JEL: E21, R12, C31
УДК 332.1

<https://dx.doi.org/10.14530/se.2020.4.091-112>

Связь потребления и доходов в рамках иерархически структурированной территориальной системы

В.М. Тимирьянова, К.Н. Юсупов, Р.Ф. Салимьянов

Тимирьянова Венера Маратовна

кандидат экономических наук

доцент, старший научный сотрудник

Башкирский государственный университет, ул. Карла Маркса, 3/4, Уфа, 450076, Российская Федерация

E-mail: 79174073127@mail.ru

ORCID: 0000-0002-1004-0722

Юсупов Касим Назифович

доктор экономических наук, профессор

главный научный сотрудник

Башкирский государственный университет, ул. Карла Маркса, 3/4, Уфа, 450076, Российская Федерация

E-mail: kasim_jusupov@mail.ru

ORCID: 0000-0002-7699-3817

Салимьянов Рузель Фаритович

кандидат исторических наук

старший научный сотрудник

Уфимский федеральный исследовательский центр РАН, Проспект Октября, 71, Уфа, 450054, Российская Федерация

E-mail: ruzelslmmv@gmail.com

ORCID: 0000-0003-4850-1448

Аннотация. Дифференциация в уровне социально-экономического развития территорий в значительной мере проявляется как в межрегиональных, так и внутрирегиональных различиях уровня доходов и потребления товаров населением. В связи с этим особую актуальность приобретают методы иерархического анализа (HLM, Hierarchical Linear Modeling), позволяющие исследовать вариацию на нескольких уровнях, учитывая факторы как муниципального, так и регионального значения одновременно. Наложение при расчете матрицы смежности территорий, учитывающей пространственные взаимодействия в рамках пространственно-иерархических моделей (HSAM, Hierarchical Spatial Autoregressive Modeling), позволяет наряду с иерархическими эффектами выделять эффекты соседства. Цель исследования состоит в расширении представлений о связи потребления и доходов в рамках иерархически структурированной и пространственно-связанной экономической системы. Анализ

проводился по данным 2319 муниципальных образований (муниципальных районов и городских округов), в разрезе 84 субъектов РФ за 2018 г. Он показал, что 38,4% вариации муниципальных образований по значению объема реализованных продовольственных товаров объясняется региональными факторами. Построенная иерархическая (двухуровневая) модель позволила определить положительное влияние на объем реализованных в рамках муниципальных образований продовольственных товаров, объема социальных выплат и налогооблагаемых доходов населения, проживающего в муниципальном образовании, и объема розничной торговли на душу населения на уровне субъектов РФ, подтвердить отрицательное влияние увеличения индекса Джини, а также выделить положительный пространственный эффект.

Ключевые слова: доходы населения, потребление, иерархический (многоуровневый) анализ, пространственно-иерархическое моделирование, региональная дифференциация, регион, Россия

Благодарности. Исследование выполнено в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (код научной темы FZWU-2020-0027).

Для цитирования: Тимирьянова В.М., Юсупов К.Н., Салимьянов Р.Ф. Связь потребления и доходов в рамках иерархически структурированной территориальной системы // Пространственная экономика. 2020. Т. 16. № 4. С. 91–112. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2020.4.091-112>

Relationship Between Consumption and Personal Income Within a Hierarchically Structured Spatial System

Venera Maratovna Timiryanova

Candidate of Sciences (Economics)

Senior Researcher

Bashkir State University, 3/4 Karl Marx St., Ufa, Bashkortostan, 450076, Russian Federation

E-mail: 79174073127@mail.ru

ORCID: 0000-0002-1004-0722

Kasim Nazifovich Yusupov

Doctor of Sciences (Economics), Professor

Chief Researcher

Bashkir State University, 3/4 Karl Marx St., Ufa, Bashkortostan, 450076, Russian Federation

E-mail: kasim_jusupov@mail.ru

ORCID: 0000-0002-7699-3817

Ruzel Faritovich Salimyanov

Candidate of Sciences (History)

Senior Researcher

Ufa Federal Research Center of the RAS, 71 October Avenue, Ufa, Russia, 450076

E-mail: ruzelslmnv@gmail.com

ORCID: 0000-0003-4850-1448

Abstract. Differentiation in the level of socio-economic development of territories is largely manifested in both inter-regional and intra-regional differences in personal income and consumption of goods. In this regard the methods of hierarchical analysis (HLM, Hierarchical Linear Modeling) that make it possible to study variation at several levels taking into account both municipal and regional factors are acquiring special relevance. Along with hierarchical effects, neighborhood effects can be distinguished. This is possible due to the imposition of a spatial adjacency matrix on the data observing spatial interactions within the spatial-hierarchical models (HSAM, Hierarchical Spatial Autoregressive Modeling). The aim of the study is to better understand the relationship between consumption and personal income within a hierarchically structured and spatially oriented economic system. The analysis uses the data from 2319 municipalities (i.e. municipal districts or rayons) and urban districts (okrugs) in 84 constituent entities of the Russian Federation for 2018. It showed that 38.4% of the variation among municipalities in terms of sold foods volume is explained by regional factors. The developed hierarchical (two-level) model revealed the positive impact of the volume of social benefits and taxable personal income in the municipality, and the volume of per capita retail trade at the level of the Russian Federation constituent entities, on the volume of foods sold within municipalities, and substantiate the negative impact of the Gini index increase, as well as highlight the positive spatial effect.

Keywords: personal income, consumption, hierarchical (multilevel) analysis, hierarchical spatial autoregressive modeling, regional differentiation, RF constituent entity

Acknowledgements. The paper presents the effects of state budget research carried out after Government Contract of Russian Federation Ministry of Science and Higher Education (scientific code FZWU-2020-0027).

For citation: Timiryanova V.M., Kasim N.Y., Ruzel F.S. Relationship Between Consumption and Personal Income Within a Hierarchically Structured Spatial System. *Prostranstvennaya Ekonomika = Spatial Economics*, 2020, vol. 16, no. 4, pp. 91–112. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2020.4.091-112> (In Russian).

ВВЕДЕНИЕ

Связь потребления и доходов является, пожалуй, одной из наиболее активно исследуемых тем, поднимаемых во всем мире (McCall, 2000; Корчагина, Мигранова, 2012; Зубаревич, Сафронов, 2019; Wu et al., 2017; Dai, Sulila, 2020). Основная причина такого интереса состоит в том, что для завершения экономического цикла важно не только произвести товар, создав добавочную стоимость, но также необходимо, чтобы товар был реализован и потреблен, то есть на него был спрос. В свою очередь, спрос определяется имеющимися ресурсами домохозяйств, и в научной литературе активно рассматриваются возможности стимулирования расходов на приобретение товаров посредством государственного влияния на доходы населения (Giambattista, Pennings, 2015; Dai, Sulila, 2020). Однако в условиях высокого различия территорий по доходам населения и уровню социально-экономи-

ческого развития в целом такое воздействие также должно быть дифференцировано. В связи с этим в научной литературе исследования территориальных различий в уровне доходов населения (McCall, 2000; Ivanova, 2017) и потребления (Wu et al., 2017) вызывают особый интерес.

При этом многие исследования показывают, что уровень агрегации данных часто нивелирует особенности, проявляемые на микроуровне, а усреднение значений показателей ведет к потере информации (Zubarevich, 2015; Ivanova, 2017). В связи с этим все чаще исследователи обращаются к микроданным. Однако сложность социально-экономических систем состоит в том, что вместе с ними влияние оказывают и контекстуальные факторы, общие для отдельных групп территорий. Учесть факторы, формируемые на нескольких уровнях социально-экономической системы, можно в ходе многоуровневого (иерархического) анализа. Он предполагает выделение внутригрупповых и межгрупповых эффектов, что позволяет по-новому взглянуть на многие происходящие в социально-экономической системе процессы. Учесть пространственные взаимодействия позволяет наложение матрицы смежности. В результате помимо неоднородности одновременно может рассматриваться пространственная зависимость протекающих процессов.

Цель исследования состоит в расширении представлений о связи потребления и доходов в рамках иерархически структурированной и пространственно-связанной экономической системы. Гипотеза исследования заключается в том, что дифференциация потребления определяется совокупным влиянием как внутренних (муниципальных) факторов, так и общих (региональных) тенденций, воздействие на которые осуществляется на уровне регионов. Поставленная цель предусматривает решение следующих задач: анализ межрегиональной и межмуниципальной вариации показателей, характеризующих потребление и уровень доходов населения, оценку значимости регионального контекста в межмуниципальной вариации объема реализованных продовольственных товаров; построение иерархической модели, определяющей влияние факторов как на муниципальном, так и на региональном уровне, построение иерархической пространственной модели, оценивающей эффект соседства. Информационной базой данного исследования являются официальные материалы Федеральной службы государственной статистики.

В следующем разделе рассматриваются теоретические исследования региональной дифференциации доходов и потребления, далее описываются методы исследования, затем представляется анализ полученных результатов. В заключении приведены основные выводы и рекомендации.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ДОХОДОВ И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Важность исследования связи доходов и потребления, необходимость вычленения территориальных факторов предопределяют значительный интерес научного сообщества к изучению региональной дифференциации доходов населения и потребительского поведения. Среди проводимых исследований дифференциации региональных социально-экономических систем вопросы неравномерного распределения доходов населения – одни из самых обсуждаемых. Интерес к данной теме определяется тем, что неудовлетворенность жизнью вместе с чувством несправедливости способствуют росту социальной напряженности (Мониторинг..., 2019) и угрожают экономической безопасности страны (Купрещенко, Федотова, 2016). Именно по этой причине дифференциация в уровне доходов находится под пристальным вниманием государства.

К сожалению, проводимые исследования показывают, что проблема региональной дифференциации по уровню доходов населения в Российской Федерации остается сложной (Коломак, 2010; Малкина, 2014; Зубаревич, Сафронов, 2019). Так, анализ данных 2004–2012 гг. показал, что «наблюдается уникальное явление в сфере распределения доходов: увеличение внутрирегиональной дифференциации сопровождается снижением межрегиональной дифференциации доходов» (Малкина, 2014). Согласно исследованию (Зубаревич, Сафронов, 2019), «позитивные сдвиги в распределении регионов по уровню доходов и бедности резко затормозились в 2010-х гг., а в кризис 2014–2017 гг. наметился негативный тренд», в то же время «динамика доходов существенно влияет на структуру потребления». Более того, по мнению экспертов, помимо важнейшего фактора – дохода и его изменений в периоды экономического роста и кризисов, на трансформацию потребления влияет также масштаб неравенства по доходу (Корчагина, Мигранова, 2012; Овчарова и др., 2014). В частности, «в регионах с относительно высокими доходами доля расходов на питание ниже, чем в среднем по стране» (Корчагина, Мигранова, 2012). А решения, связанные с откладыванием покупок отдельных групп товаров, зависят от уровня достатка и склонности делать сбережения (Dubovik et al., 2017). В целом исследования как отечественных, так и зарубежных ученых показывают, что потребление бедных слоев населения и богатых имеет существенные различия. Так, в исследовании (Dai, Sulila, 2020) отмечается, что доля бедного населения отрицательно влияет на совокупное потребление, при этом рост доходов не ведет к увеличению потребления товаров, способствуя росту расходов на услуги (в том числе отдых и развлечения). В свою очередь, анализ потребления в разрезе групп

населения по уровню доходов отечественных ученых показал, что только в 8-децильной группе населения, рассматриваемой ими как прототип потребления среднего класса, наблюдается смещение в сторону расходов на культуру и отдых, в то время как в группе самых бедных даже расходы «на образование и здравоохранение носят исключительно вынужденный характер» (Овчарова и др., 2014). При этом на душу населения бедные потребляют в два и более раза меньше мяса, овощей, фруктов, рыбы и морепродуктов (Аганбегян, 2017).

Такая «примитивная структура потребления большинства россиян, в которой основной статьей расходов является приобретение предметов первой необходимости, ограничивает предпосылки для экономического роста» (Леонидова, 2020). Поэтому с целью усиления экономического роста государство часто стимулирует спрос с помощью трансфертов. При этом проводимые исследования показывают, что они не всегда оправданы. Так, анализ 23 работ позволил определить, что государственные трансферты по-разному влияют на экономический рост в развитых и неразвитых странах (Awaworyi Churchill, Yew, 2017). Кроме того, эффект различен в разрезе видов социальной поддержки. Так, по мнению этих же исследователей, пособия по безработице менее эффективны, чем социальное обеспечение (Awaworyi Churchill, Yew, 2017). В исследовании (Giambattista, Pennings, 2015) авторы предполагают, что эффект снижается в результате того, что те, кто получает трансферты, начинают меньше хотеть работать. Таким образом, доходы населения, их динамика и структура оказывают влияние на экономический рост, в том числе через потребление, что и определяет важность исследования связи доходов и потребления в территориальном разрезе.

В условиях отмечаемого снижения межрегиональной дифференциации, протекающего на фоне увеличения внутрирегиональной дифференциации доходов населения (Малкина, 2014), анализ, проводимый на уровне субъектов РФ, представляется неинформативным. Агрегированные на этом уровне данные сглаживают внутрирегиональные различия, что ведет к потере информации (Zubarevich, 2015; Ivanova, 2017). Анализ необходимо проводить как минимум на уровне муниципальных образований. Однако многие показатели, характеризующие доходы населения, представляются только по субъектам РФ, без детализации на уровне муниципальных образований, что заметно снижает возможности моделирования связи доходов и потребления. Среди таких показателей индекс Джини. Так, исследования зарубежных ученых показывают, что увеличение индекса Джини может подавлять потребление товаров (Dai, Sulila, 2020). Отечественными учеными также отмечается существенная связь между индексом Джини и реальными до-

ходами на душу населения (Малкина, 2014), а следовательно, и потреблением. Таким образом, для расширения представлений о связи потребления и неравенства по доходам в муниципальных образованиях в расчетах необходимо учесть индекс Джини, но это возможно только на региональном уровне, объединяющем данные по входящим в него муниципальным образованиям. Аналогично, много вопросов и к показателям, характеризующим потребление на уровне муниципальных образований. Так, значение оборота розничной торговли муниципальных образований, публикуемое Федеральной службой государственной статистики, характеризует продажи товаров только крупных и средних предприятий, в то время как во многих районах таких предприятий просто нет, а торговля осуществляется субъектами малого предпринимательства. Соответственно исследование потребления на уровне муниципальных образований по показателю оборота розничной торговли не представляется возможным. Общий объем реализованных товаров может быть учтен только по данным субъектов РФ. Альтернативу показателю оборота розничной торговли на уровне муниципального образования может составить показатель объема всех продовольственных товаров, реализованных в границах муниципального образования, пересчитанный на душу населения, по сути характеризующий потребление только в части продовольственных товаров.

Учесть данные, агрегируемые на разных уровнях административно-территориального деления, можно в рамках многоуровневых моделей. В этом случае учитывается вложенность данных: муниципальные образования → субъекты РФ. При этом изменение показателей на нижнем уровне административно-территориального деления (муниципальные образования) может оцениваться как результат влияния факторов нижнего уровня, а также общих для входящих в субъекты РФ муниципальных образований факторов верхнего уровня. Учитывая сравнительно недавнее появление методов иерархического анализа, развиваемых в работах (Goldstein, 2010; Hierarchical..., 2013), исследований, касающихся потребления и доходов, немного. Можно отметить работу (Юсупов и др., 2018), в которой в разрезе шесть субъектов РФ анализировалась связь «изменения объема социальных выплат и налогооблагаемых денежных доходов населения в среднем на одного жителя муниципального образования с объемом отгруженной продукции». А также работу (Ryabov, 2016), в которой применен метод иерархического моделирования в исследовании особенностей потребления испанских американцев, и было показано, что среди факторов, положительно сказывающихся на потреблении, значимыми являются доходы домохозяйств. Анализ данных, полученных при опросе 56 000 потребителей в разрезе 38 стран, проведенном американскими учеными, позволил оценить связь доступности товаров

с удовлетворенностью жизнью (Hill et al., 2012). Методы иерархического анализа были применены для оценки факторов, оказывающих влияние на уровень заработной платы (McCall, 2000). Группа ученых Китая применила эти методы в исследовании факторов, оказывающих влияние на потребительское поведение китайских жителей (Wu et al., 2017), где, в частности, было показано, что более высокие доходы покупателя повышают вероятность приобретения одежды иностранного производства.

Все эти исследования показывают, что методы иерархического анализа могут применяться в исследовании связи потребления и доходов. При этом несомненным преимуществом таких исследований является возможность учета факторов, определяемых на микроуровне, и тенденций, проявляющихся на макроуровне.

Проводимые исследования показывают, что иерархически структурированные данные одновременно могут быть и пространственно организованными (Timpf, Frank, 1997). В основе иерархического анализа лежит идея альтернативного способа захвата пространственных эффектов, позволяющих сконцентрироваться на многоуровневых аспектах причинно-следственных связей (Corrado, Fingleton, 2011). Это позволяет включать в иерархические модели пространственную матрицу (Cellmer et al., 2019). С помощью Hierarchical Spatial Autoregressive Models становится возможным одновременно учитывать неоднородность и иерархическую структуру данных, выявлять групповые и пространственные эффекты (Cellmer et al., 2019). В свою очередь, наложение матрицы позволит выделить пространственные эффекты, характеризующие воздействие соседних территорий на протекающие процессы.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ связи потребления и доходов проводился в несколько этапов. Вначале была проведена оценка дифференциации показателей, характеризующих потребление и доходы населения на двух уровнях агрегации данных: муниципальном и региональном. Оценка проводилась путем расчета следующих показателей, используемых в исследовании региональных различий как отечественными, так и зарубежными учеными: коэффициент вариации (Коломак, 2010; Малкина, 2014), коэффициент Тейла (показатель энтропии) (Коломак, 2010), индекс Гувера и коэффициент Уильямсона (Wieland, 2019; Маслихина, 2017), взвешенный коэффициент Аткинсона (Wieland, 2019). При расчете коэффициентов проводилось нормирование значений показателей и взвешивание оценок по доле рассматриваемых территорий в общей численности населения страны.

Наличие вариации позволяет перейти к тестированию гипотезы о том, что дифференциация потребления определяется совокупным влиянием факторов, которые методами иерархического анализа могут быть разложены на два уровня: региональный и муниципальный. С этой целью в работе последовательно было построено три модели: нулевая модель, модель с факторами на нижнем уровне, модель с предикторами на двух уровнях. В качестве зависимой переменной в исследовании был принят объем всех продовольственных товаров, реализованных в границах муниципального образования, пересчитанный на душу населения. Данный показатель, с одной стороны, характеризует потребление только продовольственных товаров, но, с другой стороны, он учитывает деятельность всех участников торговых отношений. В отличие от него показатель оборота розничной торговли муниципальных образований, публикуемый Федеральной службой государственной статистики, характеризует продажи товаров только крупных и средних предприятий, без учета субъектов малого предпринимательства, что в условиях высокой доли последних в розничной торговле муниципальных районов делает его неприменимым в текущем исследовании. В то же время учесть общие характеристики совокупного потребления можно, включив показатель оборота розничной торговли, агрегированный на уровне субъектов РФ. Таким образом, в данной работе рассматривалось потребление продовольственных товаров, а в качестве независимых переменных в работе учитывались следующие показатели:

- объем социальных выплат населению и налогооблагаемых денежных доходов населению на уровне муниципальных районов и городских округов в расчете на 1 человека;
- оборот розничной торговли на душу населения на уровне субъектов РФ;
- индекс Джини на уровне субъектов РФ.

Объем социальных выплат населению и налогооблагаемых денежных доходов населению характеризует доходы населения в муниципальных образованиях. Доходы определяют спрос населения на товары. Однако, как показал обзор (Dai, Sulila, 2020), не только объем доходов определяет спрос, но и его дифференциация, которая может быть учтена в модели через индекс Джини. Что касается третьего учитываемого фактора – оборота розничной торговли на душу населения, то данный показатель в модели учитывает развитие торговли и общий объем потребления, свойственные данной территории. Эти особенности проявляются, например, в том, что в более благополучных по уровню социально-экономического развития субъектах РФ население имеет иное потребительское поведение, нежели в отсталых и неразвитых.

Иерархический (двухуровневый, вложенный) характер данных позволяет выстраивать многоуровневые регрессионные модели класса Unconstrained (нулевая модель):

уровень 1 (нижний, муниципальные образования):

$$ОПТ_{ij} = \beta_{0j} + r_{ij} \quad (1)$$

уровень 2 (верхний, субъекты РФ):

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j}, \quad (2)$$

где $ОПТ_{ij}$ – объем всех продовольственных товаров, реализованных в границах i -го муниципального образования, входящего в j -й субъект РФ, на душу населения, тыс. руб.; β_{0j} – функция от общего свободного члена (γ_{00}) и ошибки межрегиональной дисперсии (u_{0j}); r_{ij} – ошибка внутригрупповой (региональной, межмуниципальной) дисперсии; i – индекс, отвечающий за принадлежность к конкретному муниципальному району (1.. m); j – индекс, отвечающий за принадлежность к конкретному субъекту РФ (1.. n).

Данная модель является основой для сравнения всех последующих моделей. Более того, в ходе расчета модели оцениваются два параметра – межрегиональная (σ_{00}) и внутрирегиональная (межмуниципальная) дисперсия (σ_j), которые, в свою очередь, позволяют сделать расчет межклассового коэффициента корреляции (ICC – *intraclass correlation coefficient*):

$$ICC = \frac{\sigma_{00}^2}{\sigma_{00}^2 + \sigma_j^2}, \quad (3)$$

где σ_{00} – межрегиональная дисперсия; σ_j – внутрирегиональная (межмуниципальная) дисперсия.

Данный коэффициент показывает, какую часть от общей дисперсии можно объяснить варьированием среднего в группах (в настоящем исследовании – в субъектах РФ). Значение коэффициента изменяется в диапазоне от +1, в ситуации, когда вариация определяется непосредственно различием между группами при отсутствии вариации внутри групп, до $\frac{1}{(n-1)}$, когда вариация преимущественно внутригрупповая (где n – число муниципальных образований). Значение коэффициента, близкое к нулю, свидетельствует о том, что верхний уровень иерархии управления не влияет на развитие объектов нижнего уровня, в нашем случае муниципальных образований (Юсупов и др., 2018).

Статистическую значимость модели и, как следствие, проверку гипотезы о целесообразности использования инструментов иерархического моделирования можно осуществлять с помощью критерия χ^2 , значения логарифма функции правдоподобия и остаточной дисперсии.

Далее в модель последовательно вводились факторы на нижнем (модель 2) и верхнем (модель 3) уровнях. В итоге модель с предикторами на обоих уровнях принимает следующий вид:

уровень 1 (нижний, муниципальные образования):

$$ОПТ_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} \cdot (ОСВуНД_{ij}) + r_{ij} \quad (4)$$

уровень 2 (верхний, субъекты РФ):

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} \cdot (ОПТ_j) + \gamma_{02} \cdot (ИД_j) + u_{0j}, \quad (5)$$

где $ОСВуНД_{ij}$ – объем социальных выплат населению и налогооблагаемых денежных доходов населению на душу населения в i -м муниципальном образовании, входящем в j -й субъект РФ, тыс. руб.; $ОПТ_j$ – оборот розничной торговли на душу населения в j -м субъекте РФ, тыс. руб.; $ИД_j$ – индекс Джини в j -м субъекте РФ, тыс. руб.; β_{1j} , γ_{01} , γ_{02} – коэффициенты регрессионной уравнения.

На последнем этапе была исследована пространственная компонента (модель 4), по сути предусматривающая выделение пространственной ошибки:

уровень 1 (нижний, муниципальные образования):

$$ОПТ_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} \cdot (ОСВуНД_{ij}) + r_{ij} \quad (6)$$

уровень 2 (верхний, субъекты РФ):

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} \cdot (ОПТ_j) + \gamma_{02} \cdot (ИД_j) + b_0 \quad (7)$$

Spatial Dependence

$$b_0 = \lambda \cdot W \cdot b_0 + u_0 \quad (8)$$

Оценка пространственных взаимодействий осуществлялась на уровне региона. Для этого на данные была наложена матрица смежности (W), которая учитывает соседство территорий первого порядка. При ее формировании сделаны следующие допущения: Сахалинская область, несмотря на водную преграду, рассматривается как соседняя с Приморским, Хабаровским и Камчатским краями, Калининградская область – с г. Санкт-Петербургом и Смоленской областью. Последнее допущение является спорным, но оно позволяет захватывать в исследовании Калининградскую область и рассматривать всю территорию страны как единое целое, учитывая факт морского и железнодорожного сообщения между этими территориями.

Анализ проводился по данным 2319 муниципальных образований (муниципальных районов и городских округов), в разрезе 84 субъектов РФ за 2018 г., размещенным на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики. Характеристика использованных данных представлена в таблице 1.

Переменные, включенные в иерархическую регрессионную модель

Таблица 1

Table 1

Variables of the hierarchical regression mode

Наименование	Число наблюдений	Средняя	Минимум	Максимум
Объем всех продовольственных товаров, реализованных в границах муниципального образования на душу населения, тыс. руб., $ОПТ_{ij}$	2319	51,63	4,29	337,32
Объем социальных выплат населению и налогооблагаемых денежных доходов населению на душу населения, тыс. руб., $ОСВуНД_{ij}$	2319	230,6	16,01	3492,05
Оборот розничной торговли на душу населения, тыс. руб., $ОРТ_j$	84	185,26	51,03	382,02
Индекс Джини, коэф., $ИД_j$	84	0,37	0,34	0,44

Источник: составлено авторами.

В анализ не включен г. Севастополь в связи с тем, что по нему не представлены данные на уровне муниципальных образований (в отличие от г. Москвы и г. Санкт-Петербурга), а также некоторые закрытые города.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ показателей, характеризующих территориальную дифференциацию доходов и потребления, показал, что на муниципальном уровне вариация проявляется сильнее (табл. 2). Сильнее всего вариация проявляется по объему социальных выплат населению и налогооблагаемых денежных доходов. Так, самые низкие значения показателя в пересчете на душу населения отмечаются в Республике Карелия в Беломорском (16,01 тыс. руб./чел.) и Калевальском (18,7 тыс. руб./чел.) районах. Самые высокие – в Ямало-Ненецком автономном округе в Ямальском (3492,05 тыс. руб./чел.) и Тазовском (1914,5 тыс. руб./чел.) районах. Как видно, различие между самым бедным и самым богатым муниципальным образованием составляет более чем 200 раз.

Потребление, характеризуемое объемом продовольственных товаров, реализованных в пределах муниципальных образований, имеет более высокую оценку вариации в сравнении с показателем оборота розничной торговли, характеризующим совокупное приобретение товаров на уровне субъектов РФ. Это несмотря на то, что потребление продовольственных товаров в целом менее дифференцировано, чем непродовольственных (например, одежды, техники, украшений и т. д.). Представленные в таблице 1 данные о минимальных и максимальных значениях показателей также показывают, что на муниципальном уровне различия проявляются сильнее. Следова-

тельно, современные исследования уровня жизни населения, как отмечают и другие ученые, все больше нуждаются в переходе на микроуровень (Zubarevich, 2015).

Таблица 2

Оценка территориальной дифференциации доходов и потребления в 2018 г.

Table 2

Spatial differentiation of personal income and consumption indicators in 2018

Наименование	Общий объем всех продовольственных товаров, реализованных в границах муниципального района, городского округа	Объем социальных выплат населению и налогооблагаемых денежных доходов населению	Оборот розничной торговли на душу населения
Коэффициент вариации, коэф.	8,8	10,6	1,62
Коэффициент вариации ¹ , коэф.	2,76	2,81	1,77
Индекс Гювера	0,68	0,65	0,40
Индекс Гювера ²	0,01	0,01	0,00
Коэффициент Тейла	1,5	1,3	0,63
Коэффициент Аткинсона	0,61	0,57	0,26
Децильный коэффициент вариации	21,9	15,1	15,2
Децильный коэффициент вариации ²	3,9	2,8	1,9
Коэффициент энтропии	1,49	1,4	0,56
Коэффициент Уильямсона	2,76	2,81	1,47

Примечание: ¹ нормированные значения; ² взвешенные по численности населения оценки.
Источник: рассчитано авторами.

Данные, представленные на рисунках 1–4, позволяют визуально представить региональные различия в потреблении и доходах. Как видно, в северной части страны доходы населения выше, что объясняется незначительной плотностью населения при богатстве природными, особенно топливно-энергетическими, ресурсами. Здесь также отмечается более высокое значение индекса Джини и по большей части более высокое значение объемов торговли, в том числе продовольственными товарами.

В определенной степени более высокие значения оборотов торговли также являются следствием более высокого уровня цен, что следует учитывать при интерпретации полученных результатов. На территории европейской части России визуализируются темные точки на фоне относительно светлых областей, характеризующихся высокими и низкими значениями показателей соответственно. Как правило, более темные области располагаются вблизи крупных городов и административных центров субъектов РФ. Внутрорегиональная дифференциация проявляется в более высоких значениях показателей в центрах, при низких значениях на периферии.

Рис. 1. Объем продовольственных товаров, реализованных в границах муниципального образования на душу населения

Fig. 1. The volume of food products sold within the boundaries of the municipality per capita

Источник: здесь и далее составлено авторами.

Рис. 2. Объем социальных выплат и налогооблагаемых денежных доходов в среднем на душу населения

Fig. 2. The volume of social benefits and taxable cash income on average per capita

Рис. 3. Оборот розничной торговли на душу населения

Fig. 3. Retail trade turnover per capita

Рис. 4. Индекс Джини

Fig. 4. Gini index

Для оценки связи доходов и потребления были последовательно построены четыре модели. Все построенные модели значимы. Последовательное снижение χ^2 , при росте логарифма функции правдоподобия, и незначительном, но сокращении остаточной дисперсии свидетельствует о том, что включаемые в модели факторы улучшают их (табл. 3).

Таблица 3
Оценка параметров иерархических регрессионных моделей

Table 3

Hierarchical regression models' parameters estimation				
Наименование	Модель 1	Модель 2	Модель 3	Модель 4
Константа	53,19* (2,23)	39,4* (4,53)	84,4* (22,2)	52,3*** (21,4)
Коэффициент при объеме социальных выплат населению и налогооблагаемых денежных доходов населению на душу населения		0,05* (0,02)	0,05** (0,02)	0,05* (0,004)
Коэффициент при обороте розничной торговли на душу населения			0,33* (0,05)	0,29* (0,03)
Коэффициент при индексе Джини			-279,5* (73,4)	-174,1*** (76,9)
Коэффициент, учитывающий пространственное взаимодействие				0,46***
Тест на пространственную зависимость				$\chi^2 = 4,04***$
χ^2	1326,4*	941,5*	370,3*	
Значение логарифма функции правдоподобия	-10 844,5	-10 671,5	-10 633,1	-10 631,1
Остаточная дисперсия	21 689,0	21 343,0	21 266,1	21 262,1
ICC	0,384	0,262	0,106	0,09

Примечание: *р < 0,001, **р < 0,005, ***р < 0,05; в скобках указана стандартная ошибка.
Источник: рассчитано авторами.

Вначале была построена нулевая модель (модель 1). Рассчитанный на основе значений вариации ICC позволяет утверждать о том, что 38,4% вариации муниципальных образований по значению объема реализованных продовольственных товаров объясняется общими для муниципальных образований региональными факторами. Эта доля в целом является довольно высокой. Таким образом, подтверждается гипотеза исследования, состоящая в том, что дифференциация потребления определяется совокупным влиянием как внутренних (муниципальных) факторов, так и общих (региональных) тенденций, воздействие на которые осуществляется на уровне регионов. Снижение ICC до 10,6% указывает на то, что 27,8% из общей вариации объяснено включенными в модель факторами. Дальнейшее снижение коэффициента после включения пространственной компоненты говорит о том, что потребление продовольственных товаров в муниципальных образованиях связано с его значением в муниципальных образованиях соседних субъектов РФ.

В таблице 3 представлены окончательные оценки фиксированных эффектов с устойчивыми стандартными (робастными) ошибками. Все включенные в модель факторы значимы (p -уровень менее 0,05). Интерес представляют коэффициенты при анализируемых факторах. В целом они согласуются с полученными ранее выводами. Так, высокие доходы населения при общем высоком уровне потребления оказывают положительное влияние на изменение объема всех продовольственных товаров, реализованных в границах муниципального района, городского округа. В свою очередь, увеличение дифференциации в доходах населения (рост индекса Джини) ведет к снижению общего объема реализованных продовольственных товаров, что согласуется с выводами, полученными ранее (Dai, Sulila, 2020). В то же время, в отличие от проводимых ранее исследований, в текущей работе осуществляется попытка разделения влияния факторов муниципальных и региональных. Поднимается вопрос о влиянии групповых, определяемых регионом (региональное неравенство доходов), и внутренних, муниципальных (сложившийся уровень дохода и местные перспективы его увеличения) факторов более низкого уровня потребления. Соответственно, в перспективе становится возможным определение и отслеживание степени ответственности региональных и муниципальных властей за возникающие региональные различия, которые в рамках единой страны, ставящей целью обеспечение в части равных возможностей и уровня жизни населения, должны сглаживаться.

Оцененный эффект соседства в целом незначительно улучшил качественные характеристики модели, однако он имеет место быть. При этом необходимо отметить, что в данном случае накладывалась матрица соседства на уровне субъектов РФ, а не муниципальных образований, что, безусловно, должно быть учтено при интерпретации результатов. В целом расчет показал, что соседство территорий объясняет порядка 1,6% вариации. Положительное значение коэффициента указывает на то, что объемы потребления продовольственных товаров однонаправленно изменяются в соседних субъектах РФ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование показало, что связь потребления и доходов может быть рассмотрена в рамках иерархически и пространственно структурированной территориальной системы, с выделением двух уровней управления: муниципального и регионального. Методы иерархического анализа позволяют охватить как муниципальные, так и общие региональные факторы, определяющие потребление. Так, проведенные расчеты показали, что на

уровне муниципальных образований территориальная дифференциация по доходам и потреблению проявляется сильнее, нежели на уровне субъектов РФ. Построенная двухуровневая модель позволила подтвердить гипотезу о том, что дифференциация потребления определяется совокупным влиянием как внутренних (муниципальных), так и общих (региональных) факторов. Расчет межклассового коэффициента вариации позволил определить, что 38,4% вариации муниципальных образований по значению объема реализованных продовольственных товаров объясняется региональными особенностями, а оставшиеся 61,6% определяются различиями муниципальных образований внутри регионов. В рамках модели факторы, определяющие потребление, также были рассмотрены в разрезе двух уровней: регионального и муниципального. Расчеты показали, что объем всех продовольственных товаров, реализованных в границах муниципального образования на душу населения, положительно связан с объемом социальных выплат населению и налогооблагаемых денежных доходов населения на душу населения муниципального образования. В свою очередь факторы регионального уровня оказали разнонаправленное влияние. Так, оборот розничной торговли на душу населения, характеризующий общую склонность к потреблению в регионе, изменяется однонаправленно с объемом всех продовольственных товаров, реализованных в границах муниципального образования на душу населения. В то же время рост значения индекса Джини негативно сказывается на значении анализируемого показателя. Включение пространственной компоненты позволило также на уровне субъектов оценить эффект соседства. Установлено, что объемы потребления продовольственных товаров однонаправленно изменяются в соседних территориях, однако несильно влияют на вариацию муниципальных образований по его объему.

Несмотря на то, что в рамках данного исследования в целом осуществлено подтверждение ранее существующих выводов о том, что потребление товаров положительно связано с доходами населения и негативно – с неравенством их распределения, такого рода исследование имеет как минимум два значимых аспекта. Во-первых, была построена иерархическая модель, позволяющая объединить факторы на двух уровнях административно-территориального деления страны, что в перспективе позволит разграничивать управляющее воздействие с учетом его значимости на том или ином уровне управления. Во-вторых, расчеты предусматривали одновременную оценку как иерархических, так и пространственных связей. В-третьих, в работе, пожалуй, впервые были рассмотрены доходы и потребление населения Российской Федерации в такой детализации. Во многих работах подчеркивалось отсутствие таких исследований микроуровня, предусматривающих анализ на уровне муниципальных образований всей территории страны

(Zubarevich, 2015). Исключение составляет работа (Ivanova, 2017), в которой была проанализирована заработная плата в разрезе 997 городов Российской Федерации. В большинстве случаев анализ на уровне муниципальных образований проводился только с охватом группы субъектов РФ.

Безусловно, данная работа не лишена недостатков. Однако они частично являются следствием ограничений, накладываемых количеством собираемых на муниципальном уровне данных. В свою очередь, необходимость лучшего понимания протекающих процессов требует развития инструментов и перехода на этот новый уровень анализа данных. Учитывая вышеизложенное, предлагаемый комплексный взгляд на проблему территориальной дифференциации доходов и потребления предполагает дальнейшее исследование факторов, определяющих потребительское поведение. Оно позволит более обоснованно подходить к определению основных индикаторов экономического развития при создании соответствующих программ, направленных на повышение уровня жизни населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аганбегян А.Г. Преодоление бедности и сокращение неравенства по доходам и потреблению в России // ЭКО. 2017. № 9 (519). С. 66–84. <http://dx.doi.org/10.30680/ЕСО0131-7652-2017-9-66-84>
- Зубаревич Н.В., Сафронов С.Г. Люди и деньги: доходы, потребление и финансовое поведение населения российских регионов в 2000–2017 гг. // Известия РАН. Серия географическая. 2019. № 5. С. 3–17.
- Коломак Е.А. Межрегиональное неравенство в России: экономический и социальный аспекты // Пространственная экономика. 2010. № 1. С. 26–35. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2010.1.026-035>
- Корчагина И.И., Мигранова Л.А. Потребление населения // Региональные особенности уровня и качества жизни / под ред. Н.М. Римашевской; Институт социально-экономических проблем народонаселения РАН. М.: ООО «М-Студио», 2012. С. 281–338.
- Купрещенко Н.П., Федотова Е.А. Дифференциация доходов и бедность населения как угроза экономической безопасности России // Вестник экономической безопасности. 2016. № 3. С. 318–322.
- Леонидова Е.Г. Стимулирование конечного потребления в контексте снижения регионального неравенства // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13. № 3. С. 59–73. <https://doi.org/10.15838/esc.2020.3.69.5>
- Малкина М.Ю. Динамика и факторы внутрирегиональной и межрегиональной дифференциации доходов населения РФ // Пространственная экономика. 2014. № 3. С. 44–66. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2014.3.044-066>
- Маслихина В.Ю. Приемлемый уровень межрегиональной дифференциации в России для обеспечения устойчивого развития // Теория и практика общественного развития. 2017. № 12. С. 93–96. <https://doi.org/10.24158/tipor.2017.12.20>
- Мониторинг доходов и уровня жизни населения России – 2018 год / рук. В.Н. Бобков; ИСЭПП РАН. М.: ООО «Фабрика офсетной печати», 2019. № 1 (198). 98 с.

- Овчарова Л.Н., Бирюкова С.С., Тер-Акопов С.А., Вардамян Е.Г. Что изменилось в доходах, расходах и потреблении населения? М.: НИУ-ВШЭ, 2014. 42 с.
- Юсупов К.Н., Тимирьянова В.М., Токтамышева Ю.С., Попов Д.В. Иерархические и пространственные эффекты в развитии муниципальных образований // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т. 11. № 5. С. 137–154. <https://doi.org/10.15838/esc.2018.5.59.9>
- Awaworyi Churchill S., Yew S.L. Are Government Transfers Harmful to Economic Growth? A Meta-Analysis // *Economic Modelling*. 2017. Vol. 64. Pp. 270–287. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2017.03.030>
- Cellmer R., Kobylińska K., Belej M. Application of Hierarchical Spatial Autoregressive Models to Develop Land Value Maps in Urbanized Areas // *ISPRS International Journal of Geo-Information*. 2019. Vol. 8 (4). 20 p. <https://doi.org/10.3390/ijgi8040195>
- Corrado L., Fingleton B. Where is the Economics in Spatial Econometrics? // *Journal of Regional Science*. 2011. Vol. 52. Issue 2. Pp. 210–239. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.2011.00726.x>
- Dai S.I.S., Sulila I. Purchase Power and Consumption Pattern Change of Society (Analysis of 34 Panel Data in Indonesia) // *Journal of Economics and Sustainable Development*. 2020. Vol. 11. No. 2. Pp. 66–73. <https://doi.org/10.7176/JESD/11-2-07>
- Dubovik M.V., Timiryanova V.M., Zimin A.F. Modeling of the Deferred Demand on the Market of Household Appliances // *European Research Studies Journal*. 2017. Vol. XX. Issue 2B. Pp. 149–161.
- Giambattista E., Pennings S. When is the Government Transfer Multiplier Large? / World Bank Group. Policy Research Working Paper No. 8184. 2015. 40 p. URL: <http://documents1.worldbank.org/curated/ru/786831504723306335/pdf/WPS8184.pdf> (дата обращения: май 2020).
- Goldstein H. Multilevel Statistical Models. Wiley, 2010. 384 p.
- Hierarchical Linear Modeling: Guide and Applications / Edited by D. Garson. SAGE Publications Inc., 2013. 390 p. <https://doi.org/10.4135/9781483384450>
- Hill R.P., Martin K.D., Chaplin L.N. A Tale of Two Marketplaces: Consumption Restriction, Social Comparison, and Life Satisfaction // *Marketing Letters*. 2012. Vol. 23 (3). Pp. 731–744. <https://doi.org/10.1007/s11002-012-9175-4>
- Ivanova V. Spatial Convergence of Real Wages in Russian Cities // *The Annals of Regional Science*. 2017. Vol. 61 (1). Pp. 1–30. <https://doi.org/10.1007/s00168-017-0855-0>
- McCall L. Explaining Levels of Within-Group Wage Inequality in U.S. Labor Markets // *Demography*. 2000. Vol. 37 (4). Pp. 415–430. <https://doi.org/10.1353/dem.2000.0008>
- Ryabov I. Conspicuous Consumption Among Hispanics: Evidence from the Consumer Expenditure Survey // *Research in Social Stratification and Mobility*. 2016. Vol. 44. Pp. 68–76. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2016.02.003>
- Timpf S., Frank A.U. Using Hierarchical Spatial Data Structures for Hierarchical Spatial Reasoning // *Spatial Information Theory a Theoretical Basis for GIS*. 1997. Pp. 69–84. https://doi.org/10.1007/3-540-63623-4_43
- Wieland T. REAT: Regional Economic Analysis Toolbox for R // *Region*. 2019. Vol. 6. No. 3. Pp. R1–R57. <https://doi.org/10.18335/region.v6i3.267>
- Wu X., Fong H.I., Wong I. A Study of Intra-National Consumer Behaviours in China: The Role of Regional Wealth // *Second International Conference on Economic and Business Management (FEBM 2017)*. 2017. Vol. 33. Pp. 461–466. <https://doi.org/10.2991/fbm-17.2017.61>
- Zubarevich N. Regional Inequality and Potential for Modernization // *The Challenges for Russia's Politicized Economic System*. Routledge, 2015. Pp. 182–201.

REFERENCES

- Aganbegyan A.G. Overcoming Poverty and Reducing the Income and Consumption Inequalities in Russia. *EKO = ECO Journal*, 2017, no. 9 (519), pp. 66–84. <http://dx.doi.org/10.30680/ECO0131-7652-2017-9-66-84> (In Russian).
- Awaworyi Churchill S., Yew S.L. Are Government Transfers Harmful to Economic Growth? A Meta-Analysis. *Economic Modelling*, 2017, vol. 64, pp. 270–287. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2017.03.030>
- Cellmer R., Kobylńska K., Belej M. Application of Hierarchical Spatial Autoregressive Models to Develop Land Value Maps in Urbanized Areas. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 2019, vol. 8 (4), 20 p. <https://doi.org/10.3390/ijgi8040195>
- Corrado L., Fingleton B. Where is the Economics in Spatial Econometrics? *Journal of Regional Science*, 2011, vol. 52, issue 2, pp. 210–239. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.2011.00726.x>
- Dai S.I.S., Sulila I. Purchase Power and Consumption Pattern Change of Society (Analysis of 34 Panel Data in Indonesia). *Journal of Economics and Sustainable Development*, 2020, vol. 11, no. 2, pp. 66–73. <https://doi.org/10.7176/JESD/11-2-07>
- Dubovik M.V., Timiryanova V.M., Zimin A.F. Modeling of the Deferred Demand on the Market of Household Appliances. *European Research Studies Journal*, 2017, vol. XX, issue 2B, pp. 149–161.
- Giambattista E., Pennings S. *When is the Government Transfer Multiplier Large?* World Bank Group. Policy Research Working Paper No. 8184, 2015, 40 p. Available at: <http://documents1.worldbank.org/curated/ru/786831504723306335/pdf/WPS8184.pdf> (accessed May 2020).
- Goldstein H. *Multilevel Statistical Models*. Wiley, 2010, 384 p.
- Hierarchical Linear Modeling: Guide and Applications*. Edited by D. Garson. SAGE Publications Inc., 2013, 390 p. <https://doi.org/10.4135/9781483384450>
- Hill R.P., Martin K.D., Chaplin L.N. A Tale of Two Marketplaces: Consumption Restriction, Social Comparison, and Life Satisfaction. *Marketing Letters*, 2012, vol. 23 (3), pp. 731–744. <https://doi.org/10.1007/s11002-012-9175-4>
- Ivanova V. Spatial Convergence of Real Wages in Russian Cities. *The Annals of Regional Science*, 2017, vol. 61 (1), pp. 1–30. <https://doi.org/10.1007/s00168-017-0855-0>
- Kolomak E.A. Interregional Disparities in Russia: Economic and Social Aspects. *Prostranstvennaya Ekonomika = Spatial Economics*, 2010, no. 1, pp. 26–35. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2010.1.026-035> (In Russian).
- Korchagina I.I., Migranova L.A. Consumption of the Population. *Regional Features of the Level and Quality of Life*. Edited by N.M. Rimashevskaya. Institute of Socio-Economic Studies of Population of the Russian Academy of Sciences. Moscow, 2012, pp. 281–338. (In Russian).
- Kupreshhenko N.P., Fedotova E.A. Differentiation of Income and Poverty as a Threat to Economic Security of Russia. *Vestnik Ekonomicheskoy Bezopasnosti = Vestnik of Economic Security*, 2016, no. 3, pp. 318–322. (In Russian).
- Leonidova E.G. Stimulating Final Consumption within the Reduction of Regional Inequality. *Ekonomicheskie i Sotsialnye Peremeny: Fakty, Tendentsii, Prognoz = Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2020, vol. 13, no. 3, pp. 59–73. <https://doi.org/10.15838/esc.2020.3.69.5> (In Russian).
- Malkina M.Yu. Dynamics and Determinants of Intra and Inter-Regional Income Differentiation of the Population of the Russian Federation. *Prostranstvennaya Ekonomika = Spatial Economics*, 2014, no. 3, pp. 44–66. <https://dx.doi.org/10.14530/se.2014.3.044-066> (In Russian).

- Maslikhina V.Yu. The Acceptable Level of Interregional Differentiation in Russia for Sustainable Development. *Teoriya i Praktika Obshchestvennogo Razvitiya = Theory and Practice of Social Development*, 2017, no. 12, pp. 93–96. <https://doi.org/10.24158/tipor.2017.12.20> (In Russian).
- McCall L. Explaining Levels of Within-Group Wage Inequality in U.S. Labor Markets. *Demography*, 2000, vol. 37 (4), pp. 415–430. <https://doi.org/10.1353/dem.2000.0008>
- Monitoring of Income and Living Standards of the Russian Population-2018*. Edited by B.N. Bobkov. Institute of Socio-Economic Studies of Population of the Russian Academy of Sciences. Moscow, 2019, no. 1 (198), 98 p. (In Russian).
- Ovcharova L.N., Biryukova S.S., Ter-Akopov S.A., Vardanyan E.G. *What has Changed in the Population's Income, Expenditure, and Consumption?* Moscow: National Research University Higher School of Economics, 2014, 42 p. (In Russian).
- Ryabov I. Conspicuous Consumption Among Hispanics: Evidence from the Consumer Expenditure Survey. *Research in Social Stratification and Mobility*, 2016, vol. 44, pp. 68–76. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2016.02.003>
- Timpf S., Frank A.U. Using Hierarchical Spatial Data Structures for Hierarchical Spatial Reasoning. *Spatial Information Theory a Theoretical Basis for GIS*, 1997, pp. 69–84. https://doi.org/10.1007/3-540-63623-4_43
- Wieland T. REAT: Regional Economic Analysis Toolbox for R. *Region*, 2019, vol. 6, no. 3, pp. R1–R57. <https://doi.org/10.18335/region.v6i3.267>
- Wu X., Fong H.I., Wong I. A Study of Intra-National Consumer Behaviours in China: The Role of Regional Wealth. *Second International Conference on Economic and Business Management (FEBM 2017)*, 2017, vol. 33, pp. 461–466. <https://doi.org/10.2991/feb-17.2017.61>
- Yusupov K.N., Timiryanova V.M., Toktamysheva Iu.S., Popov D.V. Hierarchical and Spatial Effects in the Development of Municipalities. *Ekonomicheskie i Sotsialnye Peremeny: Fakty, Tendentsii, Prognoz = Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2018, vol. 11, no. 5, pp. 137–154. <https://doi.org/10.15838/esc.2018.5.59.9> (In Russian).
- Zubarevich N. Regional Inequality and Potential for Modernization. *The Challenges for Russia's Politicized Economic System*. Routledge, 2015, pp. 182–201.
- Zubarevich N.V., Safronov S.G. People and Money: Incomes, Consumption and Financial Behavior of the Population of the Russian Regions in 2000–2017. *Izvestiya RAN. Seriya Geograficheskaya = Regional Research of Russia*, 2019, no. 5, pp. 3–17. (In Russian).

Поступила в редакцию / Submitted: 28.10.2020

Принята к публикации / Revised: 15.11.2020

Опубликована online / Published online: 25.12.2020