
4. Kaganskii V.L. Geographic boundaries: contradictions and paradoxes. In: *Geograficheskie granitsy* [Geographic boundaries]. Moscow: Moscow St. Univ. Publ., 1982, pp. 7–19. (In Russ.).
5. Katrovskii A.P., Kovalev Yu.P., Mazhar L.Yu., Sergutina S.A., Shelomentseva M.V., Ridevskii G.V. The demographic situation as an indicator and factor of the development of the Russian-Belarusian border area. *Regional'nye issledovaniya*, 2016, no. 3 (53), pp. 102–109. (In Russ.).
6. Katrovskii A.P., Ridevskii G.V. Spatial economic asymmetry as a factor of the development of Russian-Belarusian border region. *Regional'nye issledovaniya*, 2013, no. 3 (41), pp. 128–136. (In Russ.).
7. Katrovskii A.P. Border areas of the Smolensk region: moving from depression and stagnation to sustainable development? *Regional'nye issledovaniya*, 2010, no. 4 (30), pp. 70–75. (In Russ.).
8. Katrovskii A.P. Trends and problems of development of Russian regions border with Belarus. *Izvestiya Smolenskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2015, no. 2–1 (30), pp. 148–158. (In Russ.).

9. Kostyuchenko M.I. *Prigranichnoe polozhenie kak faktor regional'nogo razvitiya Smolenskoj oblasti* [Border position as a factor in the regional development of the Smolensk region]. PhD thesis in Geography, Moscow, 2003. 177 p. (In Russ.).
10. Lappo G.M. *Razvitie gorodskikh aglomeratsii v SSSR* [Development of urban agglomerations in the USSR]. Moscow: Nauka Publ., 1978. 152 p. (In Russ.).
11. *Modernizatsiya i strukturnye transformatsii rossiisko-belorusskogo prigranich'ya: monografiya* [Modernization and structural transformations of the Russian-Belarusian borderlands: monograph]. Zemlyak S.V., Katrovskii A.P., eds. Smolensk: Universum Publ., 2018. 376 p. (In Russ.).
12. Morachevskaya K.A. *Prigranichnost' i periferiynost' kak faktory razvitiya prigranichnykh s Belorussiei regionov Rossii* [Border and peripherality as factors in the development of Russian regions bordering with Belarus]. PhD thesis in Geography, Moscow, 2013. 196 p. (In Russ.).
13. Morachevskaya K.A. Frontier or periphery location as of socioeconomic development of the Russian regions bordering on Belarus. *Regional'nye issledovaniya*, 2010, no. 4 (30), pp. 61–69. (In Russ.).
14. Nefedova T.G., Treivish A.I. Russia between its two capitals: the specifics of territorial shifts. *Regional'nye issledovaniya*, 2013, no. 4 (42), pp. 31–43. (In Russ.).
15. Ozem G.Z. Cross-border location as a factor development of the rural area. *Regional'nye issledovaniya*, 2004, no. 1, pp. 48–54. (In Russ.).
16. Popov F.A. Reflections on the goals and methods of studying the zones of mental influence of cities. *Gorodskie issledovaniya i praktiki*, 2017, vol. 2, no. 2 (7), pp. 13–32. (In Russ.).
17. *Puteshestvie iz Peterburga v Moskvu: 222 goda spustya* [Travel from St. Petersburg to Moscow: 222 years later.]. Nefedova T.G., Treivish A.I. Moscow: LENAND Publ., 2015, vol. 1. 240 p. (In Russ.).
18. *Puteshestvie iz Peterburga v Moskvu: 222 goda spustya*. [Travel from St. Petersburg to Moscow: 222 years later.]. Nefedova T.G., Averkieva K.V. Moscow: LENAND Publ., 2015, vol. 2. 352 p. (In Russ.).
19. Ridevskii G.V. The processes of «regionopolization», structural heterogeneity and social division of the Russian–Belarus border regions. *Regional'nye issledovaniya*, 2011, no. 4 (34), pp. 127–133. (In Russ.).
20. *Rossiisko-belorusskoe prigranich'e: dvadtsat' let peremen* [Russian-Belarusian borderlands: twenty years of changes]. Gritsenko V.V., Katrovskii A.P., eds. Smolensk: Universum Publ., 2012, 288 p. (In Russ.).
21. Saushkin Yu.G., Kalashnikova T.M. Main economic regions of the USSR. In: *Ekonomicheskoe rajonirovanie SSSR: Voprosy geografii. Sb. 47* [Economic regionalization of the USSR: Problems of Geography. Vol. 47]. Moscow: Geografiz Publ., 1959, pp. 42–73/ (In Russ.).
22. Smirnyagin L.V. Delineation of the zones of influence of cities by the method of main potentials. In: *Problemy sovremennoi urbanizatsii* [Problems of modern urbanization]. Moscow: Moscow St. Univ. Publ., 1985, pp. 95–105. (In Russ.).
23. *Transport i razvitie turizma v prigranichnykh s Respublikoi Belarus' regionakh Rossii* [Transport and tourism development in the regions bordering the Republic of Belarus]. Katrovskii A.P., Mazhar L.Yu., eds. Smolensk: Universum Publ., 2019. 260 p. (In Russ.).
24. Chebanova L.A., Sukhinin S.A. Not to lose oneself between the two capitals: socio-economic portrait and development prospects of the Tver region. *Pskovskii regionologicheskii zhurnal*, 2011, no. 12, pp. 27–40. (In Russ.).
25. *Chelovecheskii kapital i sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie regionov rossiisko-belorusskogo prigranich'ya* [Human capital and socio-economic development of the regions of the Russian-Belarusian borderlands]. Katrovskii A.P., Ridevskii G.V., eds. Smolensk: Universum Publ., 2016. 336 p. (In Russ.).
26. *Ekonomiko-geograficheskie problemy razvitiya stolichnykh regionov* [Economics and geographic problems of the development of the capital]. Bandman M.K., Kibal'chich O.A. Novosibirsk: IEOPP SO AN SSSR Publ., 1985. 143 p. (In Russ.).
27. Yas'kova T.I. Migration attraction of Moscow capital region and transformation of the settlement system in the neighboring areas of the Smolensk region. *Regional'nye issledovaniya*, 2010, no. 2 (28), pp. 91–98. (In Russ.).
28. Yas'kova T.I. *Pristolichnoe polozhenie kak faktor sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Smolenskoj oblasti* [The near-capital position as a factor in the socio-economic development of the Smolensk region]. PhD thesis in Geography, Smolensk, 2014, 183 p. (In Russ.).
29. Yas'kova T.I. Byside region of metropolitan as a recipient of the crisis phenomena: view of problem in the light of geographical theory. *Regional'nye issledovaniya*, 2010, no. 1 (27), pp. 29–38. (In Russ.).
30. Avram L.G., Braga V.F. Theories regarding the role of the growth poles in the European Economic integration. *Journal of Economic Development, Environment and People*, 2017, no. 2, pp. 6–15.
31. Friedmann J. *Regional development policy: a case Study of Venezuela*. Cambridge, Mass. Inst. Tech. Press, 1966. 279 p.
32. Giersch H. Aspects of growth structural change and employment. A schumpeterian perspective. *Review of World Economics (Weltwirtschaftliches Archiv)*, 1979, vol. 115 (4), pp. 629–652. DOI: 10.1007/BF02696736
33. Hagerstrand T. *Innovation Diffusion as a Spatial Process*. Chicago: University of Chicago Press, 1968. 350 p.
34. Sassen. S. *Cities in a world economy*. Thousand Oaks, Calif.: Pine Forge Press, 2012. 51 p
35. *Agentstvo integratsionnykh initsiativ* [Agency for Integration Initiatives]. URL: <http://np-aaii.ru/> [Accessed 15.03.2021]. (In Russ.).
36. *Derzhavna sluzhba statistiki Ukraini* [State Statistics Service of Ukraine]. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> [Accessed 19.03.2021]. (In Ukr.).
37. *Natsional'nyi statisticheskii komitet Respubliki Belarus'* [National Statistical Committee of the Republic of Belarus]. URL: <http://www.belstat.gov.by> [Accessed 18.03.2021]. (In Russ.).
38. *Ni k selu, ni k gorodu* [Neither the village nor the city]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/2827541> [Accessed 14.03.2021]. (In Russ.).
39. *Federalnaya sluzhba gosudarstvennoj statistiki* [Federal State Statistics Service]. URL: <http://www.gks.ru/> [Accessed 16.03.2021]. (In Russ.).

Received 11.05.2021

Received in revised form 25.06.2021

Accepted 28.06.2021



## РОЛЬ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ПАРКОВ И ТЕХНОПАРКОВ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РОССИЙСКИХ РЕГИОНОВ

© 2021 г. С.А. Адамайтис

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,  
географический факультет, Москва, Россия  
stalad97@gmail.com*

В исследовании рассмотрены эффекты, возникающие от деятельности промышленных парков и технопарков на региональном уровне. На основе финансово-экономических показателей резидентов промышленных парков и технопарков рассмотрена география их деятельности на уровне субъектов Российской Федерации. Для этого использована авторская база данных по резидентам, созданная на основе информации за период 2013–2018 гг. из коммерческой базы данных Orbis, а также открытые данные Федеральной налоговой службы и статистика Росстата. Показано, что существует сильная концентрация рынка промышленных парков и технопарков в нескольких регионах России – в первую очередь, Москве, Московской и Калужской областях и Республике Татарстан. Данный факт вызван преимущественно объективными причинами, среди которых – агломерационный эффект, емкие рынки сбыта и рабочей силы, а также иные показатели инвестиционной привлекательности. Большинство промышленных парков и технопарков в настоящее время не оказывает значимого влияния на развитие регионов, в которых они создаются, что может быть связано с рядом факторов, включая недостаточно компетентную инвестиционно-резидентную политику управляющих структур. По результатам исследования делается вывод, что роль промышленных парков и технопарков в социально-экономическом развитии является значимой лишь в нескольких регионах с высокими конкурентными преимуществами, а в большинстве регионов, не обладающих такими преимуществами, парки не оказывают существенного влияния на развитие.

*Ключевые слова:* промышленный парк, технопарк, социально-экономическое развитие, территориальная дифференциация, география промышленности.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-8

### **Введение и постановка проблемы.**

Развитие промышленного производства в России в последние годы является одним из приоритетов в экономике. Важными инструментами для эффективного развития промышленности являются промышленные парки и технопарки. Для таких регионов, как Калужская область, создание промышленных парков стало мощным драйвером роста и оказало значимое влияние на трансформацию структуры обрабатывающих производств [9]. Несмотря на общую стагнацию экономики, рынок парков растет опережающими темпами, и государство все активнее его поддерживает. К примеру, в 2019 г. в рамках Национального проекта по поддержке малого и среднего предпринимательства (МСП) только по линии Минэкономразвития на развитие их инфраструктуры было выделено 5,92 млрд рублей субсидий.

В связи с этим актуальным становится вопрос о роли парков в региональном развитии. В исследовании сделана попытка от-

ветить на данный вопрос с использованием показателей деятельности резидентов.

**Обзор ранее выполненных исследований.** Прежде всего, необходимо раскрыть понятия «промышленный парк» и «технопарк».

Организация объединенных наций по промышленному развитию (ЮНИДО) определяет промышленный (промышленный) парк как разработанный земельный участок, подразделенный на наделы в соответствии с комплексным планом и обеспеченный дорогами, транспортными развязками, коммунальной инфраструктурой для использования группой производственных предприятий [21].

В свою очередь, технопарк (инновационным, научным, исследовательским парком) называется «научно-производственный территориальный комплекс, включающий в себя предприятия и учреждения фирм, занимающихся разработкой и выпуском наукоемкой продукции, один или несколько бизнес-инкубаторов, а также, в некоторых



случаях, исследовательский центр, объединяющий их вокруг себя» [18, с. 259].

Схожими с индустриальными парками и технопарками понятиями являются также особые экономические зоны (ОЭЗ) и территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР). Отраслевые обзоры индустриальных парков и технопарков традиционно относят промышленно-производственные ОЭЗ к индустриальным паркам, а технико-внедренческие ОЭЗ – к технопаркам. Это обусловлено тем, что такие ОЭЗ, как и парки, обладают всей необходимой для размещения резидентов инфраструктурой, обычно занимают компактную территорию и находятся под управлением региональных органов власти.

Как и ОЭЗ, ТОСЭР являются территориями с особым правовым режимом экономической деятельности. ТОСЭР создаются только в Дальневосточном федеральном округе, арктическом регионе и в моногородах на конкурсной основе. В отличие от ОЭЗ, ТОСЭР не относятся к паркам, поскольку данный режим, как правило, распространяется на всю территорию одного муниципального образования (как в случае с ТОСЭР, создаваемых в моногородах) или охватывает обширные территории нескольких муниципалитетов (как ТОСЭР, создаваемые на Дальнем Востоке). Однако законодательство не препятствует созданию отдельного индустриально-парка на ТОСЭР.

В отечественной географической литературе влияние индустриальных парков и технопарков на социально-экономическое развитие регионов освещено слабо, однако имеется ряд исследований, в которых рассматриваются результаты работы других инструментов развития. В частности, в статье О.В. Кузнецовой [6], посвященной оценке ОЭЗ, делается вывод о более высокой результативности промышленно-производственных и технико-внедренческих ОЭЗ при относительно низкой результативности туристско-рекреационных и портовых ОЭЗ. Отмечается, что это вызвано объективными причинами, включая выгодное ЭГП большинства промышленно-производственных ОЭЗ, недостаточные преференции для инвесторов в туристско-рекреационных ОЭЗ и конкуренцию с ТОСЭР.

В работе В.И. Часовского [10] сделан вывод, что ОЭЗ представляют собой отраслевые

и межотраслевые точки роста для региональных экономических систем, являясь при этом «инновационно-ориентированными оазисами в пустыне низкотехнологичной российской экономики». Кроме того, автор отмечает, что российская практика развития технопарков намного уступает передовому опыту зарубежных стран, и российские технопарки обычно представляют собой небольшие инвестиционные проекты, которые в нынешнем виде не могут обеспечить реализацию имеющегося интеллектуального потенциала.

В статье П.Я. Бакланова [2] ТОСЭР Дальнего Востока рассмотрены как территориальные социально-экономические системы, которые в процессе своего формирования включаются в уже существующие более крупные территориальные системы, и поэтому для создаваемых ТОСЭР необходимо подбирать такие виды деятельности и структуры, которые способствовали бы эффективному устойчивому развитию более крупных территориальных социально-экономических систем.

Распространены исследования, касающиеся развития кластеров в России. Так, в статье И.И. Богачева и И.А. Родионовой [3] рассматривается состояние фармацевтического кластера Калужской области и, что особенно важно, его влияние на уровень развития инфраструктуры региона. В статье С.П. Земцова [5] проведен анализ развития инновационных кластеров, формирующихся на основе отдельных вузов, по результатам которого автор делает вывод о необходимости интенсификации взаимодействия кластеров для зарождения инноваций. Имеются исследования роли приграничного и приморского положения в формировании кластеров [4; 8].

Специфическим российским инструментом развития являются наукограды. Их роль в качестве точек роста российской экономики с высоким научно-технологическим и образовательным потенциалом рассматривается в работе Г.М. Лаппо и П.М. Поляна [7]. Анализ особенностей формирования наукоградов – как получивших, так и не получивших формальный статус – представлен в диссертации А.А. Агирречу [1]. Необходимо отметить, что наукограды, как и ТОСЭР, не относятся к технопаркам, поскольку данный статус и связанный с ним режим экономической деятельности распространя-

ется на всю территорию соответствующего муниципалитета.

В зарубежной литературе отмечается большее внимание к проблемам индустриальных парков и технопарков. Анализ статей, представленных в системе Google Scholar, показывает, что в изучении индустриальных парков и технопарков особый интерес в научном сообществе вызывают темы функционирования парков в городских условиях, экологических эффектов деятельности парков и их роли в региональном развитии. Так, отдельные работы [26] рассматривают влияние парков на становление и развитие так называемых *edge cities* (густонаселенных субурбий). Технопарки также рассматриваются как ядра развития научных и университетских городов [20]. Особое место занимают работы, касающиеся концепции так называемых экотехнопарков или экопромышленных парков, развитие которых в России в настоящее время только начинается [19; 23; 24]. Большое внимание уделяется рассмотрению конкурентных преимуществ, возникающих при ведении деятельности в парках [22]. Например, в статье С. Валлстена [25] на основе анализа эконометрических данных по округам США сделан вывод, что технопарки практически не создают новые рабочие места и не способствуют появлению новых фирм и привлечению в округ венчурного капитала извне, а предоставленные им субсидии не являются инвестициями с достаточной окупаемостью.

#### **Материалы и методика исследования.**

В рамках исследования была создана база данных, содержащая информацию о резидентах индустриальных парков и технопарков. Сведения об имеющихся резидентах собраны из открытых источников: в соответствии с требованиями Минпромторга [14; 15], управляющим компаниям рекомендуется создавать сайт парка и публиковать на нем реестр резидентов. Список индустриальных парков и технопарков, включенных в исследование, создан на основе данных отраслевых обзоров [13; 16].

Проблема неполноты и устаревания данных о резидентах являлась одной из ключевых при подготовке исследования. В первую очередь, это связано с редким обновлением публикуемых на сайтах парков реестров резидентов, а в некоторых случаях – их полным

отсутствием. Кроме того, в отдельных случаях список арендаторов парков не ограничивается резидентами; в наибольшей степени это касается браунфилдов, организованных на свободных мощностях крупных промышленных предприятий. Такие арендаторы, не являющиеся резидентами, с которыми оформлены соответствующие соглашения, также пользуются инфраструктурой индустриальных парков и технопарков. В то же время, они не могут пользоваться налоговыми льготами и другими мерами поддержки, поэтому не могут быть приравнены к резидентам и рассматриваться в рамках исследования. Помимо этого, из исследования также были исключены резиденты, у которых основная добавленная стоимость не может формироваться за счет объекта, расположенного в парке (например, если речь идет о размещении автозаправочной станции, не выделенной в самостоятельное юридическое лицо, а являющейся структурным подразделением другого юридического лица, которое может объединять и другие АЗС).

Информация о зарегистрированных компаниях бралась из открытых реестров юридических лиц, так как чаще всего управляющие компании не публикуют данные об уникальных идентификаторах резидентов (например, ИНН). Резиденты, для которых невозможно было достоверно установить соответствие между названием, адресом и ИНН, были исключены из исследования.

Для найденных компаний из глобальной коммерческой базы Orbis [11], в которой представлено более 10 млн действующих российских юридических лиц, были выгружены финансовые и организационные показатели деятельности за период с 2013 по 2018 г. в соответствии с ИНН найденных компаний. Среди основных выгруженных показателей – операционная выручка, себестоимость реализованных товаров, активы компании, число занятых, основные коды ОКВЭД 2 и др.

Для анализа участия парков в формировании бюджетов была использована информация по налогам, уплаченным организациями, которая содержится в открытых данных ФНС России [12]. При этом в открытых данных практически отсутствует информация об уплачиваемом в бюджет НДФЛ, поэтому объем уплаты этого налога был рассчитан приблизительно с использованием информации о взносах во внебюджетные фонды.

Также использовалась статистика по источникам доходов бюджетов субъектов РФ. На основе этих данных анализировалась бюджетная эффективность промышленных парков и технопарков и их резидентов. Для получения информации о численности занятых в субъектах РФ использовался статистический сборник «Регионы России – 2018» Росстата [17].

По результатам сбора данных о резидентах промышленных парков и технопарков была сформирована выборка из 4550 компаний, локализованной в 306 парках, расположенных в 64 регионах РФ. При этом в 114 технопарках разместилось 2560 резидентов, а в 192 промышленных парках – 1991 компания.

**Результаты исследования.** Анализ резидентов показывает высокий уровень концентрации в нескольких регионах: 53,4% резидентов расположено в трех субъектах РФ, а в первых десяти регионах, лидирующих по количеству компаний, размещается 72,2% резидентов (табл. 1). Особенно заметными и значимыми становятся преимущества агломерационного эффекта, имеющиеся в Москве и Московской области. В Москве почти все резиденты расположены в технопарках (37% от общего числа резидентов технопарков в России). Такие цифры можно объяснить и объективными причинами (высокая квалификация рабочей силы, высокий уровень платежеспособного спроса, низкие транспортные издержки и т.д.), и субъективными (активная инвестиционная политика регионов, высокая бюджетная обеспеченность, позволяющая да-

вать широкие налоговые льготы и др.). Существенна доля в общей статистике Республики Татарстан (за счет резидентов промышленных парков), что объясняется широкими мерами по развитию и поддержке парков со стороны регионального руководства.

Резиденты технопарков в целом заняты в более разнообразных видах деятельности (табл. 2). В промышленных парках доля обрабатывающих производств и торговли в выручке колебалась около 60% и 35% соответственно, в то время как в технопарках их доли составляют около 41% и 14%. Высокая доля торговли объясняется отсутствием единого федерального законодательства в сфере парков, в результате чего перечни разрешенных на территории парка видов деятельности в разных регионах могут существенно различаться. В частных парках, не получающих льготы, доля резидентов, занятых в торговле, обычно еще выше, чем в государственных.

Компании, являющиеся резидентами промышленных парков и технопарков, обеспечивают значительный уровень занятости. В 2018 г. на предприятиях резидентов парков работало около 308 тыс. чел., что сравнимо с населением такого города, как Орел. 60–65% занятости в отрасли обеспечивали промышленные парки. Это связано как с количественным преобладанием промышленных парков над технопарками, так и со значительно большим количеством резидентов промышленных парков, представляющих крупный бизнес. При этом занятость в промышленных парках росла в течение восьми лет опережающими темпами (в 2,3 раза,

**Таблица 1.** Распределение резидентов промышленных парков и технопарков по субъектам РФ по состоянию на февраль 2020 г.

Регион	Технопарки	Промышленные парки	Всего
Москва	937	35	972
Московская область	470	500	970
Республика Татарстан	68	463	531
Самарская область	142	44	186
Свердловская область	127	54	181
Калужская область	8	110	118
Тюменская область	91	16	107
Липецкая область	33	65	98
Республика Мордовия	92		92
Республика Саха (Якутия)	72	17	89
г. Санкт-Петербург	81	7	88
Прочие	425	760	1199

Источник: составлено автором на основе открытых данных из реестров резидентов парков.

**Таблица 2.** Распределение выручки, полученной резидентами промышленных парков и технопарков в 2013–2018 гг. по присвоенным разделам ОКВЭД, млрд руб.

		Раздел ОКВЭД				
		Обрабатывающие производства	Оптовая и розничная торговля, ремонт	Информация и связь	Профессиональная, научная и техническая деятельность	Прочие
2013 г.	Промышленный парк	919,45	543,06	2,17	3,51	282,42
	Технопарк	255,54	87,48	56,60	69,39	38,99
2014 г.	Промышленный парк	994,88	609,46	3,17	3,92	302,07
	Технопарк	334,28	91,41	86,70	80,79	39,94
2015 г.	Промышленный парк	1055,49	637,15	4,41	5,39	322,01
	Технопарк	422,20	87,49	175,26	105,02	43,46
2016 г.	Промышленный парк	1236,60	779,69	7,40	6,30	352,29
	Технопарк	307,60	101,10	186,91	86,78	54,63
2017 г.	Промышленный парк	1445,87	915,85	10,09	7,61	445,79
	Технопарк	352,28	110,08	221,37	90,25	48,09
2018 г.	Промышленный парк	1697,81	999,16	11,54	6,23	499,65
	Технопарк	385,82	136,63	254,16	114,45	53,04

Источник: составлено автором на основе информации из базы данных Orbis.

в технопарках лишь в 1,5 раз), поскольку в 2010-х гг. промышленные парки создавались значительно активнее, чем технопарки, во всех регионах, кроме Москвы.

Среди парков, лидирующих по общему числу занятых на предприятиях резидентов, выделяются ОЭЗ «Технополис Москва» (19,9 тыс. чел.), «КИП Мастер» (10,6 тыс. чел., Набережные Челны, Республика Татарстан), «Ворсино» (9,3 тыс. чел., Боровский район, Калужская область), «Росва» (8,3 тыс. чел., Калуга), «Богородский» (7,8 тыс. чел., Ногинск, Московская область). В промышленных парках в среднем занято больше работников, чем в технопарках.

В промышленных парках 55% рабочих мест приходится на резидентов в Калужской, Московской, Новосибирской, Челябинской областях и Республике Татарстан. В Калужской, Новосибирской и Челябинской областях эта занятость приходится преимущественно на парки с крупными резидентами, среди которых – ООО «Объединенная сервисная компания» (промышленный парк при Магнитогорском металлургическом комбинате), АО «НПК Катрен» (биопарк «Кольцово» в Новосибирской области), ООО «Фольксваген Груп Рус» («Габцево», Калуга), ООО «НЛМК-Калуга» («Ворсино», Боровский район, Калужская область), АО «Конар» (промышленный парк «Стан-

комаш» в Челябинске – производство нефтяных насосов для ПАО «Транснефть» в сотрудничестве с итальянскими инвесторами) и ряд других компаний. В Московской области и Республике Татарстан большое количество рабочих мест связано с наибольшим количеством промышленных парков и резидентов среди российских регионов. Среди крупнейших резидентов – ООО «Хайер Электрикал Эпплаенсис Рус» («КИП Мастер», Республика Татарстан), ООО «Метро Групп Логистикс» в подмосковном промпарке «Богородский» и др. В Московской области причиной успешного развития отрасли является выгодное экономико-географическое положение, ведущее к активному созданию частных парков, в Татарстане – активная республиканская инвестиционная политика.

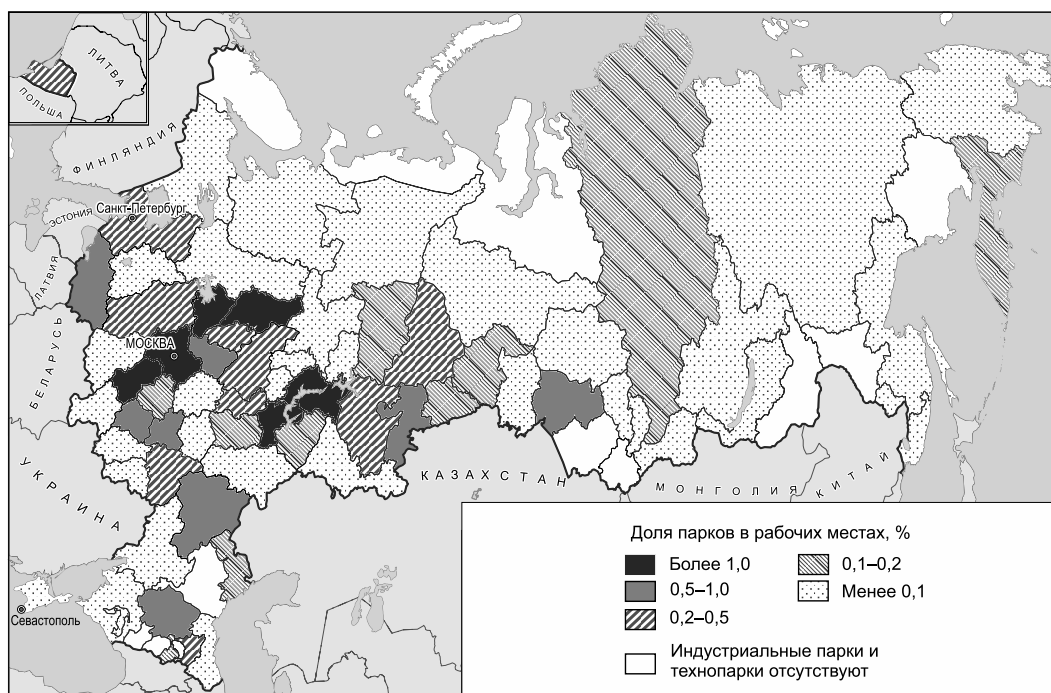
Около 70% рабочих мест в технопарках приходится на три региона, в которые входят крупнейшие агломерации России, причем почти 50% приходится на Москву, где развитие технопарков является одним из приоритетов промышленной политики города. Это вызвано тем, что отраслевая структура деятельности технопарков в среднем более инновационна, чем в промпарках, и развитие резидентов требует участия высококвалифицированной рабочей силы, что приводит и к соответствующей региональной структуре технопарков. Среди крупнейших

по занятости резидентов технопарков Москвы, Московской области и Санкт-Петербурга можно выделить АО «НПП Исток им. Шокина» (ОЭЗ «Исток», Московская область), ПАО «Микрон» («Технополис Москва», площадка в Зеленограде), ООО «Хэдхантер» (технопарк «Калибр», Москва), ЗАО «Биокад» (фармацевтическое производство в ОЭЗ «Санкт-Петербург»).

Согласно информации из БД Orbis, в региональной занятости наибольшую роль играют индустриальные парки и технопарки Московской, Калужской, Ярославской, Костромской и Ульяновской областей и Республики Татарстан (рис. 1), где отношение рабочих мест в парках к занятости в регионе превышает 1%. Наиболее важны с точки зрения занятости парки для Калужской области, где это соотношение превышает 4%. В этой группе объединились парки совершенно разного типа. Если Калужская, Ярославская и Ульяновская области – регионы, в которых индустриальных парков немного, но они изначально создавались как гринфилды для размещения крупного бизнеса (в первую очередь, автомобилестроения, фармацевтики и пищевой промышленности), то в Костром-

ской области занятость формируется резидентами, на собственной производственной площадке которых был сформирован парк – например, ООО «Костромской машиностроительный завод». В Татарстане и Московской области, как уже упоминалось, высокая доля обусловлена большим количеством парков и резидентов, причем значительную часть занятости обеспечивают субъекты МСП. В Москве доля резидентов 40 парков составляет 0,9%. По всей видимости, этот показатель несколько завышен, если учесть, что деятельность резидентов может не ограничиваться парками и конкретным регионом, однако роль технопарков уже сейчас весьма значима. В большинстве субъектов РФ индустриальные парки и технопарки не играют существенной роли в занятости.

В отличие от показателей занятости, анализ выручки показывает приблизительно одинаковый уровень концентрации в первых пяти субъектах (табл. 3), хотя среди технопарков доля Москвы по-прежнему превышала в 2018 г. 50%. В индустриальных парках Калужская область занимает первое место по объему выручки среди регионов, однако доля региона снижается. При этом доля



**Рис. 1.** Отношение резидентов индустриальных парков и технопарков к среднегодовой численности занятых региона в 2018 г.

Источник: составлено автором на основе информации из базы данных Orbis и статистического сборника «Регионы России – 2018».



Таблица 3. Распределение выручки резидентов промышленных парков и технопарков по субъектам РФ в 2013–2018 гг., млрд руб.

		Регионы							
		Калужская область	г. Москва	Московская область	г. Санкт-Петербург	Новосибирская область	Республика Татарстан	Ульяновская область	Прочие
2013 г.	Индустриальный парк	578,8		240,8		182,6	147	73,7	260,8
	Технопарк		306,7	20,3	33,3				103,8
2014 г.	Индустриальный парк	589,7		306,5		212,7	168,9	84	265,6
	Технопарк		349,9	35,6	40,7				147
2015 г.	Индустриальный парк	530,2		344,6		249,3	171,1	102	321
	Технопарк		491,7	77	45,2				152,9
2016 г.	Индустриальный парк	630		409,2		274,7	225,7	112,6	396,4
	Технопарк		418,6	57,4	57,8				123,6
2017 г.	Индустриальный парк	756,1		508,4		269,4	292	123,3	469,8
	Технопарк		472	59,1	54,9				138,4
2018 г.	Индустриальный парк	903,7		624,5		259	332,3	139,8	511,8
	Технопарк		537,4	75,5	67				169,3

Источник – составлено автором на основе информации из базы данных Orbis.

Московской области растет, поскольку основные производства в промышленных парках Калужской области открылись до 2010 г. В Московской области за этот же период статус действующих получил 21 промышленный парк из 24 имеющихся на 2020 г., т.е. основной подъем пришелся именно на 2010-е гг. Выросла доля Республики Татарстан, однако 72% всего производства здесь сконцентрировано в трех промышленных парках из 21: «Технополис Химград» (Казань), ОЭЗ «Алабуга» и «КИП Мастер» (Набережные Челны).

В совокупности на пять регионов приходится порядка 80% всего производства, осуществляемого резидентами парков, причем до сих пор 78% выручки приходится на промышленные парки, созданные до 2010 г. включительно (а их меньшинство). Это связано с фактом, что в 2000-е гг. основные инвесторы в зарождающуюся отрасль промышленных парков приходили чаще всего из-за рубежа, и сразу создавали крупное производство на базе знакомого им инвестиционного инструмента в надежде на продолжение бурного роста российского рынка. Однако после кризисов 2008 г. и особенно 2014 г. такие проекты стали появляться на-

много реже (из последних крупных можно выделить автозаводы ООО «Мерседес Бенц Мануфэкчуринг Рус» (Германия) в подмосковном промышленном парке «Есипово» и ООО «Хавейл Мотор Мануфэкчуринг Рус» (Китай) в тульской ОЭЗ «Узловая», проекты австрийской деревообрабатывающей компании Kronospan в промышленном парке «Уфимский» и ОЭЗ «Калуга Людиново», завод отопительного оборудования немецкого ООО «АФГ Рус» в подмосковном «Ступино-1»). В результате складывается неоднозначная ситуация – несмотря на то, что большинство резидентов парков было зарегистрировано в 2010-х гг., их деятельность пока не оказывает существенного влияния на общую структуру выручки, и созданные в 2000-е гг. на иностранные инвестиции компании продолжают быть драйвером отрасли.

В технопарках доля Москвы с 2013 г. несколько снизилась, что сопровождалось значительным ростом доли Республики Башкортостан, где действуют «авиационные» технопарки ХТЦ УАИ и «Центр авиационных технологий». Рост, однако, не связан с вновь созданными компаниями, а опирается на ПАО «ОДК-Уфимское моторостроительное

производственное объединение» и АО «УАП Гидравлика», ставшие здесь якорными резидентами. Остальные технопарки в регионах не играют значимой роли в экономике вне зависимости от времени их организации.

В отдельных регионах парки уже стали играть значимую роль в налоговой системе. Согласно информации из открытых данных ФНС России, всего резиденты парков перечислили в консолидированный бюджет и внебюджетные фонды в 2018 г. более 127 млрд руб., из которых 42% пришлось на федеральный бюджет, 30% – на бюджеты субъектов РФ, 26% – внебюджетные фонды, и лишь 2% пришлось на местные бюджеты.

Наибольшую роль (рис. 2) индустриальные парки и технопарки играют в бюджетах Тверской, Владимирской, Калужской областей и Республики Мордовия (везде более 1%). При этом Калужская область особо выделяется даже на фоне данных регионов – здесь анализируемое соотношение достигает 8,8%, т.е. почти каждый 11-й рубль областного и местных бюджетов формируется за счет отчислений от резидентов парков. В то же время, в абсолютном большинстве субъектов РФ доля парков в доходах бюджетов крайне

мала и не превышает 0,5%. Наибольшие значения вновь характерны для регионов ЦЭР, ориентированных на московский спрос, а также субъектов, проводящих активную «парковую» политику длительное время (например, для Республики Татарстан).

Среди крупнейших налогоплательщиков в 2018 г. – ООО «Кей Ти эн Джи Рус» (корейская табачная фабрика в «Ворсино», 9,2 млрд руб. – за счет уплаты акцизов), ООО «Вольво компоненты» («Калуга-юг», 2,1 млрд руб.), АО «Магна Автоматив Рус» («Грабцево», 1,42 млрд руб.), ООО «Комацу Мэнучуринг Рус» («Новоселки», 995 млн руб.). При этом, однако, данные самых крупных резидентов (таких, как Nestle и Volkswagen) не публикуются.

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время парки могут давать относительно существенный эффект для бюджета только при условиях наличия объективных факторов, располагающих к успешной деятельности резидента (в первую очередь, наличия рядом рынка с крупным платежеспособным спросом), и активной, целенаправленной инвестиционной политики руководства региона, которая заключается не только в бесцель-

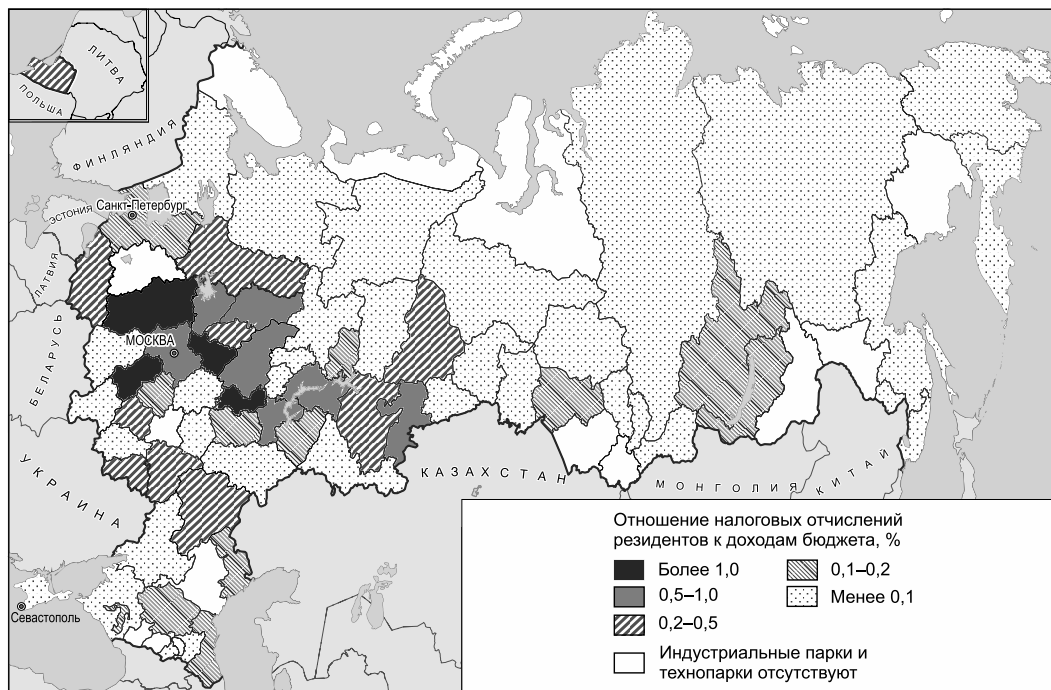


Рис. 2. Доля налоговых отчислений резидентов индустриальных парков и технопарков в общих доходах консолидированных бюджетов субъектов РФ в 2018 г.

Источник: составлено автором на основе информации из открытых данных ФНС России и базы данных Orbis.

ном создании парков, но также и в привлечении и удержании резидентов.

**Выводы.** Резиденты промышленных парков, и особенно технопарков, сконцентрированы в небольшом количестве регионов с повышенной инвестиционной привлекательностью, обусловленной агломерационным эффектом и другими факторами, например, в Москве, Московской области, Республике Татарстан. В пределах данных регионов они чаще концентрируются в административных центрах или отдельных районах, имеющих сравнительные преимущества экономико-географического положения (близость к внешним крупным центрам, расположение на крупных транспортных магистралях и др.), которые и до создания парка выделялись лучшим положением в регионе.

В то же время, в регионах, где существенные конкурентные преимущества отсутствуют, большинство парков не оказывает значимого эффекта на развитие региона, в котором они находятся, поскольку они не являются привлекательными для локализации новых резидентов. Отчасти это также вызвано ориентацией исключительно на внутренних пользователей инфраструктуры без опоры на крупную компанию, которая могла бы фор-

мировать спрос на продукцию резидентов.

Несмотря на активное формирование новых парков и появление большинства резидентов в них в 2010-х гг., парки и резиденты, созданные до 2010 г., продолжают оставаться лидерами отрасли из-за того, что в них еще в 2000-е гг. пришли основные инвестиции (в основном, иностранные) в промышленные парки и технопарки в целом, и, следовательно, в течение восьми лет коренных изменений в региональном разрезе не произошло.

Индустриальные парки и технопарки – важный инструмент регионального развития, хорошо зарекомендовавший себя в зарубежных странах. В России активное возникновение парков началось не более 15 лет назад, поэтому сейчас можно подвести лишь промежуточные итоги их деятельности. Для отдельных регионов «новой индустриализации» – Ульяновской, Калужской областей, отчасти Республики Татарстан, Республики Мордовия – парки стали мощным драйвером развития, обеспечив заметный прирост новых рабочих мест, инвестиций и промышленного производства. В большинстве же регионов потенциал применения данного инструмента по объективным причинам еще не раскрыт.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Агирречу А.А.* Историко-географические особенности формирования наукоградов России: дисс. ... канд. геогр. наук: 25.00.24 / МГУ имени М.В. Ломоносова. М., 2006. 172 с.
2. *Бакланов П.Я.* Новые инструменты регионального развития на Дальнем Востоке // Социально-экономическая география: история, теория, методы, практика: сб. науч. ст. Владивосток, 2016. С. 245–255.
3. *Богачев И.И., Родионова И.А.* Характеристика состояния и проблемы развития фармацевтического кластера в Калужской области // Вестн. РУДН. Сер.: Экономика. 2014. № 1. С. 24–34.
4. *Гуменюк И.С., Орлов С.В.* Калининградская область как территория потенциального формирования транспортного кластера Приморского региона // Балтийский регион. 2014. № 3. С. 121–131.
5. *Земцов С.П.* Опыт выявления и оценки потенциала инновационных кластеров (на примере отрасли «Рациональное природопользование») // Региональные исследования. 2013. № 2. С. 12–19.
6. *Кузнецова О.В.* Особые экономические зоны: эффективны или нет? // Пространственная экономика. 2016. № 4. С. 129–152.
7. *Лаппо Г.М., Полян П.М.* Наукограды России: вчерашние запретные и полузапретные города – сегодняшние точки роста // Мир России. Социология. Этнология. 2008. № 1. С. 20–49.
8. *Михайлов А.С.* География международных кластеров в Балтийском регионе // Балтийский регион. 2014. № 1. С. 149–163.
9. *Осипов В.А.* Индустриальные парки как инструмент улучшения инвестиционного климата и развития региональной экономики (на примере Калужской области) // Вестн. Образоват. консорциума Среднерусск. ун-т. Сер.: Экономика и управление. 2016. № 7. С. 84–90.
10. *Часовский В.И.* Рыночные формы организации промышленного производства в модернизации экономики России // Региональные исследования. 2015. № 1. С. 63–71.
11. Коммерческая база данных Orbis. [Электр. ресурс]. URL: <https://orbis.bvdinfo.com/> (дата обращения: 20.02.2020).
12. Открытые данные Федеральной налоговой службы. [Электр. ресурс]. URL: <https://www.nalog.ru/gp77/opendata/> (дата обращения: 22.11.2020).
13. Отраслевой обзор «Индустриальные парки России – 2019. Выпуск шестой». Ассоциация индустриальных парков России. [Электр. ресурс]. URL: [https://indparks.ru/materials/edition/AIP2019\\_WEB\\_review\\_compressed/](https://indparks.ru/materials/edition/AIP2019_WEB_review_compressed/) (дата обращения: 24.11.2020).
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 04.08.2015 № 779 «О промышленных кластерах и специализированных организациях промышленных кластеров». [Электр. ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/420291916> (дата обращения: 22.11.2020).

15. Постановление Правительства Российской Федерации от 04.08.2015 № 794 «Об индустриальных (промышленных) парках и управляющих компаниях индустриальных (промышленных) парков». [Электр. ресурс]. URL: <http://government.ru/docs/19250/> (дата обращения: 22.11.2020).
16. Пятый ежегодный обзор «Технопарки России». Ассоциация кластеров и технопарков России. [Электр. ресурс]. URL: [https://akitrf.ru/upload/V\\_Obzor\\_Technoparki\\_Rossii-2019.pdf](https://akitrf.ru/upload/V_Obzor_Technoparki_Rossii-2019.pdf) (дата обращения: 22.11.2020).
17. «Регионы России. Социально-экономические показатели». Росстат. [Электр. ресурс]. URL: [https://rosstat.gov.ru/free\\_doc/doc\\_2018/region/reg-pok18.pdf](https://rosstat.gov.ru/free_doc/doc_2018/region/reg-pok18.pdf) (дата обращения: 22.11.2020).
18. Социально-экономическая география: понятия и термины: словарь-справочник / Отв. ред. А.П. Горкин. Смоленск: Ойкумена, 2013. 328 с.
19. *Boix M. et al.* Optimization methods applied to the design of eco-industrial parks: a literature review // *Journal of Cleaner Production*. 2015. V. 7. P. 303–317.
20. *Ferguson D., Fernández R.E.* The Role of the University in the innovation ecosystem, and Implications for science cities and science parks: A human resource development approach // *WTR*. 2015. V. 4. P. 132–143.
21. Industrial estate. Principles and practices. Vienna, Austria: UNIDO, 1997. 47 p.
22. *László K.* The competitiveness factors of industrial parks // *The Annals of the University of Oradea*. 2014. P. 151–156.
23. *Li J. et al.* Building green supply chains in eco-industrial parks towards a green economy: Barriers and strategies // *Journal of Environmental Management*. 2015. V. 162. P. 158–170.
24. *Van Leeuwen M.G., Vermeulen W.J.V., Glasbergen P.* Planning eco-industrial parks: an analysis of Dutch planning methods // *Business Strategy and the Environment*. 2003. V. 12. № 3. P. 147–162.
25. *Wallsten S.* Do science parks generate regional economic growth? An empirical analysis of their effects on job growth and venture capital // *AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies*. 2004. № 04-04. 17 p.
26. *Zheng S. et al.* The birth of edge cities in China: Measuring the effects of industrial parks policy // *Journal of Urban Economics*. 2017. V. 100. P. 80–103.

Поступила в редакцию 3 февраля 2021 г.  
После доработки 23 февраля 2021 г.  
Принята к публикации 28 июня 2021 г.

#### Об авторе

*Адамайтис Станислав Александрович* – аспирант кафедры экономической и социальной географии России географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва.

#### Для цитирования:

*Адамайтис С.А.* Роль индустриальных парков и технопарков в социально-экономическом развитии российских регионов // *Региональные исследования*. 2021. № 2. С. 86–96.  
DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-8

### Role of industrial parks and technoparks in regional socio-economic development in Russia

**S.A. Adamaytis**

*Lomonosov Moscow State University, Department of Geography, Moscow, Russia*  
*e-mail: stalad97@gmail.com*

The study examines the effects of industrial parks and technoparks at the regional level. Based on the financial and economic indicators of residents of industrial parks and technoparks, the geography of their activities at the level of the Russian Federation constituent entities is considered. To perform this study the author's database on residents is used, created on the basis of information from the commercial database Orbis for the period 2010 – 2018, as well as the open data from the Federal Tax Service and statistics from the Rosstat. There is a strong concentration of the market for industrial parks and technology parks in several regions of Russia, including city of Moscow, Moscow and Kaluga regions and the Republic of Tatarstan. This fact can be explained with objective reasons, including the agglomeration effect, capacious sales and labor markets, as well as other indicators of investment attractiveness. Most industrial parks and technoparks currently do not have a significant influence on development of the regions in which they are created, which may be caused by such factors as the insufficiently competent investment-resident policy of management structures. According to the results of the study, a conclusion is made that the role of industrial parks and technoparks in social and economic development is significant only in a few regions with high competitive advantages, and in regions without such advantages parks do not impact on the development significantly.

*Key words:* industrial park, technopark, socio-economic development, territorial differentiation, geography of manufacture.



## REFERENCES

1. Agirrechu A.A. *Istoriko-geograficheskie osobennosti formirovaniya naukoogradov Rossii* [Historical-Geographic Specialties of Formation of Science Towns in Russia]. PhD thesis in Geography, Moscow, 2006. 172 p. (In Russ.).
2. Baklanov P.Ya. New instruments of regional development in the Far East. In: *Social'no-jekonomicheskaja geografija: istorija, teorija, metody, praktika* [Socio-Economic Geography: History, Theory, Methods, Practice]. Vladivostok, 2016, pp. 245–255. (In Russ.).
3. Bogachev I.I., Rodionova I.A. Main features and problems of the Kaluga region innovative pharmaceutical cluster development. *Vestnik Rossijskogo Universiteta Druzhby Narodov. Serija: Jekonomika*, 2014, no. 1, pp. 24–34. (In Russ.).
4. Gumenyuk I.S., Orlov S.V. The Kaliningrad region as a potential coastal trans-port cluster. *Baltijskij region*, 2014, no. 3, pp. 121–131. (In Russ.).
5. Zemtsov S.P. Experience of identifying and assessment of innovation clusters potential (on an example of the industry «Environmental management»). *Regional'nye issledovanija*, 2013, no. 2, pp. 12–19. (In Russ.).
6. Kuznetsova O.V. Special economic zones: efficient or not? *Prostranstvennaja jekonomika*, 2016, no. 4, pp. 129–152. (In Russ.).
7. Lappo G.M., Polian P.M. Science towns in Russia: the forbidden cities of yesterday – the drivers of growth for today. *Mir Rossii. Sociologija. Jetnologija*, 2008, no. 1, pp. 20–49. (In Russ.).
8. Mikhailov A.S. Geography of international clusters in the Baltic region. *Baltijskij region*, 2014, no. 1, pp. 149–163. (In Russ.).
9. Osipov V.A. Industrial parks as an instrument for improving the investment climate and development of regional economy (by the example of Kaluga region). *Vestnik obrazovatel'nogo konsorciuma «Srednerusskij universitet». Serija: Jekonomika i upravlenie*, 2016, no. 7, pp. 84–90. (In Russ.).
10. Chasovskiy V.I. Market forms of industrial production in the modernization of the Russian economy. *Regional'nye issledovanija*, 2015, no. 1, pp. 63–71. (In Russ.).
11. *Kommercheskaya baza dannyh Orbis* [Orbis Commercial Database]. URL: <https://orbis.bvdinfo.com/> [Accessed 20.02.2020]. (In Russ.).
12. *Otkrytye dannye Federal'noj nalogovoj sluzhby* [Open Data of Federal Tax Service of Russia]. URL: <https://www.nalog.ru/rn77/opendata/> [Accessed 22.11.2020]. (In Russ.).
13. *Otraslevoj obzor «Industrial'nye parki Rossii – 2019. Vypusk shestoj»*. *Associaciya industrial'nyh parkov Rossii* [Sector Overview «Industrial Parks of Russia. Issue 6. 2019». Association of Industrial Parks of Russia]. URL: [https://investinrussia.com/data/files/0\\_Industrial-parks-of-Russia.pdf](https://investinrussia.com/data/files/0_Industrial-parks-of-Russia.pdf) [Accessed 24.11.2020]. (In Russ.).
14. *Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 04.08.2015 No. 779 «O promyshlennyh klasterah i specializirovannyh organizacijah promyshlennyh klasterov»* [Decree of Russian Government «About Industrial Clusters and Specialized Organizations of Industrial Clusters», no. 779 dated 04.08.2015]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/420291916> [Accessed 22.11.2020]. (In Russ.).
15. *Postanovlenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 04.08.2015 No. 794 «Ob industrial'nyh (promyshlennyh) parkah i upravljajushhijh kompanijah industrial'nyh (promyshlennyh) parkov»* [Decree of Russian Government «About Industrial Parks and Managing Companies of Industrial Parks», no. 794 dated 04.08.2015]. URL: <http://government.ru/docs/19250/> [Accessed 22.11.2020]. (In Russ.).
16. *Pjatyj ezhegodnyj obzor «Tehnoparki Rossii»*. *Associaciya klasterov i tehnoparkov Rossii*. [Fifth Annual Report «Technology Parks of Russia». Association of Clusters and Technology Parks of Russia]. URL: [https://akitrf.ru/upload/V\\_Obzor\\_Tehnoparki\\_Rossii-2019.pdf](https://akitrf.ru/upload/V_Obzor_Tehnoparki_Rossii-2019.pdf) [Accessed 22.11.2020]. (In Russ.).
17. *Regiony Rossii. Social'no-jekonomicheskie pokazateli* [Regions of Russia. Socio-Economic Indicators]. Rosstat. URL: [https://rosstat.gov.ru/free\\_doc/doc\\_2018/region/reg-pok18.pdf](https://rosstat.gov.ru/free_doc/doc_2018/region/reg-pok18.pdf) [Accessed 22.11.2020]. (In Russ.).
18. *Social'no-jekonomicheskaja geografija: ponjatija i terminy. Slovar'-spravochnik* [Socio-Economic Geography: Concepts and Terms. Handbook Dictionary]. Gorkin A.P., Ed. Smolensk: Ojkumena Publ., 2013. 328 p. (In Russ.).
19. Boix M. et al. Optimization methods applied to the design of eco-industrial parks: a literature review. *Journal of Cleaner Production*, 2015, no. 87, pp. 303–317.
20. Ferguson D., Fernández R.E. The role of the university in the innovation ecosystem, and implications for science cities and science parks: A human resource development approach. *WTR*, 2015, no. 4, pp. 132–143.
21. Industrial Estate. Principles and Practices. Vienna, Austria: UNIDO Publ., 1997. 47 p.
22. László K. The competitiveness factors of industrial parks. *The Annals of the University of Oradea*, 2014, p. 151–156.
23. Li J. et al. Building green supply chains in eco-industrial parks towards a green economy: Barriers and strategies. *Journal of Environmental Management*, 2015, no. 162, pp. 158–170.
24. Van Leeuwen M.G., Vermeulen W.J.V., Glasbergen P. Planning eco-industrial parks: an analysis of Dutch planning methods. *Business Strategy and the Environment*, 2003, no. 3, pp. 147–162.
25. Wallsten S. Do science parks generate regional economic growth? An empirical analysis of their effects on job growth and venture capital. *AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies*, 2004, no. 04-04. 17 p.
26. Zheng S. et al. The birth of edge cities in China: Measuring the effects of industrial parks policy. *Journal of Urban Economics*, 2017, no. 100, pp. 80–103.

Received 03.02.2021

Received in revised form 26.03.2021

Accepted 28.06.2021



## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ЗАКРЫТЫХ ГОРОДОВ АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

© 2021 г. Д.Ю. Файков<sup>1\*</sup>, Д.Ю. Байдаров<sup>2\*\*</sup>

<sup>1</sup> ФГУП «Российский федеральный ядерный центр –  
Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики»,  
г. Саров, Нижегородская область, Россия

<sup>2</sup> Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», Москва, Россия

\*e-mail: cat1611@mail.ru

\*\* e-mail: d\_baydarov@mail.ru

В статье рассматриваются современные тенденции развития закрытых городов атомной промышленности, происходящие в них изменения и возможности для развития. Актуальность этих вопросов обусловлена необходимостью использования научного и технологического потенциала данных городов для инновационного развития страны. На основе зарубежного опыта подтверждено, что наличие на территории предприятий атомной промышленности способствует созданию инновационных экосистем, делает территорию привлекательной для развития бизнеса. В плане социально-экономического развития внимание акцентировано на движении населения, деятельности градообразующих предприятий и малого бизнеса, доходах населения и местных бюджетов. Выявлены новые тенденции, характерные для закрытых городов: усиление роли государственной корпорации «Росатом» в системе управления атомными закрытыми городами; диверсификация их экономики на основе стабильной работы градообразующего предприятия и создания с участием госкорпорации «Росатом» иных высокотехнологичных производств; слабый интерес к развитию малого бизнеса; зависимость динамики численности населения городов от состояния дел на градообразующем предприятии и появление маятниковой миграции. Предложено дальнейшее развитие закрытых городов через расширение в них рынка высококвалифицированного труда: активизация гражданских исследований и разработок; формирование исследовательских сетей с использованием уникальных научных установок и суперкомпьютерных мощностей и т.д. Для привлечения квалифицированной рабочей силы необходимо создание комфортных условий проживания, что требует участия госкорпорации «Росатом». Часть предложений проходит апробацию. Полученные результаты могут представлять методический и практический интерес не только для закрытых городов, но и для других моногородов, а также градообразующих холдингов.

*Ключевые слова:* закрытое административно-территориальное образование, государственная корпорация «Росатом», диверсификация, моногород, инновационное развитие, национальные лаборатории США.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-9

**Введение и постановка проблемы.** Закрытые административно-территориальные образования (ЗАО) в России представляют собой особые муниципальные образования со статусом городских округов, на территории которых расположены стратегически важные объекты обеспечения обороны страны и безопасности государства. Особый правовой статус ЗАО<sup>1</sup> обеспечивает безопасность этих объектов и связанные с этим особенности жизнедеятельности расположенных в границах ЗАО населенных пунктов.

22 из 38 ЗАО в России представлены городами. Закрытые города создавались в СССР преимущественно в 1950–1970-х гг.

для работ в области оружия массового поражения, прежде всего, ядерного. Периодически возникают споры о принципиальной необходимости формата ЗАО, однако, учитывая значимость и особенности ядерного оружия, реальных альтернатив данному статусу пока не предложено.

Объектом настоящего исследования являются ЗАО, в которых расположены предприятия атомной промышленности. Все 10 ЗАО, находящихся в ведении Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», представлены городами, которые в данной статье называются закрытыми городами атомной промышленности, или атом-

<sup>1</sup> Установлен Законом РФ от 14 июля 1992 г. № 3297-1 «О закрытом административно-территориальном образовании».

ными ЗАТО. Предприятиями этих городов накоплен значительный научный и производственный потенциал. Возможности его использования для инновационного развития страны начали обсуждаться с 2000-х гг., но только в последнее время стали появляться реальные результаты. Вопрос о том, как сделать ЗАТО центрами научного и инновационного развития, стоит сегодня, наверное, даже острее, чем 20 лет назад. Цель статьи – рассмотреть возможности развития закрытых городов атомной промышленности в России, в том числе – как центров научного и инновационного развития. Для этого необходимо выделить предпосылки и проблемы развития таких ЗАТО, оценить в них текущую социально-экономическую ситуацию, сравнить с зарубежным опытом размещения предприятий атомной промышленности, предложить пути развития.

**Обзор ранее выполненных исследований.** Исследования закрытых городов в последние годы сосредоточены в основном на темах правового режима ЗАТО [11], особенностей бюджетного процесса и местного самоуправления. Рассмотрение ЗАТО как центров инновационного развития встречается реже [4], хотя на возможности диверсификации их экономики (например, на примере Сарова) обращалось внимание еще в конце 1990-х годов [16]. С этой точки зрения интересен зарубежный опыт территориальной организации инновационной деятельности [9], который, будучи проанализирован с учетом особенностей закрытых городов, подтверждает их инновационные возможности.

Российские авторы уделяют также внимание возможностям функционирования в ЗАТО территорий опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) [1]. При исследованиях ЗАТО акцент делается на их особые характеристики, однако проблема моноспециализации ЗАТО во многом остается в тени.

Приоритетом в диверсификации экономики моногородов как в государственных программах<sup>2</sup>, так и в научных исследованиях [6], определенное время считалось развитие малого бизнеса, не связанного с градообразующей отраслью. Сегодня такой взгляд меняется на более взвешенный, учитываю-

щий необходимость дифференцированного подхода [22] и взаимодействия всех уровней власти [3]. Вопросы развития моногородов (и это важно для ЗАТО) стали чаще рассматриваться через призму деятельности градообразующего предприятия [12], в том числе, через возможность диверсификации его деятельности [5].

В исследованиях обозначился интерес к теме социальной ответственности крупного бизнеса на территориях присутствия [14] и переход этой функции от отдельных предприятий на уровень холдингов [10]. Отмечается, что комплексное развитие территорий присутствия пока присуще только государственным корпорациям [7].

#### **Материалы и методика исследования.**

С точки зрения функций, выполняемых градообразующими объектами, ЗАТО можно разделить на две группы – «военные», которые образованы на базе объектов Министерства обороны РФ и «Роскосмоса», и «научно-технические», в которых градообразующими являются производственные и научно-исследовательские организации, в основном «Росатом». Последние представляют особый интерес для исследований в области инновационного развития страны и возможностей диверсификации экономики моногородов.

В качестве объектов в данном исследовании выступают закрытые города атомной промышленности – ЗАТО, находящиеся в ведении госкорпорации «Росатом»: Заречный (Пензенская область); Саров (Нижегородская область); Озерск, Снежинск, Трехгорный (Челябинская область); Лесной, Новоуральск, (Свердловская область); Железногорск, Зеленогорск (Красноярский край); Северск (Томская область).

Инновационное развитие возможно при наличии необходимых ресурсов и условий – квалифицированной рабочей силы, организационных структур, качества жизни. С этой точки зрения и проведено настоящее исследование: оценена деятельность предприятий на территории городов – ЗАТО (включая активность госкорпорации «Росатом»), проанализированы основные показатели их социально-экономического развития на протяжении ряда лет, проведено сравнение ЗАТО

<sup>2</sup> Приоритетная программа «Комплексное развитие моногородов» (утверждена президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 30.11.2016 № 11). Счетной палатой признана неэффективной, досрочно закрыта в 2019 г.

Таблица 1. Сравнение российских и американских оружейных ядерных организаций и городов их расположения

Организация	Примерная численность персонала, тыс. чел.*	Расположение организации	Место проживания персонала, людность населенного пункта, расстояние до крупного города
США			
Лос-Аламосская национальная лаборатория (ЛАНЛ)	3,1	г. Лос-Аламос	Лос-Аламос, 12 тыс. чел. Санта-Фе, 85 тыс. чел, 60 км. Альбукерке, 560 тыс. чел., 160 км.
Ливерморская национальная лаборатория им. Лоуренса (ЛЛНЛ)	7,9	г. Ливермор	Ливермор, 90 тыс. чел., 70 км до Сан-Франциско и Кремниевой долины
Сандийские национальные лаборатории (СНЛ)	14,1	Две площадки: г. Ливермор, г. Альбукерке	Ливермор, 90 тыс. чел. Альбукерке, 560 тыс. чел.
Завод «Пэнтэкс»	3,3	В 30 км от г. Амарилло	Амарилло 200 тыс. чел.
Кампус национальной безопасности Канзас-Сити	5,0	г. Канзас-Сити	Канзас-Сити, 500 тыс. чел.
Российская Федерация			
ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»	21,0	ЗАТО Саров	ЗАТО Саров, 96 тыс. чел., 180 км до Нижнего Новгорода
ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. академика Е.И. Забабахина»	10,0	ЗАТО Снежинск	ЗАТО Снежинск, 52 тыс. чел., 170 км до Екатеринбурга
АО «ФНПЦ «ПО «Старт» им. М.В.Проценко»	7,0	ЗАТО Заречный	ЗАТО Заречный, 65 тыс. чел., 10 км до Пензы
ФГУП «Комбинат «Электрохимприбор»	9,4	ЗАТО Лесной	ЗАТО Лесной, 49 тыс. чел., 250 км до Екатеринбурга
ФГУП «ПСЗ»	6,5	ЗАТО Трехгорный	ЗАТО Трехгорный, 33 тыс. чел., 200 км до Челябинска и Уфы

\* - данные по российским организациям являются приблизительными, взяты из СМИ.

Составлено авторами по: <https://www.lanl.gov/about/facts-figures/index.php>; [https://www.llnl.gov/sites/www/files/2020-01/LAB\\_AT\\_A\\_GLANCE\\_vFY2019\\_final\\_0.pdf](https://www.llnl.gov/sites/www/files/2020-01/LAB_AT_A_GLANCE_vFY2019_final_0.pdf); [https://www.sandia.gov/news/publications/fact\\_sheets/assets/documents/SNL\\_Overview\\_FS\\_12-2019.pdf](https://www.sandia.gov/news/publications/fact_sheets/assets/documents/SNL_Overview_FS_12-2019.pdf); <https://pantex.energy.gov/about>; <https://kcncsc.doe.gov/>; <https://sarov.bezformata.com/listnews/vniief-povisi-za-god-obem/80335381/>; <https://rosatom-career.ru/center/companies-of-rosatom/information-about-the-company?id=10565>; [https://penza.aif.ru/money/po\\_start\\_pod\\_znakom\\_kachestva](https://penza.aif.ru/money/po_start_pod_znakom_kachestva); <http://www.ehp-atom.ru/socialnaya-politika/profsoyuznaya-organizaciya/>; <https://www.atomic-energy.ru/SMI/2015/08/10/58932> (дата обращения 20.01.2021).

между собой, а также с городами соответствующих регионов.

Для оценки возможных направлений развития сделано сравнение с территориями присутствия национальных лабораторий США, которые, как и организации «Росатома», помимо военных развивают гражданские исследования и разработки. Интересен именно опыт США, поскольку системы разработки и производства ядерного оружия в России и США наиболее развиты по сравнению с другими странами.

Информационной базой исследования стали официальные данные Федеральной службы государственной статистики РФ, органов власти субъектов Федерации, органов местного самоуправления, открытые данные предприятий.

### Результаты исследования и их обсуждение.

*Сравнение американского и отечественного опыта территориальной структуры оружейных ядерных организаций*

В США система предприятий, разрабатывающих и производящих ядерное оружие, в целом похожа на российскую: три научных центра (национальных лаборатории), два производственных центра, предприятия по переработке ядерных материалов. Формировались обе системы приблизительно в одно и то же время, в условиях жесткого противостояния государств. Российские и американские организации в целом похожи и по численности персонала. Для анализа возможностей развития городов расположения российских атомных предприятий, по-

лезно рассмотреть с этих же позиций американские аналоги (табл. 1).

В начале развития атомного проекта, как в США, так и в СССР, ставка была сделана на расположение ядерных объектов вдали от крупных городов. Первым таким объектом была Лос-Аламосская национальная лаборатория и город Лос-Аламос, основанный в 1943 г., который до середины 1960-х годов был единственным в США «закрытым» городом. Многие работники лаборатории сегодня живут не в Лос-Аламосе, а в Санта-Фе (60 км от Лос-Аламоса) и даже в Альбукерке (160 км).

Ливерморская национальная лаборатория им. Лоуренса и Сандийские национальные лаборатории являются градообразующими для города Ливермор. Город расположен недалеко от Сан-Франциско и Кремниевой долины (70 км). В настоящее время эти национальные лаборатории являются «якорными» организациями инновационной долины «Три-Вэлли» (Tri-Valley), в регионе Три-Вэлли области залива Сан-Франциско.

Остальные организации расположены в более крупных городах с диверсифицированной экономикой, но являются в них одними из крупнейших работодателей.

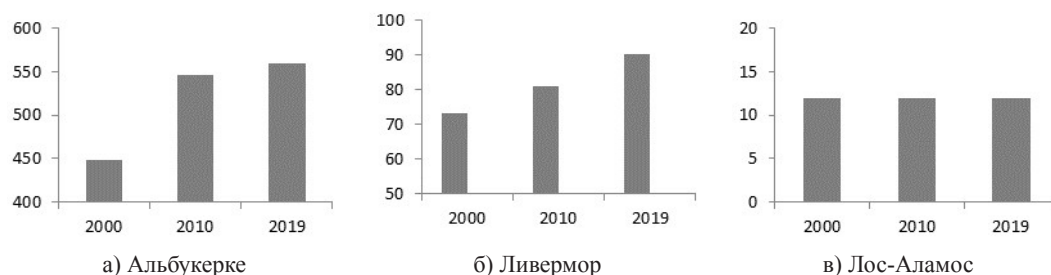
В размещении российских и американских исследовательских организаций есть определенные сходства – удаленность от крупных городов (ЛАНЛ, РФЯЦ-ВНИИЭФ, РФЯЦ-ВНИИТФ), градообразующая функция. Это позволяет сравнивать опыт взаимодействия американских и российских организаций с городами присутствия. Отме-

чается активность американских организаций в следующих сферах:

- в развитии образования – организация занятий для местных школьников в естественнонаучных направлениях, стажировки для студентов (в ЛАНЛ за 2019 г. проведено 1800 студенческих стажировок, в ЛЛНЛ – более 600), научные программы для аспирантов и постдокторов и т.д. [20];
- во взаимодействии с местным малым бизнесом (например, ЛАНЛ с 2001 г. выполнила 7100 проектов с предприятиями малого бизнеса штата Нью-Мексико)<sup>3</sup>;
- в развитии инновационной инфраструктуры: национальными лабораториями созданы Сандийский научно-технологический парк в Альбукерке (открыт в 1998 г.), Открытый кампус Ливерморской долины в Ливерморе (2011 г.); они принимают участие в организации инновационной экосистемы «Три-Вэлли»<sup>4</sup> и т.д.

Население городов, в которых расположены национальные лаборатории, постоянно растет (за исключением Лос-Аламоса, людность которого пока проектируется постоянной) (рис. 1).

Эти города считаются перспективными и привлекательными с точки зрения развития бизнеса и карьеры. Наличие атомных лабораторий рассматривается как фактор, способствующий динамичному инновационному развитию<sup>5</sup>.



**Рис. 1.** Численность населения городов расположения оружейных национальных лабораторий США, тыс. чел.

Составлено авторами по: <http://naseleniye.population.city/ssha/albuquerque/>; <http://naseleniye.population.city/ssha/livermore/> (дата обращения 12.02.2021).

<sup>3</sup> Сайты ЛАНЛ, ЛЛНЛ. <https://www.lanl.gov/community/index.php?source=globalheadernav>; <https://www.llnl.gov/community> (дата обращения 11.02.2021).

<sup>4</sup> Livermore Valley Open Campus. <https://www.sandia.gov/locations/lvoc/index.html>; Sandia Science & Technology Park. <https://sstp.org/about-sstp>; Tri-Valley Connect. <https://trivalleyconnect.org/> (дата обращения 11.12.2020).

<sup>5</sup> Tri-Valley. [https://innovationtrivalley.org/wp-content/uploads/2018/07/Tri-Valley\\_7.10.2018\\_FULL.pdf](https://innovationtrivalley.org/wp-content/uploads/2018/07/Tri-Valley_7.10.2018_FULL.pdf)

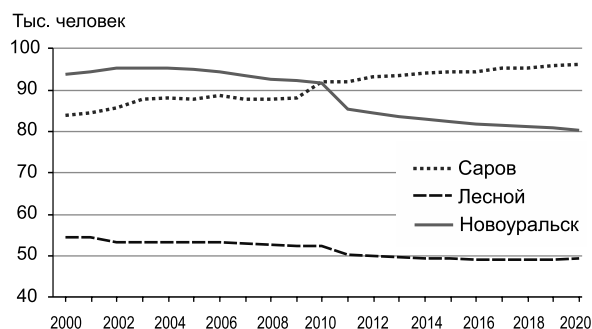


Рис. 2. Динамика численности населения некоторых ЗАТО в 2000–2020 гг. Составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики.

*Тенденции социально-экономического развития российских закрытых городов атомной промышленности*

*Население.* До 2001–2005 гг. во всех рассматриваемых городах шло увеличение населения. В последующие годы обозначились три типа динамики численности населения (рис. 2, табл. 2):

- 1) постоянная убыль населения (Железногорск, Зеленогорск, Озерск, Северск);
- 2) относительно небольшая убыль, перешедшая в 2015–2016 гг. в рост (Лесной, Снежинск, Трехгорный);
- 3) постоянный (или почти постоянный) рост (Саров, Заречный).

Во всех рассматриваемых городах в течение последних 15 лет наблюдается естественная убыль населения. Прирост населения (там, где он есть) обеспечивает положительное сальдо миграции. Города пополняют преимущественно жители близлежащих районов<sup>6</sup>. В ЗАТО, расположенных недалеко от региональных центров (Новоуральск, Заречный, Северск) усиливается маятниковая миграция – ежедневно на работу в областной центр выезжает от 7 до 18 тысяч квалифицированных специалистов. Во всех ЗАТО отмечается ежедневный въезд нескольких тысяч человек низкоквалифицированной рабочей силы из ближайшей округи<sup>7</sup>.

Тенденции в изменении численности населения городов – ЗАТО в целом соответствуют большинству городов своего региона (см. табл. 2) – численность населения увеличивается в региональном центре и уменьша-

ется в других городах. Растущих городов, не входящих в агломерации региональных центров, в этих регионах нет, за исключением Сарова, Заречного, Снежинска.

*Бюджетная обеспеченность* в городах – ЗАТО выше, чем в других городах регионов нахождения, включая столицы регионов (см. табл. 2). Повышенная бюджетная обеспеченность сохранялась последние 15 лет (см. также [17]), она обусловлена специальными бюджетными трансфертами для ЗАТО, что помогает выполнению текущих обязательств местной властью, но не может обеспечить решение задач модернизации инфраструктуры, создания новых инновационных предприятий и пр. [19].

*Занятость.* В рассматриваемых городах – ЗАТО расположено в основном одно градообразующее предприятие. Исключение – Железногорск, где два градообразующих предприятия, входящих в разные государственные корпорации – «Росатом» и «Роскосмос».

По доле работающих на градообразующих предприятиях все города – ЗАТО можно разделить на две группы: 1) Озерск, Трехгорный, Лесной, Железногорск, Снежинск, Заречный, Саров (32–51% от общей численности работников крупных и средних предприятий); 2) Северск, Новоуральск, Зеленогорск (8–11%). Градообразующие предприятия из второй группы в рамках проводимой «Росатомом» оптимизации производственных процессов прошли реструктуризацию со значительным (в 4–6

<sup>6</sup> Стратегии развития ЗАТО до 2035 г., Отчеты глав администраций ЗАТО.

<sup>7</sup> МК.ру Екатеринбург. 21.02.2020 <https://eburg.mk.ru/economics/2020/02/21/do-konca-goda-na-toser-novouralska-dolzhen-byt-uzhe-11-rezidentov.html>; ЗАТО Говорим. 11.11.2020 <https://zato-govorim.ru/37029-2/>; АиФ. 27.01.2020 [https://aif.ru/society/people/zato\\_tam\\_delayut\\_rakety\\_kak\\_zhivyot\\_zasekrechennyy\\_gorod\\_zarechnyy](https://aif.ru/society/people/zato_tam_delayut_rakety_kak_zhivyot_zasekrechennyy_gorod_zarechnyy); Коммерсантъ-Приволжье-Online 02.10.2020 <https://www.kommersant.ru/doc/4512943> (дата обращения 12.01.2021).



Таблица 2. Изменение численности населения и бюджетной обеспеченности городов – ЗАТО и городов соответствующих регионов

ЗАТО/города	Изменение численности населения, 2004–2020 гг., %	Бюджетная обеспеченность, тыс. руб./чел.		
		2015 г.	2017 г.	2019 г.
<i>Нижегородская область</i>				
ЗАТО Саров	+9,1	29,2	34,5	36,7
Нижний Новгород	-2,0	18,8	25,4	23,6
Дзержинск	-11,2	15,7	19,4	24,1
Арзамас	-4,0	н.д.	18,8	28,6
<i>Пензенская область</i>				
ЗАТО Заречный	+4,6	33,1	36,0	35,0
Пенза	+1,0	18,4	22,3	27,5
Кузнецк	-12,6	14,4	16,4	20,3
<i>Челябинская область</i>				
ЗАТО Снежинск	+2,4	42,4	44,1	49,5
ЗАТО Озерск	-14,4	33,2	37,7	43,0
ЗАТО Трехгорный	-5,2	37,8	40,0	44,1
Челябинск	+11,7	23,9	28,2	38,0
Златоуст	-14,9	23,6	27,7	30,0
Троицк	-12,5	25,0	31,4	31,0
<i>Свердловская область</i>				
ЗАТО Новоуральск	-15,5	45,9	48,0	59,6
ЗАТО Лесной	-7,5	40,9	43,7	49,5
Екатеринбург	+14,4	21,8	27,0	32,2
Первоуральск	-8,1	22,8	24,6	31,0
Серов	-4,0	22,9	27,7	32,2
<i>Красноярский край</i>				
ЗАТО Железногорск	-11,9	38,4	37,8	40,6
ЗАТО Зеленогорск	-11,2	35,6	37,7	41,9
Красноярск	+19,8	23,4	26,0	31,46
Ачинск	-9,7	24,1	23,9	30,7
Канск	-13,0	25,4	24,7	29,0
<i>Томская область</i>				
ЗАТО Северск	-11,0	34,6	35,5	40,1
Томск	+22,4	20,0	24,8	30,8

Составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики, сайтам правительств субъектов Федерации и администраций городов.

раз) сокращением численности работников. В настоящее время развитие этих предприятий осуществляется за счет создания «Росатомом» на их базе новых профильных производств, численность персонала ежегодно увеличивается.

*Малый бизнес* в большинстве городов – ЗАТО развивается медленнее по сравнению с регионом нахождения (табл. 3).

Такая ситуация сохраняется более 20 лет (данные до 2014 г. анализировались нами в работе [19]). Для ЗАТО как центров сосредоточения квалифицированных кадров, приоритетным видится развитие инновационного бизнеса. В 1990-х годах в ЗАТО

был создан ряд инновационных компаний бывшими сотрудниками градообразующих предприятий. Некоторые из них существуют до сих пор, но их количество сокращается, а новые (инициативно созданные частными предпринимателями) не появляются [17]. Основные причины – отсутствие организаторов и квалифицированного персонала: сотрудники градообразующих предприятий не видят смысла переходить в частный бизнес, иных специалистов соответствующего уровня в ЗАТО практически нет.

Создание ТОСЭР в ЗАТО пока также не дало заметного развития малого и среднего бизнеса. Количество резидентов в них значи-

тельно ниже, чем в ТОСЭР в похожих по количеству населения и специализации (атомная промышленность, ОПК) моногородах: Димитровград, Сарapul, Кумертау (рис. 3).

Средняя заработная плата практически во всех рассматриваемых городах выше средней по региону нахождения (см. табл. 3), что обусловлено ее высоким уровнем на градообразующем предприятии.

Современная и потенциальная роль госкорпорации «Росатом» в развитии россий-

ских закрытых городов атомной промышленности

В последние несколько лет госкорпорация «Росатом» совместно с региональными властями реализует ряд мер в экономическом и социальном развитии ЗАТО:

- в закрытых городах «Росатом» создает новые высокотехнологичные предприятия в рамках проводимой стратегии диверсификации деятельности [18]; к ним относятся филиалы и обособленные подразделения ком-

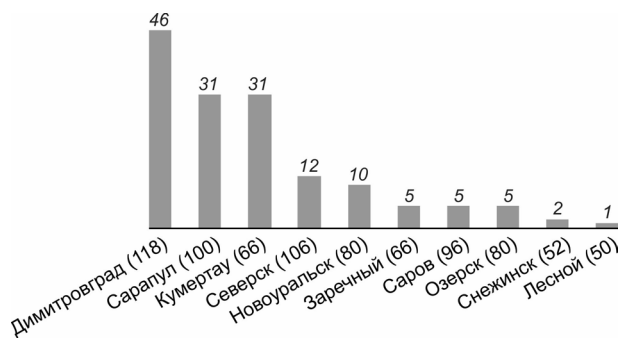


Рис. 3. Количество резидентов в ТОСЭР ЗАТО и похожих по численности населения и специализации моногородах (февраль 2021 г.), ед.

Примечание: в скобках указана численность населения городов в тыс. чел.

Составлено авторами по: Реестр резидентов ТОСЭР на территориях монопрофильных муниципальных образований РФ. [https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe\\_razvitiye/instrumenty\\_razvitiya\\_territoriy/tor/](https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitiye/instrumenty_razvitiya_territoriy/tor/); Реестр резидентов ТОСЭР в ЗАТО атомной отрасли <https://atomtor.ru/reestr/> (дата обращения 16.02.2020).

Таблица 3. Доля работающих на предприятиях малого и среднего бизнеса (в % от среднесписочной численности всех предприятий и организаций), и среднемесячная заработная плата в городах – ЗАТО в 2015–2019 гг.

Регион/город	Доля работающих на предприятиях малого и среднего бизнеса, %			Среднемесячная зарплата, тыс. руб.		
	2015 г.	2017 г.	2019 г.	2015 г.	2017 г.	2019 г.
Пензенская область	44,1	26,09	27,14	26,8	30,6	35,8
ЗАТО Заречный	13,6	20,5	21,5	44,10	52,2	66,2
Нижегородская область	н.д.	н.д.	<b>33,3</b>	<b>23,3</b>	<b>26,6</b>	<b>30,7</b>
ЗАТО Саров	22,8	19,1	17,6	27,9	31,9	36,4
Челябинская область	н.д.	<b>25,5</b>	<b>24,5</b>	<b>29,8</b>	<b>32,3</b>	<b>37,4</b>
ЗАТО Озерск	14,7	21,5	21,3	38,3	42,4	47,5
ЗАТО Трехгорный	н.д.	26,0	16,5	36,1	39,4	46,2
Свердловская область	<b>31,3</b>	н.д.	<b>31,5</b>	<b>31</b>	<b>34,5</b>	<b>41,1</b>
ЗАТО Новоуральск	25,6	25,5	25,3	36	39,5	44,7
ЗАТО Лесной	21,4	21,5	21,6	34,7	35,3	39,2
Красноярский край	31,3	22,0	31,1	35,7	40,9	49,5
ЗАТО Железногорск	33,2	21,6	20,1	40,7	45,8	53,1
ЗАТО Зеленогорск	27,1	25,7	25,4	32,7	36,1	42,4
Томская область	37,5	28,9	23,9	34	38,4	43,7
ЗАТО Северск	41,2	42,3	43,3	37,7	40,9	47,1

Составлено авторами по данным Федеральной службы государственной статистики, сайтам правительств субъектов Федерации и администраций городов.

- паний-интеграторов (координирующих производство новых видов гражданской продукции) ООО «РАСУ», АО «ФЦНИВТ «СНПО «Элерон» в Озерске, Сарове, Железногорске; ряд резидентов ТОСЭР в Новоуральске, Северске, Озерске и т.д.;
- госкорпорация оказывает помощь территориям присутствия, в том числе, ЗАТО: дополнительное финансирование развития инфраструктуры городов за счет отчислений на эти цели части налоговых поступлений предприятий госкорпорации, поступающих в региональный бюджет (в рамках соглашений между «Росатомом» и регионами присутствия)<sup>8</sup>; проекты в области культуры, образования, цифрового развития и т.д.<sup>9</sup>
  - совместно с правительствами регионов «Росатом» реализует в ЗАТО проекты социально-экономического развития, например: технопарк «Саров» в Нижегородской области (34 резидента), промышленный парк в Железногорске (9 резидентов)<sup>10</sup>, развитие ТОСЭР в ЗАТО и пр.;
  - градообразующие предприятия содержат социальные объекты общегородского значения – детские лагеря, спортивные и культурные учреждения и пр.; оказывают помощь городскому здравоохранению и т.д.

Опыт национальных лабораторий США подтверждает, что атомная отрасль (в том числе, ее оружейная часть) представляется в обществе как мощный драйвер регионального экономического развития. Предприятия отрасли могут создавать на территории присутствия инновационную экосистему, обеспечивая за счет своих и привлеченных кадров, совместных исследований, передачи интеллектуальной собственности создание новых компаний, приход инвесторов. Значимым является и внимание к поддержке образования, это один из способов привлечения

будущих кадров. Особо стоит отметить создание комфортной среды проживания, как важного условия притока лучших кадров и интереса инвесторов<sup>11</sup> [23; 24]. Нахождение национальных лабораторий США в открытых городах, в отличие от российских ЗАТО, не меняет принципиальной значимости опыта их деятельности на территории, поскольку современный режим ЗАТО достаточно гибок и позволяет вести разнообразную хозяйственную деятельность с иногородними контрагентами.

Социально-экономическую ситуацию в закрытых городах атомной промышленности можно назвать относительно благоприятной по сравнению с другими городами соответствующих регионов: заработные платы высокие, бюджетная обеспеченность выше, безработица низкая. В то же время в большинстве из них население сокращается, что, с одной стороны, соответствует общим тенденциям внутренней миграции в стране [2], с другой, указывает на недостаточность уровня жизни по сравнению с центральными городами [15]. Основными причинами такого противоречия видятся особенности основной рабочей силы ЗАТО – квалифицированная, часто узкоспециализированная, для которой в ЗАТО рынка труда, кроме градообразующих предприятий, практически нет. При сокращении рабочих мест на этих предприятиях специалисты не переqualифицируются, не уходят в местный малый бизнес, а предпочитают искать работу в крупных городах, на что указывает снижение численности населения в ЗАТО, где сократилась численность персонала градообразующего предприятия (табл. 4).

Отток квалифицированных кадров из городов –ЗАТО снижает возможности по расширению деятельности градообразующих предприятий в случае увеличения государственного оборонного заказа или заказов в энергетической сфере, а также развития новых высокотехнологичных производств. Учитывая планы «Росатома» (увеличение общей выручки с 1,1 до 4 трлн руб. к 2030 г.)<sup>12</sup>,

<sup>8</sup> Соглашения с Челябинской, Свердловской, Томской областями. Например, в 2019 г. на дополнительное развитие ЗАТО правительством Челябинской области было направлено 450 млн руб.. <https://www.atomic-energy.ru/news/2020/08/17/106313> (дата обращения 14.04.2021).

<sup>9</sup> Внедрение технологии «Умный город», образовательный проект «Школа Росатома», ежегодный детский музыкальный проект «NuclearKids» и пр.

<sup>10</sup> Технопарк «Саров». <http://itechnopark.ru/about/>; Деловой квартал. Красноярск. 10.02.2021. <https://krasnoyarsk.dk.ru/nrws/237147277> (дата обращения 16.04.2021).

<sup>11</sup> Innovation Tri-Valley. High Quality of Life. <https://trivalleyconnect.org/> (дата обращения 20.02.2021).

<sup>12</sup> Годовой отчет Госкорпорации «Росатом» 2019 год. <https://rosatom.ru/about/publicnaya-otchetnost/> (дата обращения 24.04.2021).

Таблица 4. Динамика численности персонала градообразующих предприятий и населения ЗАТО Северск, Новоуральск, Зеленогорск, 2009–2019, тыс. чел.

Год	Северск		Новоуральск		Зеленогорск	
	АО «СХК»	Город	АО «УЭХК»	Город	АО «ЭХЗ»	Город
2009	12,7	113,8	12,1	107,5	9,5	68,5
2019	3,3	106,5	2,1	80,4	1,9	61,6

Составлено авторами по: Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов [21]; Годовые отчеты АО «СХК» [http://atomsib.ru/files/2019/annual\\_report\\_SHK\\_2018.pdf](http://atomsib.ru/files/2019/annual_report_SHK_2018.pdf); АО «УЭХК» <https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=17109&type=3&attempt=1>; АО «ЭХЗ» <https://www.e-disclosure.ru/portal/files.aspx?id=17608&type=3> (дата обращения 02.02.2021).

градообразующим предприятиям требуется не только удержание специалистов, но и активное привлечение новых. Основные пути – создание дополнительных производств, по уровню технологичности и стабильности соответствующих градообразующим предприятиям, и повышение комфортности жизни.

Создание производств частным бизнесом в ЗАТО традиционно не «прижилось»; руководству градообразующих предприятий, ориентированных на государственный оборонный заказ, дополнительные, особенно гражданские, производства чаще всего тоже не интересны [13]. Организовать этот процесс может госкорпорация «Росатом». При ее участии в ЗАТО создаются новые производства, исследовательские и образовательные проекты с использованием потенциала градообразующих предприятий, что позволяет решать несколько задач: развиваются гражданские направления градообразующего предприятия и госкорпорации; в ЗАТО появляются новые квалифицированные рабочие места (созданные под эгидой «Росатома» они воспринимаются сотрудниками как более стабильные); руководство градообразующего предприятия не отвлекается на производство гражданской продукции.

Квалифицированная рабочая сила предъявляет повышенные требования к комфортности жизни. Большинство приоритетных для нее мест работы – это научные организации, высокотехнологичные компании, расположены в крупнейших городах страны. Именно с ними за кадры конкурируют предприятия ЗАТО. По комфортности проживания малый город уступает крупным агломерациям – ниже количество

и качество социальных услуг (например, острым вопросом в ЗАТО уже несколько лет является здравоохранение<sup>13</sup>), досуговая привлекательность и пр. В ЗАТО к этому добавляется ряд формальных ограничений на передвижение и пр. Для хотя бы частичного преодоления таких различий, необходимо целенаправленное развитие собственных сильных сторон, которые могут быть вполне конкурентоспособными. В частности, строительство комфортного жилья, которое по цене будет доступно специалисту (здесь могут помочь градообразующее предприятие и город); обеспечение безопасности (что в ЗАТО сделать проще); экологичность; благоустройство города; обеспечение высокого уровня образования детей; развитие медицины и пр.

Опыт показывает, что органы местного самоуправления с этими задачами в одиночку справиться не могут, а у региональных властей в приоритете, скорее всего, будут менее развитые муниципалитеты, чем ЗАТО. Градообразующему предприятию по разным причинам, в том числе, и формальным, сложно обеспечить достаточную помощь городу. Наиболее вероятной является помощь государственной корпорации. Прежде всего, она обеспечивает лоббистскую поддержку на уровне высшего руководства страны, федеральных и региональных органов власти [8]. Госкорпорация может оказывать и «точечную» помощь в решении наиболее сложных проблем, например, «Росатом» помогает ЗАТО в приобретении квартир для врачей, необходимого медицинского оборудования и пр.<sup>14</sup>

Таким образом, происходят изменения в системе управления закрытыми горо-

<sup>13</sup> ОНФ. 05.10.2018. <https://onf.ru/2018/10/05/eksperty-onf-neobhodimo-povysit-kachestvo-i-dostupnost-medicinskoy-pomoshchi-dlya/> (дата обращения 05.02.2021).

<sup>14</sup> Атомная энергия 2.0. <https://www.atomic-energy.ru/news/2018/06/20/86786>; <https://www.atomic-energy.ru/news/2021/02/15/111509> (дата обращения 20.02.2021).

дами, связанные с решением задач развития на основе использования кадрового и технологического потенциала ЗАТО. При практически неизменных за последние годы полномочиях федеральных, региональных органов государственной власти и органов местного самоуправления в отношении рассматриваемых ЗАТО<sup>15</sup>, усиливается роль государственной корпорации «Росатом». Речь идет не о формальном участии госкорпорации в управлении ЗАТО<sup>16</sup>, которое также не претерпело значительных изменений, а о новых, чаще неформальных способах, которые не закреплены в законодательстве [7], но обусловлены объективными причинами.

**Выводы.** Перспективы для закрытых городов атомной промышленности стать центрами научного и инновационного развития выглядят вполне реализуемыми, этот путь требует повышенного внимания и совместных действий со стороны федеральной и региональной властей, органов местного самоуправления, градообразующего предприятия и госкорпорации «Росатом».

Можно отметить предпосылки, которые способствуют такому развитию: локально сосредоточенная высококвалифицированная рабочая сила, опыт в разработке и создании высокотехнологичной продукции, наличие необходимых технологий и производств; относительно благоприятная социально-экономическая ситуация, позволяющая думать не о выживании, а о развитии; участие госкорпорации «Росатом» в развитии городов и создании новых высокотехнологичных предприятий в рамках диверсификации своей деятельности.

Необходимо выделить и сложности инновационного развития закрытых городов атомной промышленности: население не склонно к организации частного, в том числе, высокотехнологичного бизнеса; градообразующие предприятия, ориентированные на государственный оборонный заказ или гарантированные поставки для атомной

энергетики, неохотно идут на развитие новых производств; присутствуют проблемы социального характера, сказывающиеся на общем качестве жизни; отмечается сокращение количества квалифицированной рабочей силы.

В отличие от американских центров атомной промышленности, вокруг российских атомных ЗАТО пока не сформированы регионы инновационного развития. Можно отметить лишь точечные примеры такой активности – технопарк «Саров» и проект создания Национального центра физики и математики в Сарове<sup>17</sup>, семь ТОСЭР в закрытых городах и пр. Стоит заострить внимание и на постепенном включении регионов в развитие ЗАТО, инициатором чего также является госкорпорация «Росатом».

Значимой мерой для инновационного развития российских закрытых городов атомной промышленности может стать формирование отдельного направления государственной политики, включающего их поддержку и как оборонных центров, и как центров перспективных гражданских исследований и разработок<sup>18</sup>. Такая политика должна способствовать развитию по трем взаимосвязанным направлениям – расширение видов и объемов работ (как в области перспективных высокотехнологичных гражданских направлений, так и в решении оборонных задач), привлечение и подготовка кадров высшей квалификации, создание комфортных условий жизни.

В качестве частных мер для достижения цели можно предложить:

- формирование исследовательских сетей в области гражданских тематик на базе расположенных в рассматриваемых ЗАТО уникальных научных установок и суперкомпьютерных центров;
- организация системы подготовки и привлечения высококвалифицированных кадров, включая практики и стажировки для аспирантов и студентов, работу со школьниками и пр.; пока

<sup>15</sup> Установленных Законом «О ЗАТО», Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» и др.

<sup>16</sup> Установленных Законом «О ЗАТО», в частности, участие в выборе главы города, утверждение генерального плана и пр.

<sup>17</sup> Коммерсантъ. 08.12.2020 <https://www.kommersant.ru/doc/4604454> (дата обращения 24.02.2021).

<sup>18</sup> Эта идея была заложена еще в 1992 г. Законом «О ЗАТО»; «перезагрузка» идеи произошла в 2014 г. во время визита в Саров Президента РФ В.В. Путина (<http://news.kremlin.ru/news/46647> (дата обращения 05.01.2021)). Все эти годы ЗАТО поддерживались в относительно нормальном состоянии, но отдельной политики их развития так и не сформулировано.



- существуют отдельные части этой системы;
- стимулирование развития здравоохранения как одного из аспектов комфортности жизни, путем расширения в ЗАТО исследований в области медицины, наук о жизни, создания центров
  - медицинских разработок со специализацией в ядерной медицине<sup>19</sup>;
  - создание инновационных и промышленных площадок в ЗАТО и непосредственной близости от них при содействии региональной власти<sup>20</sup>.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анимича Е.Г., Кузнецов В.Н., Ергунова О.Т. Создание территорий опережающего социально-экономического развития в границах закрытых административно-территориальных образований Свердловской области // Успехи совр. науки и образования. 2016. Т. 4. № 12. С. 92–95.
2. Демографическое развитие России: тенденции, прогнозы, меры. Национальный демографический доклад – 2020 / С. В. Рязанцев, В. Н. Архангельский, О. Д. Воробьева [и др.]; Отв. ред. С.В. Рязанцев. М.: ООО «Объединенная редакция». 2020. 156 с. DOI: 10.25629/НС.2020.13.01.
3. Заусаева Я.Д. Институциональные факторы развития несостоявшихся атомных городов // Демоскоп. 2015. № 631–632. [Электр. ресурс]. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2015/0631/analit04.php> (дата обращения 12.05.2021).
4. Кабанова Е.И. «Закрытые» города открываются для инвестиций // Муниципальная академия. 2020. № 4. С. 91–96.
5. Колесник Е.А. Угрозы и риски диверсификации экономики моногорода // Вестн. Челяб. гос. ун-та. 2018. № 3 (413). Экон. науки. Вып. 60. С. 47–52.
6. Концептуальные подходы к разработке стратегии развития монопрофильного города / Е.Г. Анимича, В.С. Бочко, Э.В. Пешина, П.Е. Анимича; под науч. ред. А.И. Татаркина, М.В. Фёдорова. Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2010. 81 с.
7. Коржевская А.А. Взаимодействие органов власти и корпоративных структур – одна из моделей инновационного регионального развития // Урал – XXI век: регион инновационного развития. Мат-лы II Междунар. научн.-практ. конф. Екатеринбург: Изд-во УГЭУ, 2017. С. 119–122.
8. Кузнецова О.В. Межрегиональное сотрудничество в России: перспективы кооперации региональных властей // Региональные исследования. 2019. № 1. С. 16–25. DOI: 10.5922/1994-5280-2019-1-2.
9. Кулешова Г.И. Территориальная проблематика научно-инновационной деятельности в контексте инновационной экономики // Фундаментальные, поисковые и прикладные исследования Российской академии архитектуры и строительных наук по научному обеспечению развития архитектуры, градостроительства и строительной отрасли Российской Федерации в 2018 году. Сб. научн. трудов РААСН. М.: Изд-во АСВ, 2019. С. 309–318. DOI: 10.22337/9785432303080-309-318
10. Лазаренко В.А. Корпоративная социальная ответственность крупного бизнеса в России // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. 2018. № 1. С. 66–72.
11. Проскурнин С.Д. Основные предпосылки и тенденции развития ЗАТО ГК «Росатом» // Региональная экономика и управление: электр. научн. журнал. 2019. № 1 (57). С. 1/27-27/27. [Электр. ресурс]. URL: <https://eee-region.ru/article/5703/> (дата обращения 21.12.2020).
12. Развитие моногородов России: монография / колл. авт. под ред. И.Н. Ильиной. М.: Финанс. ун-т, 2013. 168 с.
13. Розмирович С.Д., Манченко Е.В., Механик А.Г., Лисс А.В. Диверсификация ОПК: как побеждать на гражданских рынках: доклад Экспертного совета Председателя коллегии Военно-промышленной комиссии РФ, подготовлен для V Междунар. Форума технол. развития «Технопром». Новосибирск, 2017. [Электр. ресурс]. URL: <http://www.instrategy.ru/pdf/367.pdf> (дата обращения: 21.12.2020).
14. Трапезникова И.С. Современная модель социальной ответственности российского бизнеса в разрезе формирования квалифицированного трудового ресурса территории присутствия // Экономика труда. 2019. Т. 6. № 2. С. 689–698. DOI: 10.18334/et.6.2.39794.
15. Трейвиш А.И. Город, район, страна и мир. Развитие России глазами страноведа. М.: Новый хронограф, 2009. 372 с.
16. Трейвиш А.И. Российские города на переходе к рынку: тенденции, проблемы, парадоксы // Эра городов. 1998. № 4. С. 2–3.
17. Файков Д.Ю. Закрытые административно-территориальные образования. Системные трансформации. Саров: ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», 2012. 394 с.
18. Файков Д.Ю., Байдаров Д.Ю. Диверсификация производства в атомной отрасли // Экономическое возрождение России. 2020. № 3. С. 96–109. DOI: 10.37930/1990-9780-2020-3-65-96-109.
19. Файков Д.Ю., Байдаров Д.Ю. Новые тенденции в развитии закрытых административно-территориальных образований (на примере ЗАТО атомной промышленности) // Проблемный анализ и государственно-управленческое проектирование. 2014. Вып. 6. С. 120–131.

<sup>19</sup> Примеры есть – центр нейтронной терапии в Снежинске, работающий в составе Челябинского областного онкологического центра, исследовательские работы в области генетики в Сарове и Северске и пр.

<sup>20</sup> Примеры таких площадок – технопарк «Саров», Открытый кампус Ливерморской долины и Сандийский научно-технологический парк в США, все три расположены рядом с основными ядерными научными центрами – РФЯЦ-ВНИИЭФ, Ливерморской им. Лоуренса и Сандийскими национальными лабораториями соответственно.

20. *Файков Д.Ю., Байдаров Д.Ю.* Особенности организации производства гражданской продукции в национальных лабораториях США // Росс. внешнеэкономический вестн. 2020. № 8. С. 40–62.
21. *Чернятин Д.М., Белякова Г.Я.* Особенности реструктуризации непрофильных подразделений предприятий ЗАТО Госкорпорации «Росатом» // Экономика и управление нар. хозяйством. Сер.: Экономика и право. 2019. № 1. С. 46–53.
22. *Шаститко А.Е., Фатихова А.Ф.* Моногорода России: возможные варианты развития // Государственное управление. Электр. вестн. 2019. Вып. 76. С. 109–135. DOI: 10.24411/2070-1381-2019-10006.
23. *Vajpai N., Prasad A., Pandey P.* Work Life Balance Retention (Wlbr) Model – A Weapon to Retain Hi-Tech Employees // International Journal of Management Sciences and Business Research. 2013. Vol. 2. Iss. 12. P. 92–102.
24. *Salvesen D., Renski H.* The importance of quality of life in the location decisions of new economy firms. Report 99–07–13815. Chapel Hill: Center for Urban and Regional Studies, 2003. [Электр. ресурс]. URL: [https://www.researchgate.net/profile/David-Salvesen/publication/228494438\\_The\\_importance\\_of\\_quality\\_of\\_life\\_in\\_the\\_location\\_decisions\\_of\\_new\\_economy\\_firms/links/55ad37d408aed9b7dcdad66d/The-importance-of-quality-of-life-in-the-location-decisions-of-new-economy-firms.pdf](https://www.researchgate.net/profile/David-Salvesen/publication/228494438_The_importance_of_quality_of_life_in_the_location_decisions_of_new_economy_firms/links/55ad37d408aed9b7dcdad66d/The-importance-of-quality-of-life-in-the-location-decisions-of-new-economy-firms.pdf) (дата обращения: 12.05.2021).

Поступила в редакцию 10 марта 2021 г.

После доработки 15 июня 2021 г.

Принята к публикации 28 июня 2021 г.

### Об авторах

*Файков Дмитрий Юрьевич* – доктор экономических наук, доцент, начальник отдела аналитики и внутренних коммуникаций ФГУП «Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики», г. Саров, Нижегородская область.

*Байдаров Дмитрий Юрьевич* – кандидат юридических наук, Директор Департамента поддержки новых бизнесов Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», г. Москва.

### Для цитирования:

*Файков Д.Ю., Байдаров Д.Ю.* Современное состояние и возможности развития закрытых городов атомной промышленности // Региональные исследования. 2021. № 2. С. 97–110.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-9

## Current state and development opportunities for closed towns of nuclear industry

**D.Yu. Faikov<sup>1\*</sup>, D.Yu. Baydarov<sup>2\*\*</sup>**

<sup>1</sup>*The Russian Federal Nuclear Center – All-Russian Scientific Research Institute  
of Experimental Physics, Sarov, Nizhny Novgorod Region, Russia*

<sup>2</sup>*ROSATOM State Atomic Energy Corporation, Moscow, Russia*

\**e-mail: cat1611@mail.ru*

\*\* *e-mail: d\_baydarov@mail.ru*

The article examines the current trends in the development of closed cities of the nuclear industry, the changes taking place in them and the opportunities for development. The relevance of these issues is due to the need to use the scientific and technological potential of cities for the innovative development of the country. Based on foreign experience, it is confirmed that the presence of nuclear industry enterprises on the territory contributes to the creation of innovative ecosystems, makes the territory attractive for business development. In terms of socio-economic development, attention is focused on the movement of the population, the activities of city-forming enterprises and small businesses, the income of the population and local budgets. New trends characteristic of closed cities are identified: strengthening the role of the ROSATOM State Corporation in the management system of nuclear closed cities; diversification of their economy based on the stable operation of the city-forming enterprise and the creation of other high-tech industries with the participation of the ROSATOM State Corporation; the dependence of the population of cities on the state of affairs at the city-forming enterprise; weak interest in the development of small businesses; the appearance of pendulum migration. The further development of closed cities through the expansion of the market of highly qualified labor in them is proposed: the activation of civil research and development; the formation of research networks

using unique scientific installations and supercomputer capacities, etc. To attract qualified labor, it is necessary to create comfortable living conditions, which is more likely with the participation of the ROSATOM State Corporation. Some of the proposals are being tested. The results obtained may be of methodological and practical interest not only for closed cities, but also for other single-industry towns, as well as city-forming holdings.

*Key words:* closed administrative-territorial entity, ROSATOM State Corporation, diversification, single-industry town, innovative development, US National Laboratories.

## REFERENCES

- Animitsa E.G., Kuznezov V.N., Ergunova O.T. Creation of the territories of the advancing social and economic development in borders of the closed administrative-territorial formations of Sverdlovsk region. *Uspekhi sovremennoy nauki i obrazovaniya*, 2016, vol. 4, no. 12, pp. 92–95. (In Russ.).
- Demograficheskoe razvitiye Rossii: tendentsii, prognozy, mery. Natsional'nyy demograficheskiy doklad – 2020* [Demographic development of Russia: trends, forecasts, measures. National Demographic Report 2020]. Ryazantsev S.V. et al., eds. Moscow: Consolidated Edition Ltd. Publ., 2020. 156 p. DOI: 10.25629/HC.2020.13.01 (In Russ.).
- Zausaeva Ya.D. Institutional factors for the development of failed nuclear cities. *Demoskop*, 2015, no. 631–632. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2015/0631/analit04.php> [Accessed 12.05.2021]. (In Russ.).
- Kabanova I.E. «Closed» cities open for investment. *Munitsipal'naya akademiya*, 2020, no. 4, pp. 91–96. (In Russ.).
- Kolesnik Ye.A. Threats and risks of diversification of economy of mono-industrial towns. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2018, no. 3 (413), *Ekonomicheskie nauki*, iss. 60, pp. 47–52. (In Russ.).
- Kontseptual'nye podkhody k razrabotke strategii razvitiya monoprofil'nogo goroda* [Conceptual approaches to developing a strategy for the development of a single-industry city]. Tatarkin A.I., Fedorov M.V., eds. Ekaterinburg: USEU Publ., 2010. 81 p. (In Russ.).
- Korzhevskaya A.A. Interaction of government bodies and corporate structures is one of the models of innovative regional development. In: *Ural - XXI vek: region innovatsionnogo razvitiya. Materialy II Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. [Ural — XXI century: a region of innovative development. Materials of the II International Scientific and Practical Conference]. Ekaterinburg: USEU Publ., 2017, pp. 119–122. (In Russ.).
- Kuznetsova O.V. Interregional interaction in Russia: prospects of cooperation of regional authorities. *Regional'nye issledovaniya*, 2019, no. 1, pp. 16–25. DOI: 10.5922/1994-5280-2019-1-2. (In Russ.).
- Kuleshova G.I. Territorial problems of scientific and innovative activity in the context of innovative economy. In: *Fundamental'nye, poiskovye i prikladnye issledovaniya Rossiyskoy akademii arkhitektury i stroitel'nykh nauk po nauchnomu obespecheniyu razvitiya arkhitektury, gradostroitel'stva i stroitel'noy otrasli Rossiyskoy Federatsii v 2018 godu. Sbornik nauchnykh trudov RAASN*. [Fundamental, exploratory and applied research of the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences on scientific support for the development of architecture, urban planning and the construction industry of the Russian Federation in 2018. Collection of scientific papers RAACS]. Moscow: ASV Publ., 2019, pp. 309–318. DOI: 10.22337/9785432303080-309-318 (In Russ.).
- Lazarenko V.A. Corporate social responsibility of large business in Russia. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5. Geografiya*, 2018, no. 1, pp. 66–72. (In Russ.).
- Proskurnin S.D. Basic premises and trends CATF GK «ROSATOM». *Regional'naya ekonomika i upravlenie: elektronnyy nauchnyy zhurnal*, no. 1 (57), pp. 1/27–27/27. URL: <https://eee-region.ru/article/5703/> [Accessed 12.12.2020]. (In Russ.).
- Razvitiye monogorodov Rossii: monografiya* [Development of single-industry towns in Russia: monograph]. Il'ina I.N., ed. Moscow: Financial University, 2013. 168 p. (In Russ.).
- Rozmirovich S.D., Manchenko E.V., Mekhanik A.G., Liss A.V. *Doklad Ekspertnogo soveta Predsedatelya kollegii Voenno-promyshlennoy komissii RF, podgotovlen dlya V Mezhd. foruma tekhno. razvitiya «Tekhnoprom»* [Report of the Expert Council of the Chairman of the Board of the Military-Industrial Commission of the Russian Federation, prepared for the 5th Intern. Forum technol. development «Technoprom»]. Novosibirsk, 2017. URL: <http://www.instrategy.ru/pdf/367.pdf> [Accessed 21.12.2020]. (In Russ.).
- Trapeznikova I.S. The modern model of Russian business social responsibility in the context of skilled labor force formation at the territory of presence. *Ekonomika truda*, vol. 6, no. 2, pp. 689–698. DOI: 10.18334/et.6.2.39794. (In Russ.).
- Treyvish A.I. *Gorod, rayon, strana I mir. Razvitiye Rossii glazami stranoveda* [City, district, country, and world. The development of Russia through the eyes of a country scientist]. Moscow: Noviy Hronograf Publ., 2009. 372 p. (In Russ.).
- Treyvish A.I. Russian cities in transition to the market: trends, problems, paradoxes. *Era gorodov*, 1998, no. 4, pp. 2–3. (In Russ.).
- Faikov D.Yu. *Zakrytye administrativno-territorial'nye obrazovaniya. Sistemnye transformatsii*. [Closed administrative-territorial entities. System transformations]. Sarov RFNC-VNIIEF Publ., 2012. 394 p. (In Russ.).
- Faikov D.Yu., Baydarov D.Yu. Diversification of production in the nuclear industry. *Ekonomicheskoe vozrozhdenie Rossii*, 2020, no. 3, pp. 96–109. DOI: 10.37930/1990-9780-2020-3-65-96-109. (In Russ.).

19. Faikov D.Yu., Baydarov D.Yu. New trends in the development of closed administrative-territorial entities (for example, the nuclear industry CATF). *Problemnyy analiz i gosudarstvenno-upravlencheskoe proektirovanie*, 2014, iss. 6, pp. 120–131. (In Russ.).
20. Faikov D.Yu., Baydarov D.Yu. Features of civil engineering in US National Laboratories. *Rossiyskiy vneshneekonomicheskii vestnik*, 2020, no. 8, pp. 40–62. (In Russ.).
21. Chernyatin D.M., Belyakova G.Ya. Peculiarities of restructuring of non-core departments of enterprises of the ZATO of the state-corporation «ROSATOM». *Ekonomika i upravlenie narodnym khozyaystvom. Seriya: Ekonomika i pravo*, 2019, no. 1, pp. 46–53. (In Russ.).
22. Shastitko A.E., Fatikhova A.F. Company Towns in Russia: some thoughts on development alternatives. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyy vestnik*, 2019, iss. 76, pp. 109–135. DOI: 10.24411/2070-1381-2019-10006 (In Russ.).
23. Bajpai N., Prasad A., Pandey P. Work Life Balance Retention (Wlbr) Model – A Weapon to Retain Hi-Tech Employees. *International Journal of Management Sciences and Business Research*, 2013, vol. 2, issue 12, p. 92–102.
24. Salvesen D., Renski H. *The importance of quality of life in the location decisions of new economy firms. Report 99–07–13815*. Chapel Hill: Center for Urban and Regional Studies, 2003. URL: [https://www.researchgate.net/profile/David-Salvesen/publication/228494438\\_The\\_importance\\_of\\_quality\\_of\\_life\\_in\\_the\\_location\\_decisions\\_of\\_new\\_economy\\_firms/links/55ad37d408aed9b7dcdad66d/The-importance-of-quality-of-life-in-the-location-decisions-of-new-economy-firms.pdf](https://www.researchgate.net/profile/David-Salvesen/publication/228494438_The_importance_of_quality_of_life_in_the_location_decisions_of_new_economy_firms/links/55ad37d408aed9b7dcdad66d/The-importance-of-quality-of-life-in-the-location-decisions-of-new-economy-firms.pdf) [Accessed 12.05.2021].

Received 10.03.2021

Received in revised form 15.06.2021

Accepted 28.06.2021

---

---

# РЕГИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

---

---

УДК 911.3.001 (81)

## ПОЛИМАСШТАБНЫЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ НЕОДНОРОДНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ БРАЗИЛИИ

© 2021 г. А.С. Гладкий

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,  
географический факультет, Москва, Россия  
e-mail: antony.gladky@gmail.com*

Цель исследования состоит в выявлении особенностей пространственной неоднородности распределения доходов населения Бразилии на разных масштабных уровнях территориального деления: макрорегионах, штатах, муниципалитетах, а также промежуточных статистических сеток, используемых в Бразилии (мезорегионы и микрорегионы). Экономическое развитие Бразилии в начале XXI в. характеризуется не только снижением общего уровня неравенства населения, но и определенным сокращением территориального неравенства между южными и северо-восточными регионами. Для регионов Бразилии в целом выполняется правило увеличения неоднородности распределения доходов при переходе на более низкие иерархические уровни территориального деления. Анализ мер неоднородности свидетельствует, что несмотря на общее сокращение уровня регионального неравенства в 2000–2010 гг., на низовом масштабном уровне сокращение регионального неравенства происходило наиболее медленными темпами. Применение методики расчета коэффициента географической генерализации выявило увеличение роста информации о гетерогенности пространства при переходе на более низкие уровни территориального деления в Бразилии. Предложена методика полимасштабного картографирования регионального неравенства, основанная на вариации среднего дохода населения на разных масштабных уровнях.

*Ключевые слова:* региональное неравенство, полимасштабный подход, проблема изменяющегося масштаба, коэффициент географической генерализации, распределение доходов, Бразилия.

DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-10

**Введение и постановка проблемы.** Применение метода генерализации данных позволяет произвести обобщение исследуемых характеристик географического пространства, но в то же время неизбежно приводит к потере части информации об исследуемой территории и происходящих на ней явлениях. Для решения проблемы генерализации данных в социально-экономической географии широкое применение получил полимасштабный подход. Обоснованное применение полимасштабного подхода в современных работах встречается достаточно редко, главным образом, из-за отсутствия достаточной базы эмпирических данных об исследуемых социально-экономических явлениях. Более

того, уже сложившаяся во многих странах система сбора статистики по административным территориальным единицам не всегда отражает истинную картину пространственной социально-экономической дифференциации, что ограничивает возможности исследователей или же ставит перед ними непомерные задачи. В общем виде проблема генерализации данных в зарубежной географии получила названия проблемы изменяющегося масштаба [27].

**Обзор ранее выполненных исследований.** В отечественной социально-экономической географии интерес к проблеме изменяющегося масштаба возник еще в середине



прошлого века. Недаром полимасштабный подход по Н.Н. Баранскому является одной из отличительных черт географической науки, а «игра масштабами» – одной из особенностей ее методологии. Отсутствие полимасштабного подхода в исследованиях зачастую может привести к «ошибке в генерализации, которая означает ошибку в общей логике или в логике изображаемых на карте явлений» [2, с. 54]. Основные теоретические принципы полимасштабного подхода сформулированы в работах А.И. Трейвиша [9]. Наиболее детализированную картину пространственной неравномерности можно получить путем анализа статистики на крупномасштабном уровне, поэтому все чаще в отечественных работах на тему неоднородности используются данные на низовом уровне территориального деления [1; 10].

Что касается вопроса территориального неравенства, данная проблематика получила широкое развитие и представлена большим количеством научных публикаций [4; 23; 24]. Территориальное неравенство неразрывно связано с пространственной концентрацией экономики и населения, проявлением агломерационных эффектов и эффекта масштаба [20; 21]. Наибольший интерес исследователей в данном вопросе привлекает соотношение между процессами пространственной концентрации и деконцентрации [6; 7]. При оценке степени территориальной концентрации широко используются такие показатели, как коэффициент Джини и энтропийный индекс Тейла, в особенности их географические «версии». Большое количество работ посвящено декомпозиции индекса Тейла, который позволяет оценить вклад отдельных групп территорий в итоговое неравенство [6; 7; 26; 28]. Тем не менее, отсутствие единой методологии и оперирование данными только на одном масштабном уровне зачастую приводит к противоречивым результатам, и в научной среде пока еще не сформировалось единого мнения, растет ли неравенство в мире или сокращается, то же самое касается отдельных стран и регионов [4; 5; 23].

В настоящий момент можно наблюдать всплеск интереса к теме полимасштабного исследования пространственной дифференциации. Особенно важным представляется

вопрос об оптимальном географическом масштабе для исследований социально-экономического пространства. Так, последние работы по России показали, что переход на низовой уровень территориального деления может быть не всегда обоснован, поскольку «дает меньший вклад в меру пространственной неоднородности» [10, с. 9].

Таким образом первые результаты, полученные на примере исследования российских регионов, нуждаются в подтверждающих примерах на примере работ по зарубежным странам. Наиболее оптимальным вариантом для проведения подобного исследования является Бразилия, поскольку обладает сопоставимыми с Россией масштабами территории и экономики, а также сходными особенностями географического пространства [5; 6].

Общий уровень проработанности темы социального неравенства в Бразилии достаточно велик. Внушительная часть работ по Бразилии затрагивает тему неравенства либо с позиции исследования феномена бедности как объекта социальной политики [18; 22], либо исследования взаимосвязи неравенства и экономического роста [12; 13; 19], в том числе в рамках верификации гипотезы Ф. Бургинона<sup>1</sup> [16]. Большое количество работ посвящено исследованию социального неравенства в пределах отдельных штатов, с применением методики декомпозиции коэффициента Джини. Однако за вычетом всеобъемлющего анализа феномена социального неравенства на двух уровнях: 1) страны в целом; 2) муниципалитетов в пределах отдельных штатов – ощущается недостаток самостоятельных исследований, либо обзорных работ, обобщающих полученные результаты в рамках полимасштабного подхода.

Тем не менее, совершенствование системы сбора статистики БИГС обеспечили широкое применение методов анализа пространственных данных в публикациях последних лет, в том числе с использованием эконометрических методов [11]. Период 2015–2020 гг. ознаменовался большим числом работ по ряду штатов Бразилии: штаты северо-востока [15], юго-востока [14] и юга Бразилии [25, 17]. В 2018 г. была опубликована яркая статья по исследованию пространственной автокорреляции доходов населения

<sup>1</sup> Гипотеза, выдвинутая французским экономистом Франсуа Бургиноном, полагает, что если в некоторой стране высокий уровень социального неравенства, то при сокращении уровня бедности общий уровень благосостояния населения не вырастет в пропорциональном размере [16, с. 9].

в Бразилии для выделения границ городских агломераций [3].

Большинство исследований подтверждает, что в результате действия таких факторов, как деиндустриализация и пространственная деконцентрация экономики, с одной стороны, и государственных мер по сокращению неравенства, с другой, во второй половине 1990-х гг. наметился тренд к снижению уровня социального неравенства [19]. В период 2001–2007 гг. исследователи отмечают не только заметное снижение уровня бедности, но и сокращение уровня неравенства между основными регионами: севером и югом Бразилии [13].

Тем не менее, для Бразилии в целом сохраняется высокий уровень территориального неравенства на макроуровне и депрессивный характер развития северо-восточных регионов: в период 1995–2011 гг. несмотря на сформировавшуюся тенденцию к региональной конвергенции, северо-восток сохранял более высокие показатели по уровню социального неравенства, а темпы его сокращения были ниже, чем в среднем по стране [15]. Эконометрические расчеты показали, что для северных регионов степень эластичности показателей среднего дохода населения и уровня бедности ниже, чем в юго-восточном и южном регионах Бразилии<sup>2</sup> [12].

#### **Материалы и методика исследования.**

Сложившаяся система сбора статистических данных в Бразилии превращает страну в весьма привлекательный полигон для исследования пространственной неоднородности на разных масштабных уровнях. По данным Бразильского института географии и статистики (БИГС), в Бразилии имеется достаточно дробная система АД по муниципалитетам (5570 территориальных ячеек), а также несколько дополнительных сеток территориального деления: мезорегионы (*mesorregiões*) и микрорегионы (*microrregiões*). Полный перечень выделяемых в Бразилии административно-территориальных единиц включает 5 крупных макрорегионов (GR), 27 штатов (UF), 137 мезорегионов (ME), 558 микрорегионов (MI) и 5570 муниципалитетов (MU) [30].

Подразделение территории страны на пять крупных макрорегионов (*grande regiões*) имеет много общего с делением России на экономические районы или в более грубом виде – делением на федеральные округа. По той же аналогии микрорегионы Бразилии могут быть сопоставимы с сеткой микро-районирования России по Е.Е. Лейзеровичу. В среднем при переходе между масштабными уровнями общее количество и средняя площадь территориальных ячеек изменяется в 5 раз, за исключением перехода от микрорегионов к муниципалитетам: здесь различия между масштабами возрастают до 10 раз.

#### **Меры пространственной неоднородности**

Для сопоставления разных масштабных уровней целесообразно обращение к классическим статистическим мерам неравенства, наиболее популярной из которых считается коэффициент Джини [4; 21; 24]. Оценка степени пространственной неоднородности базируется на применении географической разновидности коэффициента Джини, в котором вместо социальных групп фигурируют отдельные территориальные ячейки. Общим правилом считается увеличение меры неоднородности при переходе на более низкие масштабные уровни, что можно проиллюстрировать при построении графической интерпретации коэффициента в виде кривой Лоренца. Коэффициент Джини рассчитан для всех доступных масштабных уровней: от макрорегионов Бразилии до муниципалитетов.

Для проверки полученных результатов по региональному неравенству на разных масштабных уровнях используется также энтропийный показатель неоднородности – индекс Тейла. Ключевой особенностью данного показателя является свойство декомпозиции, инвариантность по отношению к умножению, а также большая чувствительность к характеру распределения показателя на краевых частях шкалы [29]. Индекс Тейла в меньшей степени подвержен искажению локальными «выбросами». С целью унификации оценки неравенства на разных масштабных уровнях индекс Тейла нормирован на полуинтервале [0, 1]. Формула расчета нормированного индекса Тейла имеет следующий вид (по [29]):

<sup>2</sup> Иными словами, рост среднего дохода или уменьшение коэффициента Джини на 1% приведет к значительно меньшему сокращению показателя уровня бедности: около 0,68% и 0,77% от компоненты доли бедного населения в факторном анализе [12, с. 51]. Это является одним из подтверждений гипотезы Бургиньона.

$$T_i = \frac{\sum_{i=1}^n \left( \frac{Y_i}{Y} \cdot \ln \frac{Y_i}{Y} \right)}{\ln n} + 1 = \frac{\sum_{i=1}^n \left( \frac{Y_i}{Y} \cdot \ln \frac{Y_i}{Y_n} \right)}{\ln n}, \quad (1)$$

где  $Y_i$  – значение показателя в регионе на уровне  $i$ ,  $Y$  – суммарное значение показателя по всем регионам на уровне  $i$ ,  $n$  – общее количество регионов на масштабном уровне  $i$ .

В качестве альтернативы также используется взвешенный по населению вариант расчета индекса Тейла (формула 2), который нормирован в пределах  $[0, 1]$  по следующей формуле преобразования в индекс Аткинсона (формула 3):

$$T_i = \frac{\sum_{i=1}^n \left( \frac{Y_i}{Y} \ln \frac{Y_i}{Y \frac{X_i}{\sum X_i}} \right)}{\ln n}, \quad (2)$$

где  $Y_i$  – значение показателя в регионе на уровне  $i$ ,  $Y$  – суммарное значение показателя по всем регионам на уровне  $i$ ,  $X_i$  – население на уровне  $i$ ,  $n$  – общее количество регионов на масштабном уровне  $i$ .

$$T_i = 1 - e^{-T_i} \quad (3)$$

Ввиду особенностей расчетов показателей индекса Тейла и Джини возможно проводить сравнение результатов, полученных на разных масштабных уровнях системы. Использование данного показателя целесообразно с использованием свойства декомпозиции: любое неоднородное распределение может быть представлено в виде суммы показателей межгрупповых различий между исследуемыми выборками и различий внутри каждой выборки (формулы 4–6). Разложение индекса Тейла на межгрупповые и внутригрупповые субиндексы имеет следующий вид (по [29]):

$$T = T_b + T_w, \quad (4)$$

$$T_b = \frac{\sum_{j=1}^m \left( \frac{Y_j}{Y} \cdot \ln \frac{Y_j/n_j}{Y/n} \right)}{\ln n}, \quad (5)$$

где  $Y_j$  – значение показателя в регионе на более высоком масштабном уровне  $j$ ,  $Y$  – суммарное значение показателя по всем регионам на уровне  $j$ ,  $n_j$  – количество регионов уровня  $i$ , входящих в состав соответствующего региона более высокого уровня  $j$ ,  $n$  – общее количество регионов на масштабном уровне  $i$ ,  $m$  – общее количество регионов на масштабном уровне  $j$ .

$$T_w = \frac{\sum_{j=1}^k \frac{Y_j}{Y} \sum_{i=1}^n \left( \frac{Y_i}{Y} \cdot \ln \frac{Y_i/n_j}{Y/n} \right)}{\ln k \ln n}, \quad (6)$$

Таким образом, каждая из компонент индекса Тейла может быть рассчитана на основании общего индекса Тейла в уравнении с одной неизвестной (что может упростить задачу при расчете индекса Тейла для внутригрупповых различий).

#### **Коэффициент географической генерализации**

Для исследования эффекта, возникающего при переходе к более низкому масштабному уровню, используется коэффициент географической генерализации [10]. Данный показатель выступает в качестве меры, описывающей степень агрегирования и декомпозиции величин при переходе между различными иерархическими масштабными уровнями, то есть количественной оценки генерализации пространственных явлений (формула 7). Формула расчета коэффициента географической генерализации между двумя масштабными уровнями ( $i/j$ ) имеет следующий вид:

$$K_{i/j} = \frac{1}{Y_j} \sqrt{\frac{\sum_i (y_i - Y_j)^2}{n}}, \quad (7)$$

где  $Y_j$  – значение показателя в регионе  $i$ ,  $y_i$  – значение показателя в регионе  $i$ , входящем в состав региона более высокого порядка  $j$ ,  $n$  – число регионов на масштабном уровне  $i$ .

Данный показатель может быть использован для оценки погрешностей, возникающих при агрегировании данных при использовании неподходящей сетки территориального деления или выборе мер неоднородности с недостаточной степенью валидности [10, с. 8]. Сферы применения показателя включают определение наиболее репрезентативного

масштабного уровня и определение степени географической дифференциации.

#### **Генерализация показателя между уровнями**

Представляется важным разграничить понятия *коэффициента географической генерализации* и *генерализации показателя между уровнями*. Коэффициент географической генерализации рассчитывается на основании распределений конкретного показателя (например, среднего дохода), в то время как понятие генерализации показателя применимо при сравнении полученных значений описательных характеристик всей совокупности территориальных ячеек. Тем самым, результаты расчета показателя совсем не обязательно должны соответствовать коэффициенту географической генерализации. В качестве описательной характеристики по выборке регионов может служить коэффициент Джини, индекс Тейла и даже сам коэффициент географической генерализации (формула 8):

$$k_{i/j} = \frac{\mu_j}{\mu_i}, \quad (8)$$

где  $\mu_j$  – значение описательной характеристики на масштабном уровне  $j$ ,  $\mu_i$  – значение описательной характеристики на более низком масштабном уровне  $i$ .

Согласно формулировке, *генерализация показателя между уровнями* соответствует *коэффициенту роста* ( $k_p$ ), используемого в экономической статистике. Для сопоставления мер неоднородности между уровнями ( $i/j$ ) в работе используются *цепные* коэффициенты роста ( $k_{pc} = \mu_j / \mu_i$ ), которые могут быть представлены как *базисные* путем перемножения коэффициентов между смежными иерархическими уровнями ( $k_{pb} = \mu_j / \mu_p$ ), когда все меры неоднородности сопоставляются с базисным масштабным уровнем ( $i/p$ ) (например, уровнем муниципалитетов Бразилии). Формула приведения *генерализации показателя между уровнями* к некоторому базисному уровню  $p$  имеет вид (формула 9):

$$k_{p/j} = k_{p/i} \times k_{i/j} = \frac{\mu_i}{\mu_p} \times \frac{\mu_j}{\mu_i} = \frac{\mu_j}{\mu_p}, \quad (9)$$

где  $k_{p/j}$  – генерализация показателя при переходе от более низкого ( $p$ ) к более высокому ( $j$ ) масштабному уровню.  $\mu$  – значение опи-

сательной характеристики на масштабном уровне. Масштабные уровни представлены низовым территориальным уровнем  $p$  (англ. «primary»), более высокими уровнями  $i$  и  $j$ .

С учетом вышесказанного, в качестве показателя для анализа пространственной неоднородности в работе используется среднее значение дохода, представленное среднемесячным доходом на душу населения в 2000 и 2010 гг. Показатель может быть агрегирован путем среднего взвешенного значений по территориальным ячейкам, деленной на население ячейки более высокого уровня.

**Полученные результаты.** В период 2000–2010 гг. при движении на более низкие масштабные уровни уровень регионального неравенства возрастает по общему значению коэффициента Джини. Положение средних квартилей регионов Бразилии в период 2000–2010 гг. значительно улучшилось. По уровню среднего дохода отношение границ третьего к первому квартилю сократилось на 20% с 2,70 до 2,17, также сократилось и отношение между крайними децилями на 27%. В цифрах накопленного дохода, помноженного на население территориальных единиц (то, что отражает кривая Лоренца), отношение третьего к первому квартилю сократилось лишь на 16%. Для верхних 10% населения доля в доходах осталась неизменной – на уровне 20%. За счет эффекта низкой базы произошло ощутимое сокращение децильного коэффициента (на 25%, с 35,8 до 26,8), в то время как статистически значимого перераспределения денежных потоков в стране не произошло – что является очередным доказательством гипотезы Бургиньона. При этом средний и медианный доход населения увеличился в 3 раза, с 150 реал в месяц до 500 и более [30].

Неравномерность распределения доходов между регионами Бразилии имеет более умеренный характер, чем уровень неравенства между различными социальными группами. Более того, для всех из представленных масштабных уровней характерно сокращение регионального неравенства в 2000–2010 гг., что коррелирует с результатами исследований динамики общего уровня социального неравенства в Бразилии [12; 19]. При этом региональное неравенство существенно со-

кратилось на более высоких масштабах, в то время как темпы роста коэффициента Джини при движении вниз по иерархии непрерывно сокращаются по модулю (табл. 1). Это может быть свидетельством удачно проводимой региональной политики на национальном уровне, в то время как проблемам развития отдельных городских и сельских территорий не уделяется должного внимания. Увеличение же средней степени генерализации коэффициента Джини между масштабными уровнями в 2000–2010 гг. связано с опережающими темпами сокращения регионального неравенства на макроуровне [19].

Примечательно и соотношение между мерами регионального неравенства в Бразилии и сопоставимыми данными России. В 2010 г. неравенство между бразильскими регионами в было среднем в два раза ниже, чем в России по данным на 2013 г. [10]. Это является интересным свидетельством инвариантности межстрановых различий по уровню регионального неравенства для масштабно сопоставимых иерархических уровней Бразилии и России. При этом в России «при переходе на сетку муниципалитетов некоторые пространственно смежные территории или муниципалитеты с одинаковой численностью населения или функциями имеют близкие значения показателя» [10, с. 10], из-за чего существенного роста территориального неравенства при переходе на низовой масштабный уровень не происходит<sup>3</sup>.

По результатам расчета индекса Тейла (в том числе среднего взвешенного по на-

селению) получилась картина, аналогичная распределению регионов по коэффициенту Джини. Существенный вклад в положительную составляющую индекса Тейла вносят регионы Сан-Паулу и Рио-де-Жанейро. Наибольший отрицательный вклад в суммарный индекс Тейла вносят штаты северо-восточного региона Бразилии: Байя, Сеара, Пернамбуку и Мараньян. Следом за ним идут территории штатов Пара, Алагоас, Амазонас, Параиба, а также ряд мезорегионов штата Минас-Жерайс. В распределении весов компонентов индекса Тейла имеет место ярко выраженная географическая тенденция: это ведущие экономические центры на юго-востоке, где практически все территории имеют уровень благосостояния выше среднего по стране. При дроблении территориального деления начинает больше проявляться центр-периферийная структура многих штатов Бразилии, за счет чего происходит существенный рост взвешенного индекса Тейла (рис. 2).

Применение свойства декомпозиции индекса Тейла позволяет определить межгрупповую дифференциацию путем расчета индекса для межгрупповых различий ( $T_b$ ) для относительно более крупных регионов, в то время как индекс внутригрупповых различий ( $T_w$ ) отражает пространственную дифференциацию между входящими в их состав территориальными ячейками (табл. 2).

Более высокие веса межгруппового индекса ( $T_b$ ) в общем индексе Тейла весьма очевидны: крупные регионы Бразилии существенно отличаются между собой по

**Таблица 1.** Коэффициент Джини для среднемесячных душевых доходов населения на разных масштабных уровнях в Бразилии, 2000–2010 гг.

Масштабный уровень	Региональный коэффициент Джини		Динамика показателя, 2000–2010 гг.			Генерализация показателя между соседними уровнями	
	2000 г.	2010 г.	$\Delta T_{\text{абс.}}$	$\Delta T_{\text{отн.}}, \%$	$T_1/T_0$	$T_1/T_1', 2000 \text{ г.}$	$T_1/T_1', 2010 \text{ г.}$
Бразилия в целом	0	0	–	–	–	–	–
Регионы (GR)	0,1547	0,1437	–0,0110	–7,09	0,9291		
Штаты (UF)	0,1949	0,1876	–0,0073	–3,75	0,9625	1,2599	1,3052
Мезорегионы (ME)	0,2341	0,2295	–0,0046	–1,96	0,9804	1,2011	1,2234
Микрорегионы (MI)	0,2569	0,2562	–0,0007	–0,29	0,9971	1,0974	1,1161
Муниципалитеты (MU)	0,3019	0,3030	0,0011	0,35	1,0035	1,1752	1,1827

Источник: составлено автором по данным: [30].

<sup>3</sup> Здесь необходимо сделать поправку на особенности методологии сбора статистики в России, которая в контексте доходов населения зачастую дает весьма противоречивые результаты (и достоверно не отражает распределение доходов в реальном секторе экономики) [5; 6; 7].



**Таблица 2.** Декомпозиция индекса Тейла для среднемесячных душевых доходов населения на разных масштабных уровнях в Бразилии, 2000–2010 гг.

Масштабный уровень	Нормированный региональный индекс Тейла							
	2000 г.			2010 г.			2000–2010 гг.	
	T	T <sub>b</sub>	T <sub>w</sub>	T	T <sub>b</sub>	T <sub>w</sub>	$\Delta T_{b,abc}$	$\Delta T_{w,abc}$
Регионы (GR)	0,1995	0,0000	0,1995	0,1833	0,0000	0,1833	0,0000	-0,0162
Штаты (UF)	0,2266	0,1710	0,0556	0,2116	0,1443	0,0673	-0,0267	0,0117
Мезорегионы (ME)	0,1989	0,0681	0,1308	0,1934	0,0561	0,1373	-0,0121	0,0066
Микрорегионы (MI)	0,2393	0,1410	0,0983	0,2389	0,1295	0,1094	-0,0115	0,0111
Муниципалитеты (MU)	0,2997	0,1840	0,1157	0,2999	0,1758	0,1241	-0,0082	0,0084
Муниципалитеты (MU) в пределах МА	0,3125	0,0799	0,2326	0,2999	0,0785	0,2214	-0,0015	-0,0111

Источник: составлено автором по данным: [30].

уровню благосостояния. Здесь прослеживается контраст между регионами севера и юга Бразилии, а также между прибрежными и внутриконтинентальными территориями. Для мезорегионов Бразилии вклад индекса межгрупповых различий составляет около 30%. Это может быть связано с тем, что при переходе от уровня штатов к мезорегионами в наибольшей степени растет вариация значений по территориальным ячейкам (рис. 2).

Оценка вклада территорий, входящих в состав выделяемых БИГС метрополитенских ареалов (городских агломераций), производилась на основании декомпозиции индекса Тейла, с тем лишь различием, что разделение выборки производилось на 2 группы ячеек (метрополитенские ареалы и остальные территории). Индекс межгрупповых различий

составил всего 25% от общего индекса за обе даты. Это свидетельствует о том, что в Бразилии в исследуемый период не произошло сокращения различий между крупными городскими агломерациями и остальной территорией – интересное свидетельство композиции влияния факторов «первой» и «второй природы» [20]. Здесь уже можно говорить об инвариантности развития экономических центров территории по отношению к проводимой региональной политике: различия между городскими центрами и остальной территорией остаются на том же уровне.

Оценка степени агрегирования показателя среднего дохода на разных масштабных уровнях в виде коэффициента географической генерализации дает весьма интересные результаты. При движении вниз по иерархии АД значение показателя плавно возрастает,

**Таблица 3.** Коэффициент географической генерализации для среднемесячных душевых доходов населения на разных масштабных уровнях в Бразилии, 2000–2010 г.

Масштабный уровень	Коэффициент географической генерализации		Динамика показателя, 2000–2010 гг.			Генерализация показателя между соседними уровнями	
	2000 г.	2010 г.	$\Delta K_{abc}$	$\Delta K_{отн.}, \%$	$K_1/K_0$	$K_1/K_1, 2000 \text{ г.}$	$K_1/K_1, 2010 \text{ г.}$
Бразилия в целом						-	-
Регионы (GR)	0,3222	0,2863	-0,0359	-11,14	0,8886	0,7775	0,9605
Штаты (UF)	0,2505	0,2750	0,0245	9,78	1,0978	1,2188	1,0950
Мезорегионы (ME)	0,3053	0,3012	-0,0042	-1,37	0,9863	1,0504	1,0361
Микрорегионы (MI)	0,3207	0,3120	-0,0087	-2,71	0,9729	1,3739	1,1804
Муниципалитеты (MU)	0,4406	0,3683	-0,0723	-16,42	0,8358	-	-

Источник: составлено автором по данным [30].

достигая предельных значений на уровне муниципалитетов (табл. 3). Важным представляется определение формальных критериев оценки уровня статистической значимости коэффициента географической генерализации при оперировании небольшим количеством территориальных ячеек (например, для 5 макрорегионов Бразилии).

Особый интерес вызывают значения коэффициента для пар «штаты – мезорегионы» и «мезорегионы – микрорегионы». Это свидетельствует о том, что переход между уровнями дает одинаковый вклад в изменение меры пространственной неоднородности. В то же время наибольший прирост неоднородности характерен при переходе на уровень муниципальных образований, что связано с возрастанием роли конфигурации территориальных структур (узловых районов и, как частный случай, городских агломераций). Подобные результаты нельзя интерпретировать только лишь аксиомами теории вероятностей и математико-статистических мер неоднородности, также определенную роль играют те или иные географические факторы и исторические особенности развития территории.

Представляется возможным сопоставление уровней генерализации рассчитанных ранее мер неоднородности и объединение результатов расчетов в виде некоторой итоговой величины. В качестве показателя, усредняющего полученные меры агрегирования показателей, предлагается расчет итогового коэффициента путем расчета

среднего арифметического коэффициентов прироста генерализации между собой (табл. 4). Итоговый коэффициент представляет интегральную оценку степени географической генерализации.

В качестве иллюстрации к вышесказанному представляется возможным проведение полимасштабного картографирования распределения показателя среднего дохода на смежных масштабных уровнях. Одна из методик картографирования предполагает отражение в виде картодиаграмм величину среднего, максимального и минимального значения признака в пределах рассматриваемых единиц территориального деления [8]. Так, например, распределение показателя среднего дохода на уровне штатов Бразилии показывает, насколько велики различия между максимальными и минимальными значениями среднего дохода среди всех мезорегионов конкретного штата: иначе говоря, отражают размах вариации признака (рис. 1). Отображение удельных показателей в виде значков содержательно оправдано особенностям проводимого исследования. Важно отметить, что масштаб «кружков» по населению для промежуточных уровней территориального деления (мезорегионов и микрорегионов) вполне сопоставимый: межквартильный размах не превышает 115% от медианного значения населения. Иными словами, половина территориальных ячеек имеют значения в интервале 55–170% от медианной численности населения, что позволяет их ви-

**Таблица 4.** Сравнение степени генерализации мер неоднородности и расчет итогового коэффициента генерализации на разных масштабных уровнях в Бразилии, 2000–2010 гг.

Масштабный уровень	Региональный коэффициент Джини		Нормированный региональный индекс Тейла		Нормированный взвешенный региональный индекс Тейла		Коэффициент географической генерализации		Итоговый коэффициент	
	2000 г.	2010 г.	2000 г.	2010 г.	2000 г.	2010 г.	2000 г.	2010 г.	2000 г.	2010 г.
Регионы (GR)	1,2599	1,3052	1,1358	1,1546	1,2936	1,3076	0,7775	0,9605	0,4668	0,7279
Штаты (UF)	1,2011	1,2234	0,8778	0,9140	1,4420	1,4481	1,2188	1,0950	0,7396	0,6805
Мезорегионы (ME)	1,0974	1,1161	1,2031	1,2350	1,1964	1,2187	1,0504	1,0361	0,5474	0,6059
Микрорегионы (MI)	1,1752	1,1827	1,2524	1,2555	1,3294	1,2299	1,3739	1,1804	1,1308	0,8485
Муниципалитеты (MU)										

Источник: составлено автором по данным [30].

зуальное отображение в виде подобного рода картодиаграмм.

Получившееся распределение экстремальных значений среднего дохода на уровне штатов и мезорегионов свидетельствует о весьма неоднозначных закономерностях. Визуально может показаться, что при переходе от уровня штатов к мезорегионам дифференциация сокращается, однако на самом деле картина несколько иная: мезорегионы значительно отличаются между собой в пределах конкретного штата (см. рис. 1), однако дифференциация пространства в пределах самих мезорегионов в большинстве случаев значительно ниже (рис. 2). Исключением являются мезорегионы с наличием крупногородских микрорегионов (метрополитенских ареалов), в которых наблюдается наибольшее превышение центра по уровню доходов по отношению к периферии мезорегиона. Характерными примерами являются метрополитенские ареалы в юго-восточном и южных регионах Бразилии (см. рис. 2).

**Выводы.** Таким образом, применение полимасштабного подхода позволило выявить ряд закономерностей и особенностей отражения регионального неравенства различными сетками территориального деления в Бразилии:

1. На бразильском примере установлено, что при движении к более низким масштабным уровням информация об уровне благополучия населения территории становится более детальной и разнородной. В Бразилии переход между соподчиненными иерархическими уровнями происходит с увеличением дробности территориального деления в среднем в 5 раз, что позволяет производить количественную оценку роста гетерогенности пространства. При этом большей эластичностью обладает коэффициент Джини и взвешенный по населению индекс Тейла, а коэффициент географической генерализации оказался наименее чувствителен к изменениям сетки территориального деления. При этом, чем ниже целевой масштабный уровень, тем с мень-

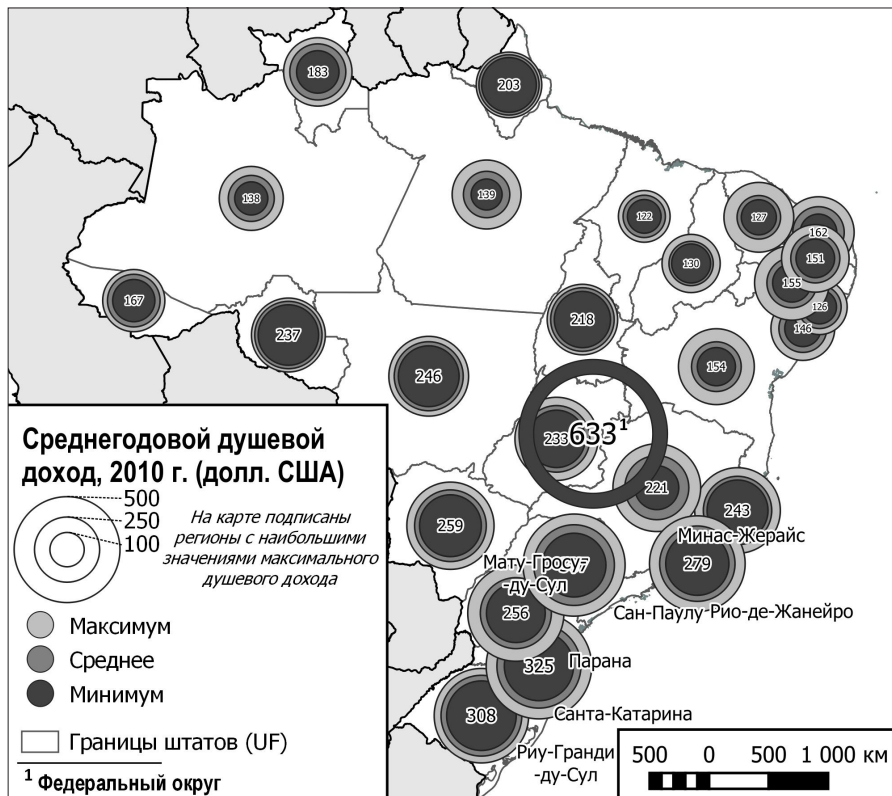
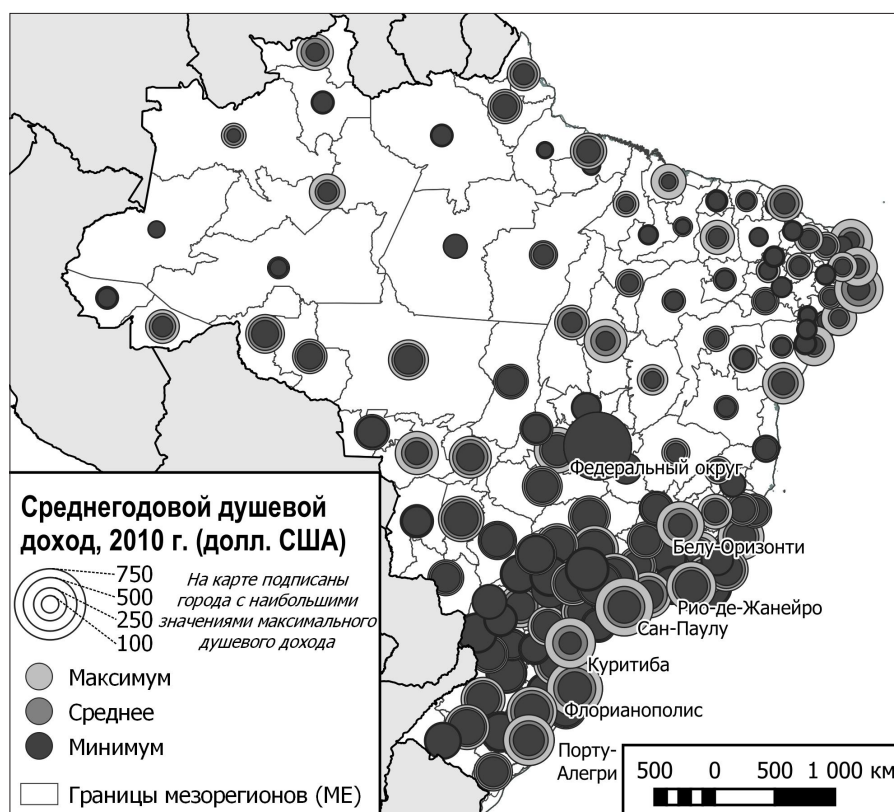


Рис. 1. Описательные характеристики среднего душевого дохода по штатам Бразилии  
 Источник: составлено автором по данным: [30].



**Рис. 2.** Описательные характеристики среднего душевого дохода по мезорегионам Бразилии  
Источник: составлено автором по данным: [30].

шей отдачей происходит рост абсолютных значений мер неоднородности.

2. Динамика регионального неравенства в Бразилии в 2000–2010 гг. свидетельствует о преобладании процессов региональной конвергенции на всех рассмотренных масштабных уровнях. На более высоких уровнях сокращение регионального неравенства происходило с наибольшими темпами. Это свидетельствует об успехах региональной политики на макроуровне, в то время как на муниципальном уровне неоднородность пространства изменилась незначительно. Определенную роль сыграли и последствия мирового экономического кризиса, снивелировав результаты проведенной экономической политики в 2010 г. Декомпозиция индекса Тейла для метрополитенских ареалов показала, что отрыв крупногородских территорий от остальной территории по уровню развития практически не изменился.

3. Существенную роль в формировании итогового неравенства по уровню благосо-

стояния играют все те же факторы географического положения территории регионов. В Бразилии региональное развитие оценивают на основании сопоставления экономического центра и депрессивных регионов северо-востока. Наибольший вклад в значения индекса Тейла вносят регионы с большими масштабами по населению при несущественных отклонениях по уровню среднего дохода: с одной стороны, это ведущие экономические центры (Сан-Паулу и Рио-де-Жанейро), с другой – отстающие по уровню развития, но не по масштабам, регионы северо-восточных штатов (Байя, Сеара, Пернамбуку и Мараньян).

4. Было установлено, что использование дополнительных систем территориального деления (мезорегионы и микрорегионы) правомерно для исследования пространственной дифференциации доходов населения. Введенные БИГС промежуточные сетки не только обеспечивают кратность территориального деления между соподчиненными

масштабными уровнями, но и характеризуются более репрезентативным распределением населения по территориальным ячейкам (что было показано на примере расчета вариации численности населения на примере картодиаграмм). Это позволяет говорить об их большем соответствии географическим критериям районирования территории.

5. Использование коэффициента географической генерализации показывает

степень агрегирования данных на разных масштабных уровнях системы. Расчет коэффициента для смежных уровней территориальной организации позволяет определить, какой вклад в уровень гетерогенности пространства вносят законы теории вероятностей и математической статистики, а какую роль играет реальное увеличение дифференциации географического пространства.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антонов Е.В. Территориальная концентрация экономики и населения в странах Европейского союза и в России и роль глобальных городов // Региональные исследования. 2019. № 3 (65). С. 26–41.
2. Баранский Н.Н. Избранные труды. Научные принципы географии. М.: Мысль, 1980. 239 с.
3. Гладкий А.С. Оценка соответствия метрополитенских ареалов в Бразилии критериям трудовых взаимосвязей // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр. 2018. № 2. С. 78–84.
4. Григорьев Л. М. Социальное неравенство в мире – интерпретация неочевидных тенденций // Журнал Новой экон. ассоциации. 2016. № 3 (31). С. 160–170.
5. Зубаревич Н.В., Сафронов С.Г. Неравенство социально-экономического развития регионов и городов России 2000-х годов: рост или снижение? // Обществ. науки и современность. 2013. № 6. С. 15–26.
6. Коломак Е.А. Неравномерное пространственное развитие в России: объяснения новой экономической географии // Вопросы экономики. 2013. № 2. С. 132–150.
7. Овчарова Л.Н., Попова Д.О., Рудберг А.М. Декомпозиция факторов неравенства доходов в современной России // Журнал Новой экон. ассоциации. 2016. № 3 (31). С. 170–186.
8. Самсонов Т.Е., Юрова Н.Д. Применение картограмм и картодиаграмм на мультимасштабных социально-экономических картах // Геодезия и картография. 2014. № 11. С. 30–38.
9. Трейвиш А.И. Географическая полимасштабность развития России: город, район, страна и мир: дисс. ... докт. геогр. наук: 25.00.24 / Ин-т географии РАН. М., 2006. 309 с.
10. Шевчук Е.И., Кириллов П.Л., Петросян А.Н. Проблема генерализации данных в исследованиях пространственной неоднородности социально-экономических явлений на разных масштабных уровнях // Региональные исследования. 2019. № 3 (65). С. 4–15.
11. Almeida E. Econometria espacial aplicada. Campinas: Editora Alínea, 2012. 498 p.
12. Araújo J.A. Economic growth and income concentration and their effects on poverty in Brazil // CEPAL review. 2017. Vol. 123, № 4. P. 34–53.
13. Barros R.P., Carvalho M., Franco S., Mendona R. Determinantes da queda da desigualdade de renda Brasileira. Texto para Discussão № 1460. Rio de Janeiro, 2010. 50 p.
14. Beirão É.S., Barbosa E.V.P., Esdras Leite M. Desigualdade na distribuição de renda nos municípios do estado de Minas Gerais // Acta Scientiarum. Human and Social Sciences. 2019. Vol. 41, № 2. P. 1–11.
15. Bessa D.C., Ferreira C.R. Decomposição das Parcelas de Rendimento Domiciliar per capita para o Brasil e Região Nordeste, de 1995 a 2011 // VIII SOBER Nordeste. Parnaíba. 2013. 19 p.
16. Bourguignon F. The growth elasticity of poverty reduction: explaining heterogeneity across countries and time periods // Inequality and Growth: Theory and Policy Implications. Eicher T. and Turnovsky S., eds. The MIT Press, 2007. P. 3–26.
17. Brambilla M.A., Marconato M., Nascimento S.P. Análise espacial do nível de desenvolvimento dos municípios do estado do Paraná // Revista Economia & Região. Londrina. 2015. Vol. 3, № 1. P. 81–102.
18. Elbers C., Lanjouw J., Lanjouw P. Micro-level estimation of poverty and inequality // Econometría. 2003. Vol. 71, № 1. P. 355–364.
19. Gaulard M. Balance sobre la cuestión de las desigualdades en Brasil // Problemas del desarrollo. 2011. Vol. 42, № 166. P. 111–134.
20. Krugman P. R., Venables A.J. Globalization and the Inequality of Nations // The Quarterly Journal of Economics. 1995. Vol. 110, № 4. P. 857–880.
21. Kuznets S. Economic growth and income inequality // American Economic Review. 1953. Vol. 45, № 1. P. 1–28.
22. Marques E., Torres H. São Paulo. Segregação, pobreza e desigualdades sociais. São Paulo: Editora do Senac, 2005, 324 p.
23. Milanovic B. True World Income Distribution, 1988 and 1993: First Calculation Based on Household Surveys Alone // World Bank Policy Research Working Paper № 2244. November 1999. 40 p.
24. Milanovic B. Worlds Apart. Measuring International and Global Inequality. Princeton: Princeton University Press, 2005. 240 p.
25. Neves C., Rondina Neto A., Esteves E.G.Z., Parré J.L., Amaral A.E., Câmara M.R.G. Concentração de renda nos Municípios da Região Sul entre 2000 e 2010: Análise geográfica temporal utilizando a abordagem exploratória de dados espaciais // Espacios. 2015. Vol. 36, № 23. P. 6.



26. Novotny J. On the measurement of regional inequality: does spatial dimension of income inequality matter? // *Annals of Regional Science*. 2007. Vol. 41, № 3. P. 563–580.
27. Openshaw S. The modifiable areal unit problem. Concepts and techniques in modern geography. Norwich: GeoBooks, 1984. 86 p.
28. Shorrocks A, Wan G. Spatial decomposition of inequality // *Journal of Economic Geography*, 2005, vol. 5, no. 1, pp. 59–81.
29. Theil H. Statistical decomposition analysis. Amsterdam: North Holland, 1972. 337 p.
30. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Электр. ресурс]. URL: <http://www.ibge.gov.br> (дата обращения: 15.04.2020).

Поступила в редакцию 18 сентября 2020 г.

После доработки 31 марта 2021 г.

Статья принята к публикации 28 июня 2021 г.

### Об авторе

*Гладкий Антон Сергеевич* – аспирант кафедры социально-экономической географии зарубежных стран географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва.

### Для цитирования:

*Гладкий А.С.* Полимасштабный подход к исследованию пространственной неоднородности распределения доходов населения Бразилии // *Региональные исследования*. 2021. № 2. С. 111–123. DOI: 10.5922/1994-5280-2021-2-10

## A multi-scale approach to the study of spatial inequality of population income in Brazil

A.S. Gladkiy

*Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, Moscow, Russia*  
*e-mail: antony.gladky@gmail.com*

The aim of the research is to identify the key features of spatial inequality of income distribution in Brazil and its representation on different spatial scales: on the regional, state or municipal level, as well as special statistical grids (mesoregions and microregions). The economic development of Brazil in the beginning of the XXI century is characterized by reducing of the level of income inequality, as well as a certain decrease of the level of spatial inequality between the southern and northeastern regions. The common rule is that the heterogeneity of income distribution gradually increases from top to the lower levels of spatial division. The analysis of inequality measures has proven that despite of the general decrease of regional inequality in 2000–2010, the lower levels of territorial division have shown the lowest progress in reducing regional inequality. The paper also proposes the ways to illustrate spatial inequality when applying polyscale method, based on mapping the variation of average population income in Brazil on different scale levels.

*Key words:* regional inequality, multi-scale approach, modifiable areal unit problem, geographical generalization index, income distribution, Brazil.

### REFERENCES

1. Antonov E.V. Demographic and economic concentration in the European Union countries and Russia and the role of Global Cities. *Regional'nye issledovaniya*, 2019, no. 3 (65), pp. 26–41. (In Russ.).
2. Baranskiy N.N. *Izbrannye trudy. Nauchnye principy geografii* [Selected Works. Scientific principles of Geography]. Moscow: Mysl' Publ., 1980. 239 p. (in Russ.).
3. Gladkiy A.S. Assessment of the compliance of metropolitan areas in Brazil with labor commuting criteria. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya. 5. Geografiya*, 2018, no. 2, pp. 78–84. (In Russ.).
4. Grigoryev L.M. Social Inequality in the World – an Interpretation of not-evident tendencies. *Zhurnal novej ekonomicheskoi associacii*, 2016, no. 3 (31), pp. 160–170. (In Russ.).
5. Zubarevich N.V., Safronov S.G. The inequality of social and economic development of regions and cities of Russia of the 2000s: Growth or decline? *Obshchestvennyye nauki i sovremennost*, 2013, no. 6, pp. 15–26. (In Russ.).
6. Kolomak E.A. Uneven spatial development in Russia: Explanations of New Economic Geography. *Voprosy ekonomiki*, 2013, no. 2, pp. 132–150. (In Russ.).
7. Ovcharova L.N., Popova D.O., Rudberg A.M. Decomposition of income inequality in contemporary Russia. *Zhurnal novej ekonomicheskoi associacii*, 2016, no. 3 (31), pp. 170–186. (In Russ.).
8. Samsonov. T.E., Yurova N.D. The use of cartograms and cartodiagrams with multi scale social and economy maps. *Geodeziya i Kartografiya*, 2014, no. 11, pp. 30–38. (In Russ.).

9. Treivish A.I. *Geograficheskaja polimasshtabnost' razvitiya Rossii: gorod, rajon, strana i mir* [Polyscale development of Russia: the City, the Region, the Country and the World]: D.Sc. thesis in Geography: 25.00.24, Moscow, 2006. 309 p. (In Russ.).
10. Shevchuk E.I., Kirillov P.L., Petrosian A.N. Data generalization for spatial socio-economic disparities on different research scales. *Regional'nye issledovaniya*, 2019, no. 3 (65), pp. 4–15. (In Russ.).
11. Almeida E. *Econometria espacial aplicada*. Campinas: Editora Alínea, 2012. 498 p. (In Port.).
12. Araújo J.A. Economic growth and income concentration and their effects on poverty in Brazil. *CEPAL Review*, 2017, vol. 123, no. 4, pp. 34–53.
13. Barros R.P., Carvalho M., Franco S., Mendona R. *Determinantes da queda da desigualdade de renda Brasileira*. Texto para Discussão No. 1460. Rio de Janeiro, 2010. 50 p. (In Port.).
14. Beirão É.S., Barbosa E.V.P., Esdras Leite M. Desigualdade na distribuição de renda nos municípios do estado de Minas Gerais. *Acta Scientiarum. Human and Social Sciences*, 2019, vol. 41, no. 2, pp. 1–11. (In Port.).
15. Bessa D.C., Ferreira C.R. *Decomposição das Parcelas de Rendimento Domiciliar per capita para o Brasil e Região Nordeste, de 1995 a 2011. VIII SOBER Nordeste*. Parnaíba, 2013. 19 p. (In Port.).
16. Bourguignon F. The growth elasticity of poverty reduction: explaining heterogeneity across countries and time periods. In: *Inequality and Growth: Theory and Policy Implications*, 2003. Eicher T. and Turnovsky S., eds, pp. 3–26.
17. Brambilla M.A., Marconato M., Nascimento S.P. Análise espacial do nível de desenvolvimento dos municípios do estado do Paraná. *Revista Economia & Região*, 2015, vol. 3, no. 1, pp. 81–102. (In Port.).
18. Elbers C., Lanjouw J., Lanjouw P. Micro-level estimation of poverty and inequality. *Econometrica*, 2003, vol. 71, no. 1, pp. 355–364.
19. Gaulard M. Balance sobre la cuestión de las desigualdades en Brasil. *Problemas del desarrollo*, 2011, vol. 42, no. 166, pp. 11–134. (In Esp.).
20. Krugman P.R., Venables A.J. Globalization and the Inequality of Nations. *The Quarterly Journal of Economics*, 1995, vol. 110, no. 4, pp. 857–880.
21. Kuznets S. Economic growth and income inequality. *American Economic Review*, 1953, vol. 45, no. 1, pp. 1–28.
22. Marques E., Torres H. *São Paulo. Segregação, pobreza e desigualdades sociais*. São Paulo: Editora do Senac, 2005, 324 p. (In Port.).
23. Milanovic B. True World Income distribution, 1988 and 1993: First calculation based on household surveys alone. *World Bank Policy Research Working Paper no. 2244*, November 1999. 40 p.
24. Milanovic B. *Worlds Apart. Measuring International and Global Inequality*. Princeton: Princeton University Press, 2005. 240 p.
25. Neves C., Rondina Neto A., Esteves E.G.Z., Parré J.L., Amaral A.E., Câmara M.R.G. Concentração de renda nos Municípios da Região Sul entre 2000 e 2010: Análise geográfica temporal utilizando a abordagem exploratória de dados espaciais. *Espacios*, 2015, vol. 36, no. 23, pp. 6. (In Port.).
26. Novotny J. On the measurement of regional inequality: does spatial dimension of income inequality matter? *Annals of Regional Science*, 2007, vol. 41, no. 3, pp. 563–580.
27. Openshaw S. *The Modifiable Areal Unit Problem. Concepts and Techniques in Modern Geography*. Norwich: GeoBooks, 1984. 86 p.
28. Shorrocks A, Wan G. Spatial decomposition of inequality. *Journal of Economic Geography*, 2005, vol. 5, no. 1, pp. 59–81.
29. Theil H. *Statistical Decomposition Analysis*. Amsterdam: North Holland, 1972. 337 p.
30. *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* [Brazilian Institute of Geography and Statistics]. URL: <http://www.ibge.gov.br> [Accessed 15.04.2020].

Received 18.09.2020

After revision 31.03.2021

Accepted 28.06.2021