МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ В УРОВНЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ АГЛОМЕРАЦИИ

Данилова М. Н.

кандидат экономических наук, доцент, Томский государственный архитектурно-строительный университет (Россия), 634003, Россия, г. Томск, пл. Соляная, 2, mar_n_d@mail.ru

Елисеев А. М.

кандидат экономических наук, доцент, Томский государственный архитектурно-строительный университет (Россия), 634003, Россия, г. Томск, пл. Соляная, 2, amel@mail.ru

Волчкова И. В.

кандидат экономических наук, доцент, Томский государственный архитектурно-строительный университет (Россия), 634003, Россия, г. Томск, пл. Соляная, 2, volchkovairina@sibmail.com

Уфимцева Е. В.

кандидат экономических наук, доцент, Томский государственный архитектурно-строительный университет (Россия), 634003, Россия, г. Томск, пл. Соляная, 2, Ufimtseva80@mail.ru

Шадейко Н. Р.

кандидат экономических наук, доцент, Томский государственный архитектурно-строительный университет (Россия), 634003, Россия, г. Томск, пл. Соляная, 2, shnr@inbox.ru

Подопригора Ю. В.

кандидат экономических наук, доцент, Томский государственный архитектурно-строительный университет (Россия), 634003, Россия, г. Томск, пл. Соляная, 2, y.v.p@rambler.ru

Селиверстов А. А.

кандидат экономических наук, доцент, Томский государственный архитектурно-строительный университет (Россия), 634003, Россия, г. Томск, пл. Соляная, 2, seliverstov@live.ru

УДК 332.1
ББК 65.04

Цель. Цель предлагаемого исследования заключается в развитии представлений о внутриагломерационной дифференциации, а также в разработке практических рекомендаций по оценке дифференциации в уровне социально-экономического развития (СЭР) поселений агломерации.

Методы. В качестве методов проведения оценки дифференциации в уровне СЭР поселений агломерации предложено использовать методы статистического и математического анализа, разработанные для изучения социально-экономической дифференциации между территориальными социально-экономическими системами.

Результаты. Выявлено, что изучение различных аспектов дифференциации в уровне СЭР территорий (в т. ч. и агломераций поселений) в современных условиях является весьма актуальным научным направлением и выступает объектом устойчивого интереса российских исследователей. Определено, что дифференциация поселений по уровню СЭР представляет собой несогласованную динамику и неоднородность среднедушевых значений социально-экономических показателей поселений агломерации, обусловленные совокупностью факторов различной природы, а именно: экономических, социальных, инфраструктурных, исторических и культурных, административно-политических, географических, природно-климатических, институциональных. Сделан вывод,

© Данилова М. Н., Елисеев А. М., Волчкова И. В., Уфимцева Е. В., Шадейко Н. Р., Подопригора Ю. В., Селиверстов А. А., 2017

что несмотря на наблюдающуюся тенденцию сглаживания между поселениями Томской агломерации разрывов в динамике показателей (введенных в действие жилых домов, оборота розничной торговли и инвестиций в основной капитал), по абсолютным значениям данных показателей, рассчитанных на душу населения, в 2015 г. наблюдается рост масштабов внутриагломерационной дифференциации. Тем не менее, следует отметить, что различные показатели СЭР могут показывать различные тенденции, поэтому при углубленном анализе целесообразно использовать тщательно отобранную систему показателей.

Научная новизна. Научно-теоретическая новизна исследования заключается в систематизации и развитии теоретических положений исследования внутриагломерационной дифференциации. Научно-практическая новизна исследования состоит в оценке дифференциации в уровне СЭР поселений Томской агломерации.

Ключевые слова: агломерация поселений, социально-экономическое развитие, дифференциация в уровне социально-экономического развития.

METHODICAL APPROACHES TO THE EVALUATION OF DIFFERENTIATION IN THE LEVEL OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF MUNICIPALITIES OF THE METROPOLITAN AREA

Danilova M. N.

Candidate of Science (Economics), Associate Professor, Tomsk State University of Architecture and Construction (Russia), 2, Solyanaya sq., Tomsk, Russia, 634003, mar_n_d@mail.ru

Eliseyev A. M.

Candidate of Science (Economics), Associate Professor, Tomsk State University of architecture and construction (Russia), 2, Solyanaya sq., Tomsk, Russia, 634003, a_m_el@mail.ru

Volchkova I. V.

Candidate of Science (Economics), Associate Professor, Tomsk State University of architecture and construction (Russia), 2, Solyanaya sq., Tomsk, Russia, 634003, volchkovairina@sibmail.com

Ufimtseva E. V.

Candidate of Science (Economics), Associate Professor, Tomsk State University of architecture and construction (Russia), 2, Solyanaya sq., Tomsk, Russia, 634003, Ufimtseva80@mail.ru

Shadeiko N. R.

Candidate of Science (Economics), Associate Professor, Tomsk State University of architecture and construction (Russia), 2, Solyanaya sq., Tomsk, Russia, 634003, shnr@inbox.ru

Podoprigora Yu. V.

Candidate of Science (Economics), Associate Professor, Tomsk State University of architecture and construction (Russia), 2, Solyanaya sq., Tomsk, Russia, 634003, y.v.p@rambler.ru

Seliverstov A. A.

Candidate of Science (Economics), Associate Professor, Tomsk State University of architecture and construction (Russia), 2, Solyanaya sq., Tomsk, Russia, 634003, seliverstov@live.ru

Purpose. The purpose of the proposed research is to develop ideas about the intra-agglomerative differentiation, as well as in the elaboration of practical recommendations on the evaluation of differentiation in the level of socio-economic development (SER) of agglomeration settlements.

Methods. As the evaluation methods of differentiation in the level SER of agglomeration settlements the authors propose to use the methods of statistical and mathematical analysis, designed to study socio-economic differentiation between territorial socio-economic systems.

Results. It was revealed that study various aspects of the differentiation in the level of SER territories (including agglomerations of settlements) in modern conditions is a highly topical scientific direction and acts as a subject of sustained interest of the Russian researchers. It was determined that differentiation of settlements on the level SER is an inconsistent dynamics and heterogeneity of average per capita values, socio-economic indicators of the agglomeration settlements resulting from the combination of factors of different nature, namely economic, social, infrastructure, historical and cultural, administrative and political, geographical, climatic, institutional. It is concluded that despite the current trend of smoothness between the settlements of Tomsk agglomeration of ruptures in the dynamics of the indicators (introduced residential areas, retail trade turnover and capital investment), upon the absolute values of these parameters, calculated per capita, in 2015, there is a growth of scale of intra-agglomeration differentiation. However, it should be noted that various indicators SER can show different trends, therefore, when in-depth analysis it is advisable to use carefully selected scorecard.

Scientific novelty. Scientific-theoretical novelty of the study is in systematization and development of theoretical provisions of the research of intra-agglomeration differentiation. Scientific novelty of the investigation consists in the evaluation of differentiation in the level of SER settlements of Tomsk metropolitan area.

Key words: agglomeration of settlements, socio-economic development, differentiation in the level of socio-economic development.

Введение

Изучая временную и пространственную динамику агломерационных процессов, можно констатировать, что возникновение и развитие агломерации поселений способствует формированию на определенной территории колоссального человеческого, экономического и инвестиционного потенциала. Вместе с тем, развитие агломерации может сопровождаться не только превалированием ядра над периферией, но и социально-экономической дифференциацией поселений, входящих в её состав.

Как показывают исследования, в настоящее время в России уровень межтерриториальной дифференциации остается достаточно высоким, поэтому решение проблемы устранения неравномерности в уровне социально-экономического развития (СЭР) территорий является весьма актуальной задачей и требует не только углубления теоретических исследований, но и практических наработок.

Актуальность указанной научной проблемы обусловила интерес исследователей к поиску новых подходов к решению проблемы дифференциации в уровне СЭР поселений в территориальном разрезе. Так, в настоящее время значительный научный интерес приобретают исследования не только межрегиональной дифференциации [1–7], но и труды, посвященные оценке асимметрии в уровне СЭР городских и сельских поселений региона [8–12].

Стоит отметить, что изучение дифференциации в уровне СЭР поселений агломерации в настоящее время предстаёт как малоизученное научное направление, а исследования подобного рода носят единичный характер несмотря на то, что поиск механизмов сглаживания внутриагломерационной асимметрии имеет для регионов приоритетное значение.

Степень научной разработанности обсуждения

Анализ существующих исследований позволил определить ряд зарубежных и отечественных ученых, занимавшихся изучением теоретических и практических аспектов исследуемого научного направления. Теоретическим фундаментом можно по праву считать труды У. Айзарда, Дж. Бортса, Х. Боса, Ф. Броделя, И. Валлерстайна, Т. Венаблса, Х. Зиберта, П. Кругмана, С. Кузнеца, А. Лёша, Ф. Мартина, А. Маршалла, Г. Мюрдаля, Х. Ричардсона, Я. Тинбергена, Дж. Уильямсона, Дж. Фридмена, М. Фуджита и др., посвященные различным аспектам пространственного неравенства.

Оценка межрегиональной дифференциации, а также социально-экономической дифференциации муниципальных образований базируется на трудах известных ученых, среди которых А. А. Афиногенова, М. К. Бандман, Е. В. Бельчук, С. В. Баранов, Л. Б. Вардомский, Е. Е. Горяченко, А. Г. Гранберг, О. В. Грицай, К. А. Гриciняк, Е. С. Заварина, Н. В. Зубаревич, Г. В. Иоффе, З. И. Калугина, И. И. Кузнецова, В. Н. Лексин, Д. С. Львов, Р. Ю. Малышев, Л. С. Мариен, А. С. Маршалова, Р. М. Меренкова, И. В. Мищенко, Т. Г. Нефедова, И. А. Николаев, А. С. Новоселов, С. Н. Растворцева, Л. В. Родионова, В. П. Самарина, А. М. Сергиенко, Ю. А. Симагин, Т. П. Скуфьина, С. А. Суспицын, А. И. Татаркин, О. И. Точилкина, А. Я. Троцковский, А. И. Трейвиш, И. Д. Тургель, А. П. Фукс, Б. М. Штульберг и др.

Изучению теоретических и практических аспектов внутриагломерационной дифференциации поселений посвящены работы Ю. А. Аникиной, С. А. Игнатенко, А. Е. Карпова, В. А. Козловского, Р.И Кузьмича, Т.Н.-И. Кунбутаева, В. И. Литовченко, Н. В. Лихневской, К. П. Мельничука, В. В. Меркурьева, Д. А. Пивень, Т. А. Поляковой, О. М. Рой, А. Г. Уляевой, В. А. Филиппенко, Н. В. Чугуновой, А. Ш. Шахрутдиновой и др. Полученные научные результаты указанных авторов могут быть использованы при разработке подходов к оценке дифференциации в уровне СЭР муниципальных образований агломерации.

Научная проблема обсуждения

В настоящее время необходимости изучения внутриагломерационной дифференциации уделяется все больше внимания, вместе с тем на сегодняшний день отсутствует научно-обоснованный механизм оценки дифференциации в уровне СЭР поселений агломерации.

Научная новизна обсуждения

Научно-теоретическая новизна исследования заключается в систематизации и развитии теоретических положений исследования внутриагломерационной дифференциации. Научно-практическая новизна исследования состоит в оценке дифференциации в уровне СЭР поселений Томской агломерации.

Теоретико-методологические основы обсуждения

Для характеристики территориальных различий в современных исследованиях употребляются такие термины, как «неравномерность», «асинхронность», «диспропорции», «дисбаланс», «неоднородность», «асимметрия», «дифференциация», а большинство авторов используют данные понятия, как синонимы [3]. В целях углубления в суть изучаемого явления, систематизируем терминологию, характеризующую те либо иные различия территориальных социально-экономических систем (ТСЭС) (таблица 1).

В основу проводимых исследований территориальной дифференциации положены различные методологические и методические подходы. В научной литературе описан значительный арсенал методических инструментов анализа неравенства на основе коэффициента вариации, коэффициента Джини, индексов Херфиндаля-Хиршмана и Тейла, индексов Аткинсона и Далтона и др. Отметим, что выбор методов анализа зависит от целей и принципов конкретного исследования. С точки зрения технологии исследования межрегиональной дифференциации Т. П. Скуфьина, С. В. Баранов, В. П. Самарина выделяют четыре подхода. Первый подход заключается в исследовании отличий по каждой из выявленных составляющих регионального развития с целью построения рейтингов дифференциации показателей. Подход основан на использовании методов, аналогичные тем, которые применяются при исследовании неравенства доходов (кривая Лоренца, индекс Джини), перцентильные отношения. Второй подход предполагает построение рейтинговых (комплексных) оценок для исследования межрегиональной дифференциации. Третий подход – исследование структуры межрегиональной дифференциации социально-экономического развития на основе метода главных компонент. Четвертый подход – выявление причинно-следственных связей на основе корреляционно-регрессионного анализа и эконометрического моделирования [22]. Далее выборочно остановимся на некоторых из них.

Н. В. Ворошилов для оценки межрегионального неравенства предлагает использовать индекс энтропии Тейла, позволяющий разложить показатель межрегионального неравенства на две составляющие, отражающие межгрупповое и внутригрупповое неравенство [12]. По мере увеличения степени межрегионального неравенства *IT* возрастает. Индекс Тейла (*IT*) определяется по следующей формуле:

$$IT = \sum_{j=1}^{n} \frac{X_j}{X} \cdot \ln\left(\frac{X_j / P_j}{X / P}\right) = \sum_{j=1}^{n} \frac{X_j}{X} \cdot \ln\left(\frac{x_j}{x}\right), \qquad (1)$$

где X_j – абсолютное значение показателя в j-й территории (муниципальном образовании); X – суммарное значение показателя по всем территориям (по области или районам); P_j – численность населения в j-й территории; P – суммарное значение численности населения; x_j – значение показателя в j-й территории на душу населения; x – среднее значение показателя по всем территориям на душу населения; n – число территорий; $\ln(x_j/x)$ – натуральный логарифм от частного двух чисел.

Для анализа агломерационных процессов широко используется коэффициент концентрации Херфиндаля-Хиршмана (Дж. Альберт, М. Касанова, В. Ортс, В. Лаппо). Индекс концентрации экономической активности Херфиндаля-Хиршмана (Herfindahl-Hirschman index-HHI) рассчитывается по формуле [23]:

$$HHI = \sum_{i=1}^{n} x_i^2, \qquad (2)$$

где X_i – доля показателя региона i в федеральном округе (по конкретному показателю).

Табл. 1. **Сущностно-содержательная характеристика авторской терминологии, характеризующей различия ТСЭС**

Терминология, используемая авторами	**Сущностно-содержательная характеристика термина**
Территориальная (межрегиональная) дифференциация (В. Н. Лексин, А. Н. Швецов, И. И. Кузнецова, Р. Пиндайк, Д. Рубинфельд)	Интерпретируется как «процесс или как результат формирования различий между отдельными территориями государства» [13] «Неотъемлемое свойство компонентов социально-экономических систем, прослеживаемое по количественным признакам» [10] «Неравномерность обеспеченности жизненными благами, получаемых разными слоями и группами населения в разных регионах страны» [14]
Неоднородность (А. Г. Гранберг)	«Мера межрегиональных различий общих уровней экономического развития (экономической активности) и уровня (качества) жизни в крупных регионах страны и субъектах федерации» [15]
Неравномерность социально-экономического развития (К. Павлов)	«Фундаментальное свойство развития любой национальной экономики, объективная основа возникновения различного рода воспроизводственных диспропорций» [16]
Диспропорции (Большая советская энциклопедия)	«Нарушения пропорций в развитии отдельных отраслей народного хозяйства, экономических подразделений (производства средств производства и производства предметов потребления) и отделов внутри каждого из них, взаимосвязанных фаз производства (процесса производства и обращения), других различных сторон и частей народного хозяйства, в результате чего возникают перебои в ходе воспроизводства на отдельных участках или в экономике в целом» [17]
Контрастность (А. Г. Полякова, И. С. Симарова)	«Обусловлена наличием центральных и периферийных территорий, характеризующихся существенным различием» [18]
Асинхронность (Ю. И. Трещевский, А. И. Щедров)	«Общее свойство любых систем, вытекающее из их структурных и функциональных особенностей, развивается под влиянием внутренних и внешних факторов, способствует сохранению идентичности, базовых параметров системы во времени» [5]
Асимметрия (И. Д. Тургель, Б. Л. Лавровский, В. В. Масаков)	Локальная асимметрия регионального развития «сложное, многоплановое явление, взаимосвязанными компонентами которого являются: дифференциация социально-экономических показателей муниципальных образований, входящих в состав области, края, республики и т. п.; дифференциация социально-экономических показателей экономико-географических регионов, выделяемых в границах субъекта Федерации; дифференциация социально-экономических показателей регионального центра и прочих муниципальных образований; дифференциация социально-экономических показателей между и внутри групп муниципальных образований, выделяемых по сущностно-значимым основаниям» [8] «Отклонение (или отличие) свойств и параметров данного объекта от некого «стандарта» или «типичного» состояния свойств и параметров для подобного рода систем» [19]
Межмуниципальная социально-экономическая дифференциация (К. В. Гетманцев)	«Система воспроизводства различий в условиях, факторах и результатах развития территорий и процесса углубления разрыва в уровнях их социально-экономического развития» [20]
Социально-экономическая дифференциация в агломерации (Ю. А. Аникина)	«Обусловлена совокупностью факторов различной природы, под воздействием которых складываются затраты и результаты производства, совершенствуется территориальное разделение труда, образуются территориальные комплексные сочетания производств и развиваются практически все социально-экономические процессы на территории агломерации» [21]

Максимальное значение индекса Херфиндаля-Хиршмана составляет 10000 и свидетельствует о наличии монополии. На высокий уровень концентрации экономической активности в регионе может указывать значение индекса выше 1800, на низкий – менее 1000. Согласно исследованиям В. Ю. Маслихиной, «в настоящее время в условиях усиления агломерационных процессов продолжающаяся территориальная концентрация экономической активности в регионах России будет приводить к росту пространственного неравенства» [24].

Ю. А. Аникина в рамках алгоритма регулирования СЭР административно-территориальных единиц (АТЕ) в агломерации предлагает проводить оценку степени дифференциации и неравномерности развития АТЕ на

основе «анализа вариаций показателей достигнутого уровня СЭР с использованием коэффициента дифференциации, определяемого как отношение максимального значения коэффициента отклонения базового показателя определенной АТЕ к минимальному значению коэффициента отклонения базового показателя другой АТЕ» [25]. Для определения степени неравномерности СЭР АТЕ автором предлагается «рассчитывать коэффициент неоднородности (K(z,q)), разработанный на основе формулы расчета коэффициента пропорционального сходства Имбри–Парди» [25].

$$K(z, q) = (1 - R(z, q)) \cdot 100\%, \quad (3)$$

$$R(z,q) = \frac{\sum_{i=1}^{n} Z_i \cdot Q_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^{n} Z_i^2 \cdot \sum_{i=1}^{n} Q_i^2}}, \quad (4)$$

где *R(z,q)* – коэффициента пропорционального сходства Имбри–Парди; Z_i и Q_i– значения одноименных показателей муниципальных образований *Z* и *Q*; *i* – номер показателя; *n* – количество показателей, участвующих в расчете.

Согласно С. А. Суспицыну, в настоящее время широко применяются рейтинговые оценки для измерения степени дифференциации территориальных социально-экономических систем «в силу простоты методик сравнительного анализа, позволяющих рассчитывать балльные оценки, ранги, частные и сводные рейтинги по широкому кругу явлений и показателей СЭР регионов» [26].

Кроме того, по мнению И. И. Кузнецовой, «математическая статистика обладает большим арсеналом средств для измерения дифференциации. В социально-экономических исследованиях для оценки региональной дифференциации наиболее часто используется размах региональной асимметрии, рассеивание регионов, вариация регионов, коэффициент региональной асимметрии» [10]. Так, И. В. Иванькова для оценки межрегиональной дифференциации предлагает использовать следующие величины: среднее значение, размах, стандартное отклонение, коэффициент вариации, коэффициенты асимметрии и эксцесса [2]. Согласно Ю. А. Аникиной, «система показателей и методы оценки степени социально-экономической дифференциации муниципальных образований агломерации включает такие показатели, как размах вариации, стандартное отклонение, коэффициент вариации, коэффициент неоднородности» [25].

Что касается алгоритма выявления территориальных различий, то по мнению А. Я. Троцковского, «методика сравнения территориальных образований представляет собой трехшаговую процедуру: отбор наиболее существенных показателей СЭР территориальной системы; факторная оценка состояния территориальной системы и региональных (внутрирегиональных) различий по отдельным показателям; формирование интегральных показателей, используемых для типологизации рассматриваемых территорий» [9].

Стоит отметить, что предлагаемые авторами направления и система показателей оценки территориальных различий достаточно разнообразна. Так, И. Д. Тургель оценивая локальную асимметрию регионального развития опиралась на «динамику производства промышленной продукции, уровень безработицы, уровень среднедушевого розничного товарооборота [8]. А. И. Буфетова для выявления неравномерности пространственного развития предлагает использовать «среднедушевые показатели объема промышленной продукции, оборота розничной торговли, инвестиции в основной капитал, ввод в действие общей званных показателей» [27]. По мнению Р. И. Малышева, «оценку деятельности территории региона следует проводить по четырем направлениям: уровень жизни, экономическая база муниципального образования; муниципальные финансы; сфера услуг и муниципальное хозяйство, а для исключения влияния размерности показателей и различий в размерах муниципалитетов используются относительные показатели, вычисляются рейтинги по каждому из них и на основании последних методом наименьших квадратов рассчитывается интегральный показатель по каждой сфере» [28]. При оценке степени дифференциации сельских территорий региона с позиции институциональной, экономической, социальной, экологической сфер, И. Н. Меренкова использовала «стоимость валовой продукции на одного труженика сельскохозяйственного производства; выручку от реализации продукции на одного занятого в сельскохозяйственном производстве; объем розничной торговли на душу населения; рентабельность реализации продукции; затраты на производство продукции на один гектар сельскохозяйственных угодий; коэффициент естественного движения населения районов; долю занятого сельского населения; соотношение среднемесячной заработной платы работников сельскохозяйственных организаций со среднерайонной заработной платой» [29]. С. А. Суспицын в качестве инструмента оценки межрегиональных различий использовал «шесть относительных индикаторов, а именно объем промышленного производства, плотность инвестиций, объем строительства жилья, уровень безработицы, заработной платы и бюджетной обеспеченности» [26]. А. А. Победин, использовал для оценки дифференциации муниципальных образований региона «средний уровень заработной платы, уровень безработицы, численность

врачей в расчете на 10 тыс. населения, душевая обеспеченность жильем, уровень преступности в расчете на 100 тыс. жителей» [30]. Глубокое исследование пространственных флуктуаций (межрегиональных различий) проведено в монографии З. В. Брагиной, И. К. Киселева. Авторами предложена комплексная методика диагностики региональных различий с позиции общесистемных принципов анализа и выявлены факторы, формирующие региональные различия [4].

Согласимся с мнением И. И. Кузнецовой в том, что «оценка территориальной дифференциации, всегда относительна, и имеет значение лишь в сравнении; может характеризоваться множеством разнородных показателей и индикаторов» [10]. По мнению автора «для адекватной оценки территориальной дифференциации необходимо также брать во внимание динамику средних показателей по исследуемому индикатору, поскольку усиление дифференциации по какому-либо показателю на фоне улучшения ситуации в среднем может свидетельствовать об улучшении ситуации, и наоборот» [10].

Обсуждение

Принимая во внимание ранее проведенные исследования, для характеристики различий в уровне СЭР поселений агломерации, будем использовать термин «дифференциация поселений по уровню СЭР», под которой будем понимать несогласованную динамику и неоднородность среднедушевых значений социально-экономических показателей поселений агломерации, обусловленные совокупностью факторов различной природы (рис. 1) [31].

Для измерения дифференциации поселений Томской агломерации по уровню СЭР воспользуемся инструментом математической статистики, а именно рассчитаем коэффициенты вариации (табл. 3) на основе коэффициентов динамики отдельных показателей СЭР, рассчитанных на душу населения (табл. 2). Выбор показателей обусловлен необходимостью проведения объективной оценки и осуществлялся с учетом наличия статистической информации. Кроме того, нами была принята во внимание широта охвата



Рис. 1. **Факторы, оказывающие влияние на дифференциацию в уровне СЭР поселений агломерации**

Табл. 2. **Коэффициенты динамики показателей СЭР поселений Томской агломерации**

Показатели СЭР поселений Томской агломерации	Цепные коэффициенты роста (снижения)					
	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Средний коэффициент роста (снижения)
Коэффициенты динамики протяженности автомобильных дорог общего пользования на душу населения (k_{N1})						
Томск	1,0084	0,9867	0,9848	0,9868	0,9965	0,9926
Северск	1,0119	1,0706	1,0167	1,0216	1,0208	1,0281
Томский район	0,9885	3,4779	1,0145	1,0283	0,9626	1,2812
Коэффициенты динамики введенных в действие жилых домов на душу населения (k_{N2})						
Томск	1,0396	1,0138	0,9522	1,0578	1,1071	1,0328
Северск	0,6718	1,6862	1,3187	0,5710	0,9229	0,9533
Томский район	1,2369	1,1296	2,7096	1,8696	1,3843	1,5784
Коэффициенты динамики оборота организаций на душу населения (k_{N3})						
Томск	1,1982	1,1650	1,0395	1,0785	1,1190	1,1186
Северск	1,1625	1,0837	1,0666	1,0380	1,0778	1,0849
Томский район	1,1826	1,1677	0,9526	1,2437	1,1197	1,1287
Коэффициенты динамики оборота розничной торговли на душу населения (k_{N4})						
Томск	1,1533	1,1475	1,1178	1,0590	1,0599	1,1067
Северск	1,0918	1,1352	1,0905	1,0895	1,0757	1,0964
Томский район	1,3256	1,0930	2,8005	3,3749	0,6176	1,5327
Коэффициенты динамики объема платных услуг на душу населения (k_{N5})						
Томск	1,1667	1,0521	1,0643	0,9728	1,0443	1,0582
Северск	0,9968	1,0697	1,0836	1,0356	1,0608	1,0488
Томский район	1,0759	0,9578	0,6130	0,7908	1,2138	0,9048
Коэффициенты динамики количества объектов бытового обслуживания на душу населения (k_{N6})						
Томск	0,9806	0,9979	1,3511	0,9282	1,0337	1,0487
Северск	1,0259	1,0400	1,0499	1,0440	0,9688	1,0253
Томский район	1,0850	1,0530	1,0683	0,9395	1,0314	1,0341
Коэффициенты динамики инвестиций в основной капитал на душу населения (k_{N7})						
Томск	1,8243	1,0479	0,9272	1,2033	0,9580	1,1536
Северск	1,9471	1,1864	0,6551	1,0722	1,2040	1,1433
Томский район	0,7350	4,3096	1,0437	0,4687	0,6508	1,0017
Коэффициенты динамики количества детских дошкольных учреждений на душу населения (k_{N8})						
Томск	0,9664	0,9634	0,8986	0,9868	1,0281	0,9677
Северск	0,9900	1,0012	1,0069	0,9437	0,8415	0,9546
Томский район	0,8191	0,9191	0,9130	0,9173	0,9909	0,9102

Составлено по данным Росстата по Томской области

Табл. 3. **Расчетные значения коэффициента вариации, %**

Показатели	Коэффициент вариации, %					
	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Среднее значение показателя
Динамика протяженности автомобильных дорог общего пользования на душу населения (k^v_{N1})	1,0275	**62,6045**	1,4470	1,7971	2,4029	11,6751
Динамика введенных в действие жилых домов на душу населения (k^v_{N2})	23,8282	22,9928	**45,5976**	**45,9345**	16,6626	23,3838
Динамика оборота организаций на душу населения (k^v_{N3})	1,2372	3,4227	4,7695	7,9434	1,7720	1,6860
Динамика оборота розничной торговли на душу населения (k^v_{N4})	8,3141	2,0741	**47,9004**	**58,9098**	23,1357	16,3250
Динамика объема платных услуг на душу населения (k^v_{N5})	6,4286	4,7860	23,6267	11,1260	6,8979	6,9928
Динамика количества объектов бытового обслуживания на душу населения (k^v_{N6})	4,1480	2,2825	11,9207	5,3711	2,9731	0,9315
Динамика инвестиций в основной капитал на душу населения (k^v_{N7})	**36,2655**	**69,0413**	18,6020	**34,9722**	24,1364	6,3032
Динамика количества детских дошкольных учреждений на душу населения (k^v_{N8})	8,1733	3,4905	5,1113	3,0176	8,4572	2,6061

показателями социально-экономической ситуации, а также возможность проведения сравнительного анализа [32].

В качестве анализируемых показателей для выборочного экспересс-анализа нами были определены:

- показатель протяженности автомобильных дорог общего пользования (N_1);
- показатель введенных в действие жилых домов (N_2);
- показатель оборота организаций (N_3);
- показатель оборота розничной торговли (N_4);
- показатель объема платных услуг (N_5);
- показатель количества объектов бытового обслуживания (N_6);
- показатель инвестиций в основной капитал (N_7);
- показатель количества детских дошкольных учреждений (N_8).

Анализируя средние коэффициенты динамики показателей СЭР поселений Томской агломерации отметим, что прирост за 2011–2015 гг. таких средних коэффициентов как k_{N3} (размах вариации $R_{max–min}$ = 3,3 %), k_{N4} ($R_{max–min}$ = 43,6 %), k_{N6} ($R_{max–min}$ = 2,3 %) и k_{N7} ($R_{max–min}$ = = 1,03 %) наблюдается во всех поселениях агломерации. Тенденцию снижения во всех поселениях имеет средний коэффициент k_{N8} ($R_{max–min}$ = 5,7 %). Значения средних коэффициентов k_{N1} ($R_{max–min}$ = 28,8 %), k_{N2} ($R_{max–min}$ = 62,5 %), k_{N5} ($R_{max–min}$ = 15,3 %) в разрезе поселений агломерации имеют разнородную динамику, показывая тенденции как роста, так и снижения.

Полученные значения коэффициента вариации свидетельствуют о неоднородности в различные периоды оценки совокупности таких показателей, как k^v_{N1}, k^v_{N2}, k^v_{N4} и k^v_{N7} (поскольку значение коэффициента вариации превышает 33 %). Однако, по большинству из указанных совокупностей в 2015 г. отмечается тенденция снижения неоднородности. По всем остальным показателям исследуемые совокупности можно считать однородными.

Далее для оценки масштабов внутриагломерационного неравенства рассчитаем индекс энтропии Тейла по всем ранее анализируемым показателям, взвешенным с учетом численности населения Томской агломерации (табл. 4).

Полученные значения индекса Тейла свидетельствуют о росте масштабов внутриагломерационной дифференциации в 2015 г. относительно 2014 г. по показателям N_2, N_4 и N_7. Наиболее существенные различия между поселениями наблюдаются по показателю N_1 в расчете на душу населения в 2014 г. – значение *IT* составило 0,7125, а также по показателю N_2 в 2015 г. – значение *IT* 0,6064. Сопоставляя результаты проведенного экспресс-анализа с использованием коэффициентов вариации, рассчитанных на основе коэффициентов динамики показателей и индекса Тейла отметим, что несмотря наблюдающуюся тенденцию сглаживания между поселениями агломерации разрывов в динамике показателей N_2, N_4 и N_7, по абсолютным значениям данных показателей, рассчитанных на душу населения,

Табл. 4. **Расчетные значения индекса Тейла**

Показатели	**Индекс Тейла (IT)**					
	2010 г.	**2011 г.**	**2012 г.**	**2013 г.**	**2014 г.**	**2015 г.**
Показатель протяженности автомобильных дорог общего пользования (IT_{N1})	0,1332	0,1258	0,6786	0,6949	0,7125	0,6908
Показатель введенных в действие жилых домов (IT_{N2})	0,1409	0,0691	0,0379	0,0163	0,1022	**0,6064**
Показатель оборота организаций (IT_{N3})	0,0147	0,017	0,0211	0,0229	0,0229	0,0252
Показатель оборота розничной торговли (IT_{N4})	0,124	0,1275	0,1295	0,1265	0,1102	**0,1188**
Показатель объема платных услуг населению (IT_{N5})	0,0138	0,0212	0,0245	0,044	0,0498	0,0446
Показатель количества объектов бытового обслуживания населения (IT_{N6})	0,1284	0,1325	0,1364	0,0892	0,1069	0,0932
Показатель инвестиций в основной капитал (IT_{N7})	0,0096	0,0401	0,0001	0,0071	0,0303	**0,0365**
Показатель количества детских дошкольных учреждений (IT_{N8})	0,0894	0,0655	0,0614	0,0701	0,057	0,0408

наблюдается рост масштабов внутриагломерационной дифференциации в 2015 г.

Таким образом, для оценки дифференциации поселений агломерации по уровню СЭР в качестве исходных данных анализа авторы считают целесообразным сочетать абсолютные значения показателей и коэффициенты динамики, что позволяет учитывать не только сложившуюся внутриагломерационную дифференциацию, но и выявлять существенные разрывы в динамике показателей СЭР между поселениями агломерации.

В заключении отметим, что важность оценки дифференциации в уровне СЭР поселений Томской агломерации при принятии управленческих решений обусловлена её непосредственным влиянием на уровень связанности социально-экономического пространства агломерации. Сближение уровней СЭР поселений позволит достичь повышения эффективности экономической сферы агломерации, снижения социального неравенства, повышения конкурентоспособности агломерации, позволит сформировать единые агломерационные рынки (товаров, услуг, недвижимости, земли и т.п.), укрепить «единство» Томской агломерации, добиться интеграции её социально-экономического пространства, и, в конечном счете повысить благосостояние населения.

Результаты и практическая значимость обсуждения

Резюмируя подчеркнем, что необходимость изучения теоретических и практических аспектов оценки дифференциации в уровне СЭР поселений агломерации обусловлена усилением российских агломерационных процессов. В качестве основных результатов проведенного исследования сформулируем следующие положения:

1. Выявлено, что изучение различных аспектов дифференциации в уровне СЭР территорий (в т. ч. и агломераций поселений) в современных условиях является весьма актуальным научным направлением и выступает объектом устойчивого интереса российских исследователей.

2. Определено, что дифференциация поселений по уровню СЭР представляет собой несогласованную динамику и неоднородность среднедушевых значений социально-экономических показателей поселений агломерации, обусловленные совокупностью факторов различной природы, а именно: экономических, социальных, инфраструктурных, исторических и культурных, административно-политических, географических, природно-климатических, институциональных.

3. Сделан вывод, что несмотря на наблюдающуюся тенденцию сглаживания между поселениями Томской агломерации разрывов в динамике показателей (введенных в действие жилых домов, оборота розничной торговли и инвестиций в основной капитал), по абсолютным значениям данных показателей, рассчитанных на душу населения, в 2015 г. наблюдается рост масштабов внутриагломерационной дифференциации. Тем не менее, следует отметить, что различные показатели СЭР могут показывать различные тенденции, поэтому при углубленном анализе целесообразно использовать тщательно отобранную систему показателей.

Литература:

1. Киселева Н. Н. Региональная дивергенция регионов Юга России: типы, масштабы и способы преодоления // Региональная экономика. Юг России. 2014. №2. С. 26–34.
2. Иванькова И. В. Межрегиональная дифференциация регионов ЦФО на основе оценки показателей социального развития // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2012. №2 (102). С. 49–54.
3. Юдина М. А. Теоретические аспекты анализа региональных различий уровней социально-экономического развития» // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2012. №2. С. 95–103.
4. Брагина З. В., Киселев И. К. Развитие регионов: диагностика региональных различий: монография. М.: ИНФРА-М. 2014. С. 152.
5. Трещевский Ю. И., Щедров А. И. Теоретико-методическое обоснование механизма управления регионами России в условиях асинхронности их развития // Вестник ВГУ. Серия: экономика и управление. 2011. №2. С. 104–113.
6. Николаев И. А. Аналитический доклад: Экономическая дифференциация регионов: оценки, динамика, сравнения. М, 2011. С. 1–28.
7. Заварина Е. С., Гриciняк К. А. Межрегиональная дифференциация регионов России (региональный аспект) [электронный ресурс]. URL:http://www.hse.ru/data/2014/02/11/1328418579/121-125%20Е.С.Заварина,%20К.А.Гриciняк.pdf (дата обращения 01.03.2017).
8. Тургель И. Д. Локальная асимметрия регионального развития: содержание, оценка, социально-экономические последствия // Проблемы, успехи и трудности переходной экономики. Опыт России и Белоруссии / под ред. М. А. Портного. Вып. XVI. М. 2000.
9. Троцковский А. Я., Мищенко И. В. Исследование пространственных трансформаций в хозяйственной системе региона // Известия Алтайского государственного университета. 2015. №2 (86). Т. 1. С. 181–187.
10. Кузнецова И. И. Проблема территориальной дифференциации в региональной экономике и возможности ее исследования на городском уровне // Труды ИСА РАН. 2006. Т. 22. С. 261–268.
11. Сивелькин В. А., Ларина Т. Н. Региональные особенности развития социальной инфраструктуры муниципальных образований в Приволжском федеральном округе: проблемы статистической оценки // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2009. №9(59). С. 102–106.
12. Ворошилов Н. В. Дифференциация социально-экономического развития муниципальных образований Вологодской области 1991–2011 гг. // Проблемы развития территорий. 2013. Вып. 3(65). С. 31–41.
13. Лексин В., Швецов А. Общероссийские реформы и территориальное развитие. Статья 2. Реформы и целостность государства. Проблемы территориальной дифференциации и дезинтеграции // Российский экономический журнал. 1999. №11–12. С. 36–44.
14. Пиндайк Р., Рубинфельд Д. Микроэкономика. М. «Дело», 2000. С. 659.
15. Гранберг А. Г. Основы региональной экономики: учебник для вузов. М.: ГУВШЭ, 2000. С. 495.
16. Павлов К. Управление экономикой в условиях воспроизводственных диспропорций // Общество и экономика. 2002. №3–4. С. 59–77.
17. Большая советская энциклопедия. М.: Советская энциклопедия, 1969–1978.
18. Полякова А. Г., Симарова И. С. Региональное экономическое пространство и территориальное развитие: оценка действия сил связанности // Вестник Урфу. серия экономика и управление. 2014. №2. С. 48–60.
19. Лавровский Б. Л., Масаков В. В. К вопросу о методологии и технике региональной классификации // Региональная политика, направленная на сокращения социально-экономической и правовой асимметрии: Сб. трудов / Под. Ред. В. Е. Селиверстова. Новосибирск, 2000. Вып. 2. С. 65–86.
20. Гетманцев К. В. Социально-экономическая дифференциация муниципалитетов и механизм поддержки проблемных территорий (на примере Краснодарского края): автореф. дис. ... канд. экон. наук. Краснодар. 2006. С. 26.
21. Аникина Ю. А. Управление социально-экономической дифференциацией в городской агломерации: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Красноярск. 2010. С. 23.
22. Скуфьина Т. П., Баранов С. В., Самарина В. П. Эконометрическая оценка развития межрегиональной дифференциации в России и прогноз влияния ВТО на динамику процесса. Апатиты: Изд-во Кольского научного центра РАН. 2015. С. 150.
23. Растворцева С. Н. Управление развитием процессов концентрации экономической активности в регионе: подходы новой экономической географии: монография. М.: Экон-информ. 2013. С. 131.
24. Маслихина В. Ю. Динамика пространственного неравенства в условиях усиления агломерационных процессов // Общество: политика, экономика, право. 2016. №10. С. 53–56.
25. Аникина В. И., Кузьмич Р. И. Сглаживание дифференциации социально-экономического развития муниципальных образований в городской агломерации // Вестник СибГАУ. 2010. №2. С. 183–188.
26. Суспицын С. А. Барометры социально-экономического положения регионов России. Новосибирск, 2004. С. 124.
27. Буфетова А. Н. Неравномерность пространственного развития: региональные центры и региональная

периферия // Регион: экономика и социология. 2009. №4. С. 55–68.
28. Малышев Р. Ю. Экономическое районирование в регионе Проблемы современной экономики // 2007. №2 (22). С. 224–229.
29. Меренкова И. Н. Диагностика уровня развития сельских территорий // Региональная экономика: теория и практика. 2010. №24. С. 49–55.
30. Победин А. А. Внутрирегиональная дифференциация муниципальных образований как проблема социально-экономического развития Свердловской области // Научный вестник Уральской академии государственной службы. 2010. №4 [электронный ресурс]. URL: http://vestnik.uapa.ru/ru/issue/2010/04/15/ (дата обращения 02.03.2017).
31. Волчкова И. В., Данилова М. Н., Подопригора Ю. В., Селиверстов А. А., Уфимцева Е. В., Шадейко Н. Р. Оценка интенсивности социально-экономических взаимодействий на территории агломерации в аспекте связанности социально-экономического пространства // Вопросы управления. 2016. №4 (22). С. 182–195.
32. Волчкова И. В. Особенности социально-экономического развития городских агломераций в России. Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та,2013. С. 92.

References:

1. Kiseleva N. N. Regional divergence of the regions of the South of Russia: types, extent and ways of overcoming // Regional economy. Yug Rossiyi. 2014. №2. P. 26–34.
2. Ivankova I. V. Regional differentiation of the regions of the Central Federal District on the basis of an assessment of indicators of social development // Scientific notes of the Russian state social university. 2012. №2 (102). P. 49–54.
3. Yudina M. A. Theoretical aspects of the analysis of regional differences of the levels of socio-economic development // Vestnik of Omsk University. «Economy» Series. 2012. №2. P. 95–103.
4. Bragina Z. V., Kiselev I. K. Regional development: diagnosis of regional disparities: monograph. M.: INFRA-M, 2014. P. 152.
5. Treshhevskiy Yu. I., Shchedrov A. I. Theoretic-methodological substantiation of the management mechanism of regions of Russia in conditions of asynchrony of their development // Bulletin of VSU. Series: economy and management. 2011. №2. P. 104–113.
6. Nikolaev I. A. Analytical report: Economic differentiation of regions: assessment, dynamics, comparison. M., 2011. P. 1–28.
7. Zavarina E. S., Gritsinyak K. A. Interregional differentiation of regions of Russia (regional aspect) [e-resource]. URL:http://www.hse.ru/data/2014/02/11/1328418579/121-125%20Е.С.Заварина,К.А.Грициняк.pdf (date of reference 01.03.2017).
8. Turgel I. D. Local asymmetry of regional development: content, assessment, socio-economic consequences // Problems, success and difficulties of transition economy. Experience of Russia and Belarus / Edited by M. A. Portnoy. Issue XVI. M., 2000.
9. Trotskovskiy A. Ya., Mishchenko I. V. Study of spatial transformations in the economic system of the region // News of the Altai state university. 2015. №2 (86). Vol. 1. P. 181–187.
10. Kuznetsova I. I. Problem of territorial differentiation in regional economy and opportunities of its study at the city level // Proceedings of ISA RAN. 2006. Vol. 22. P. 261–268.
11. Sivelkin V. A., Larina T. N. Regional peculiarities of the development of the social infrastructure of the municipalities in the Volga Federal District: problems of statistical evaluation // Vestnik of Samara State Economic University. 2009. №9 (59). P. 102–106.
12. Voroshilov N. V. Differentiation of socio-economic development of the municipalities of Vologda Oblast 1991–2011 // Problems of development of territories. 2013. Iss. 3 (65). P. 31–41.
13. Leksin V., Shvetsov A. All-Russian reform and territorial development. Article 2. Reform and integrity of the State. Problem of territorial differentiation and disintegration // Rossiyskiy ekonomicheskiy zhurnal. 1999. №11–12. P. 36–44.
14. Pindaik R., Rubinfeld D. Microeconomics. M. «Delo», 2000. P. 659.
15. Granberg A. G. Basics of the regional economy: a textbook for high schools. M.: GUVSHE, 2000. P. 495.
16. Pavlov K. Economic management in conditions of reproduction imbalances // Society and economcs. 2002. №3–4. P. 59–77.
17. Great Soviet Encyclopedia. M.: Soviet Encyclopedia, 1969–1978.
18. Polyakova A. G., Simarova I. S. Regional economic space and territorial development: assessment of the forces of cohesion // Vestnik UrFU. Series Ekonomika i upravleniye. 2014. №2. P. 48–60.
19. Lavrovsky B. L., Masakov V. V. On the issue of methodology and technique of regional classification // Regional policies aimed at reducing socio-economic and legal asymmetry: Coll. of works / Edited by V. E. Seliverstova. Novosibirsk. 2000. Vol. 2. P. 65–86.
20. Getmantsev K. V. Socio-economic differentiation of municipalities and the support mechanism of the problem areas (on the example of Krasnodar territory): Abstract of the Candidate's Thesis (Economics). Krasnodar, 2006. P. 26.
21. Anikina Yu. A. Management of socio-economic differentiation in the metropolitan area: Abstract of the

Candidate's Thesis (Economics). Krasnoyarsk, 2010. P. 23.
22. Skufina T. P., Baranov S. V., Samarina V. P. Econometric estimation of interregional differentiation in Russia and forecast of the impact of VTO on the dynamics of the process. Apatity: Published by the Kola Peninsula Science Centre RAN, 2015. P. 150.
23. Rastvortseva S. N. Management of the processes development of concentration of economic activity in the region: new approaches in economic geography: monograph. M.: Ekon-inform, 2013. P. 131.
24. Maslikhina V. Yu. Spatial dynamics of inequality in the context of increasing agglomeration processes // Society: policy, economy, right. 2016. № 10. P. 53–56.
25. Anikina V. I., Kuzmich R. I. Smoothing differentiation of socio-economic development of municipalities in urban agglomeration // Vestnik of SibGAU. 2010. № 2. P. 183–188.
26. Suspitsyn S. A. Barometers of the socio-economic situation of regions of Russia. Novosibirsk, 2004. P. 124.
27. Bufetova A. N. Irregularities of spatial development: regional centres and regional peripherals // Region: Ekonomika i sotsiologiya. 2009. № 4. P. 55–68.
28. Malyshev R. Yu. Economic regionalization in the region // Problems of modern economy. 2007. № 2 (22). P. 224–229.
29. Merenkova I. N. Diagnosis of the level of development of rural territories // Regional economy: theory and practice. 2010 № 24. P. 49–55.
30. Pobedin A. A. Intraregional differentiation of municipalities as a problem of socio-economic development of the Sverdlovsk region // Scientific bulletin of the Ural academy of public administration. 2010. № 4 [e-resource]. URL: http://vestnik.uapa.ru/ru/issue/2010/04/15/ (date of reference 02.03.2017).
31. Volchkova E. V., Danilova M. N., Podoprigora Yu. V., Seliverstov A. A., Ufimtseva E. V., Shadeiko N. R. Intensity assessment of socio-economic interactions in the territory of the metropolitan area in terms of socio-economic cohesion space // Voprosy upravleniya. 2016. № 4 (22). P. 182–195.
32. Volchkova I. V. Features of socio-economic development of the urban agglomerations in Russia. Tomsk: Published by Tomsk State Architectural and building University, 2013. P. 92.