

## ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА РФ: СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ НА УРОВНЕ МАКРОРЕГИОНОВ

*О.М. Шаталова, oshatalova@mail.ru*

*Удмуртский филиал Института экономики УрО РАН, Ижевск, Россия*

**Аннотация.** Статья посвящена исследовательской проблеме высокой неравномерности пространственной локализации экономической активности в стране. Цель исследования состояла в оценке экономического неравенства регионов в масштабе федеральных округов и оценке межгрупповых различий (между федеральными округами). Такая цель представляется актуальной в контексте государственной региональной политики, определяющей необходимость снижения межрегиональной дифференциации в составе макрорегионов. Исследование проведено на основе метода измерения неравенства в форме индекса Тейла и структурной декомпозиции этого показателя. Статья содержит результаты численной оценки индекса Тейла и его структурного анализа в долгосрочной ретроспективной динамике – с 1990 по 2020 гг.; выбор продолжительности исследуемой ретроспективы обусловлен тем, что в течение этого периода произошли существенные социально-экономические и политические преобразования, которые повлияли, в том числе, и на экономику российских регионов. Структурный анализ межрегиональной дифференциации проведен в разрезе макрорегионов. Результаты исследования показали высокий уровень внутригруппового и межгруппового неравенства на уровне макрорегионов и позволили сделать вывод о необходимости развития отдельных положений государственной региональной политики.

**Ключевые слова:** региональная экономика, экономические измерения, макрорегион, экономическое пространство, межрегиональная дифференциация, экономическая активность, пространственная локализация, индекс Тейла, структурная декомпозиция, экономическая политика

**Благодарности.** Статья подготовлена в соответствии с Программой фундаментальных научных исследований государственных академий наук и планом НИР Института экономики Уральского отделения РАН на 2021–2023 гг. по теме «Методология инновационного развития регионально-ориентированных систем в условиях нестабильной экономической конъюнктуры».

**Для цитирования:** Шаталова О.М. Дифференциация экономического пространства РФ: структурный анализ на уровне макрорегионов // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2022. Т. 16, № 2. С. 55–63. DOI: 10.14529/em220205

Original article  
DOI: 10.14529/em220205

## DIFFERENTIATION IN THE ECONOMIC SPACE OF THE RUSSIAN FEDERATION: STRUCTURAL ANALYSIS AT THE LEVEL OF MACRO-REGIONS

*O.M. Shatalova, oshatalova@mail.ru*

*Udmurt Branch of the Institute of Economics, Ural Division of the Russian Academy of Sciences, Izhevsk, Russia*

**Abstract.** The article is devoted to the research problem of highly uneven spatial localization of economic activity in Russia. The purpose of the study has been to assess the economic inequality of regions on the scale of federal districts and to assess intergroup differences (between federal districts). Such a goal seems relevant in the context of the state regional policy and the need to reduce the level of interregional differences within the respective macro-regions. The research has been carried out on the basis of the method of measuring inequality in the form of the Theil index and the structural decomposition of this indicator. The article contains the results of a numerical assessment of the Theil index and its structural analysis in a long-

term retrospective dynamics – from 1990 to 2020. The choice of the duration of the studied retrospective is explained by the fact that during this period there were significant socio-economic and political transformations that affected, among other things, the economy of Russian regions. Structural analysis of interregional differences has been carried out in the context of macro-regions. The results of the research have shown a high level of intragroup and intergroup inequality at the level of macro-regions and led to the conclusion that it is necessary to develop certain provisions of the state regional policy.

**Keywords:** regional economy, economic measuring, macro-region, economic space, interregional differentiation, economic activity, spatial localization, Theil index, structural decomposition, economic policy

**Acknowledgements.** The article was prepared in accordance with the Program of Fundamental Scientific Research of the State Academies of Sciences and the Research Plan of the Institute of Economics of the Ural Division of the Russian Academy of Sciences for 2021–2023 on the topic of “Methodology of Innovative Development of Region-oriented Systems in an Unstable Economic Environment”.

**For citation:** Shatalova O.M. Differentiation in the economic space of the Russian Federation: structural analysis at the level of macro-regions. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 2022, vol. 16, no. 2, pp. 55–63. (In Russ.). DOI: 10.14529/em220205

### Введение

Государственная региональная политика РФ строится на принципах федеративного устройства, при этом ее ключевой структурный элемент – регион – отождествляется с понятием субъекта РФ<sup>1</sup>. Каждый регион является не только территориальной единицей, но и, как правило, сложившейся исторически, экономически, социально, автономной системой общественных отношений, а также субъектом государственного управления. С 2000 г., с учреждением института уполномоченных представителей Президента РФ, были введены интеграционные территориальные образования – федеральные округа (ФО), объединяющие в своем составе от 4 до 18 регионов<sup>2</sup>. В принятых впоследствии нормативно-правовых актах предусмотрено отождествление понятий «федеральный округ» и «макрорегион»<sup>3</sup>. Распределение регионов по ФО осуществлялось по критериям их географической близости. «Стратегия пространственного развития РФ на период до 2025 г.» (далее – «Стратегия ...2025») определяет также иные критерии для макрорегиона: «схожие природно-климатические и социально-экономические условия для жизни и экономической деятельности, <...> значительный потенциал межрегионального сотрудничества в рамках реализации перспективных экономических специализаций субъектов РФ» и др.

<sup>1</sup> Согласно Указу Президента РФ от 16 января 2017 г. № 13 «Основы государственной политики регионально-го развития РФ на период до 2025 г.» регион определяется как «часть территории РФ в границах территории субъекта РФ»

<sup>2</sup> Указ Президента РФ от 13.05.2000 № 849 (ред. от 04.02.2021) «О полномочном представителе Президента Российской Федерации в федеральном округе»

<sup>3</sup> Разд. III, часть (а) Указа Президента РФ от 16 января 2017 года № 13 «Основы государственной политики регионального развития РФ на период до 2025 г.»; Приложение 2 Стратегии пространственного развития РФ на период до 2025 г., утв. Распоряжением Правительства РФ от 13 февраля 2019 года № 207-р

Макрорегион выступает объектом экономического управления в реализации государственной политики регионального развития страны. Введение такой интегрирующей категории было призвано повысить управляемость в системе государственной власти РФ. При этом «Стратегией ...2025» и Законом № 172-ФЗ в качестве одного из направлений пространственного развития РФ определена необходимость «обеспечить усиление <...> координации социально-экономического развития субъектов РФ в рамках макрорегионов». Кроме того, само содержание понятия «макрорегион» предполагало снижение уровня межрегиональной дифференциации в социально-экономическом развитии субъектов РФ, находящихся в пределах соответствующего макрорегиона<sup>4</sup>. Следует отметить, что проблема межрегиональной дифференциации экономического пространства страны выступает одной из наиболее существенных и на ее решение направлены задачи, декларированные в основных программных документах государственной региональной политики РФ. Актуальность этой проблемы обусловлена тем, что высокое неравенство регионов влечет диспропорции в экономической интеграции и развитии регионов, обуславливает неравнозначность предпринимательской и социальной среды в различных субъектах РФ, неравенство в доступности общественных благ и т. д.

Проблема межрегионального неравенства представляет также большой научный интерес. Ее изучению посвящены публикации широкого круга зарубежных и российских ученых-экономистов. В числе наиболее существенных для проводимого нами исследования нужно отметить работы, рас-

<sup>4</sup> Статья 21 Федерального закона от 28.06.2014 № 172-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «О стратегическом планировании в Российской Федерации»;

часть 7 Постановления Правительства РФ от 8 августа 2015 г. № 822 «Об утверждении Положения о содержании, составе, порядке разработки и корректировки стратегий социально-экономического развития макрорегионов».

крывающие следующие вопросы: методы исследования неравенства регионов [1–4], постановка проблемы и оценка неравенства в России [5–8], практический опыт (в том числе, зарубежный) в решении проблемы дифференциации регионов [9–12], влияние неравенства на экономический рост в стране [13, 14 и др.].

На основании проведенного научного обзора, а также исходя из актуальных положений государственной региональной политики, нами была поставлена исследовательская задача: провести *долговременный* ретроспективный анализ уровня дифференциации экономического пространства РФ в *структурном аспекте* – в разрезе макрорегионов; такой анализ призван составить обоснования к вопросу о том, насколько в сложившейся ситуации макрорегион может представлять объект экономического управления, то есть насколько существенны межгрупповые различия и насколько однородно экономическое пространство в составе каждого макрорегиона. Значимость этой задачи обусловлена, на наш взгляд, следующими условиями:

- исследование межрегионального неравенства в долговременном аспекте (с 1990 по 2020 гг.) целесообразно в связи с тем, что в течение этого периода произошли существенные социально-экономические и политические преобразования, которые повлияли, в том числе, и на экономику российских регионов. Сопоставление современного состояния с дореформенным периодом позволит, по нашему мнению, получить новые знания о направленности и уровне этих изменений;

- структурный анализ межрегиональной дифференциации в разрезе макрорегионов позволит раскрыть уровень однородности экономического пространства этих территорий и межгрупповых различий, что с позиций системного анализа является важным условием управления. От этого условия, во многом, зависит и государственная региональная политика.

#### Методы исследования

В области математической статистики сложился достаточный аппарат измерения неравенства объектов совокупности, применимый к экономическим исследованиям. Он включает следующие группы методов и соответствующие измерители: статистические индикаторы вариации; структурные индикаторы распределения; индикаторы концентрации, в т. ч. индекс Джинни, индекс Хиршмана–Херфиндала, коэффициент Лоренца; индикаторы «общей энтропии», в т. ч. индекс Тейла, индекс Аткинсона.

В рамках проведенного исследования был использован индекс Тейла. Выбор данного метода связан с высокой представительностью ранее проведенных исследований, соответственно, имеется хорошая возможность сопоставления результатов. Не менее важным условием использования индек-

са Тейла в решении поставленной исследовательской задачи является присущее ему свойство разложимости, что позволяет провести структурную декомпозицию данного измерителя неравенства в соответствии с поставленной целью исследования.

В качестве исследуемых признаков экономического положения регионов в исследовании уровня межрегиональной дифференциации принят комплекс основных социально-экономических показателей:

$$\langle Y_i, I_i, FK_i, Pw_i \rangle, \quad (1)$$

где  $Y_i$  – объем ВРП,  $I_i$  – объем инвестиций в основной капитал,  $FK_i$  – стоимость основных фондов отраслей экономики,  $Pw_i$  – численность занятых в экономике<sup>5</sup>.

Выбор набора исследуемых признаков обусловлен возможностями сбора данных в российской системе государственной региональной статистики в долгосрочном периоде (с 1990 г.).

Индекс Тейла ( $GE(1)$ ) относится к группе измерителей общей энтропии и является ее индикатором второго порядка. Расчет этого измерителя, применимый для объемных признаков (показателей), проводится по формуле:

$$GE(1) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{\bar{x}} \ln \frac{x_i}{\bar{x}}, \quad (2)$$

где  $n$  – количество объектов совокупности (в данном случае, количество регионов РФ);  $x_i$  – значение изучаемого признака  $i$ -го объекта (т.е. одного из социально-экономических показателей  $i$ -го региона);  $\bar{x}$  – среднее арифметическое значение изучаемого признака в совокупности объектов, в целом.

Структурная декомпозиция индекса Тейла состоит в выделении в его составе внутригрупповую ( $GE(1)_{WITHIN}$ ) и межгрупповую ( $GE(1)_{BETWEEN}$ ) компоненты:

$$GE(1) = GE(1)_{WITHIN} + GE(1)_{BETWEEN}. \quad (3)$$

Внутригрупповая компонента  $GE(1)_{WITHIN}$  отражает меру дифференциации объектов внутри группы и рассчитывается как взвешенные значения индекса Тейла для каждой группы объектов:

$$GE(1)_{WITHIN} = \sum_{j=1}^m d_j GE(1)_j, \quad (4)$$

где  $m$  – количество групп (в данном случае, количество макрорегионов);  $d_j$  – доля  $j$ -й группы объектов в общей сумме значений исследуемого признака:  $d_j = \frac{\bar{x}_j K_j}{\bar{x} n}$ ;  $GE(1)_j$  – индекс Тейла для  $j$ -й группы объектов:

<sup>5</sup> Обозначение Pw принято от working population.

$$GE(1)_j = \frac{1}{K_j} \sum_{i=1}^{K_j} \frac{x_{ij}}{\bar{x}_j} \ln \left( \frac{x_{ij}}{\bar{x}_j} \right), \quad (5)$$

где  $K_j$  – количество объектов в  $j$ -й группе объектов;  $x_{ij}$  – значение признака для  $i$ -го объекта, включенного в  $j$ -ю группу объектов;  $\bar{x}_j$  – среднее арифметическое значение изучаемого признака  $i$ -го объекта по  $j$ -й группе объектов.

Межгрупповая компонента  $GE(1)_{BETWEEN}$  отражает уровень неравенства между группами элементов совокупности. Для ее измерения каждая группа рассматривается как целый объект; в соответствии с этим, расчет  $GE(1)_{BETWEEN}$  проводится по формуле:

$$GE(1)_{BETWEEN} = \sum_{j=1}^m d_j \ln \frac{\bar{x}_j}{\bar{x}}. \quad (6)$$

Таким образом, исследование проводилось с использованием научных методов анализа и синтеза. Анализ состоял в детализации исследуемой проблемы по годам исследуемого динамического ряда, а также в декомпозиции обобщающего измерителя неравенства регионов на структурные компоненты в разрезе макрорегионов. Синтетическая часть исследования состояла в обобщении полученных результатов в графической и табличной форме для комплексного отображения динамики индекса Тейла и «вклада» в его значение внутригрупповой и межгрупповой компонент.

### Результаты и обсуждения

Для исследования был собран большой массив данных о признаках экономического положения регионов, состав которых определен формулой (1). Источником данных послужила система государственной региональной статистики<sup>6</sup>. Набор данных сформирован за 1990 г. и за период 1995–2020 гг.; поскольку в публикациях государственной региональной статистики отсутствуют данные о ВРП за 1990 г., то в этом периоде принят ограниченный набор признаков:  $\langle I_i, FK_i, Pw_i \rangle$ . За начало исследуемого динамического ряда принят 1990 г.; это связано с тем, что данный период может быть рассмотрен в качестве базы для сопоставлений с последующими годами реформенных трансформаций экономического, институционального, политического устройства страны.

Расчет измерителя межрегиональной дифференциации (индекса Тейла) и его структурная декомпозиция в разрезе макрорегионов проведены по формулам (2)–(6). Результаты расчетов в долгосрочном аспекте представлены в форме диаграмм на рисунке. Для графической иллюстрации

сформирован дискретный динамический ряд с периодичностью в пять лет, позволяющий наглядно сопоставить состояние, сложившееся к концу рассматриваемого периода (в 2020 г.), с начальным – дореформенным – периодом, а также оценить промежуточные состояния исследуемой проблемы межрегиональной дифференциации.

Приведенные на рисунке данные позволяют сделать следующие заключения:

– по всем исследованным признакам экономического положения регионов наблюдается существенное увеличение неравенства – если в начале периода (1990 г.) неравенство незначительное, то в последующем индекс Тейла по ВРП возрастал в отдельные годы до 0,95; это значение составляет 21,5 % от максимального (максимальное значение определяется по формуле  $\ln(n)$  и означает такую условную ситуацию, при которой весь объем исследуемого признака сконцентрирован в составе одного объекта);

– из рассмотренных признаков экономического положения регионов только по  $Pw_i$  наблюдается относительно невысокая дифференциация регионов. Объяснение этому факту может состоять в низкой трудовой мобильности населения, усилении экономического влияния отраслей, имеющих низкую потребность в трудовых ресурсах (в частности, нефтегазового комплекса) и др. [15–17];

– основной вклад в значения индекса Тейла привносит внутригрупповая компонента  $GE(1)_{WITHIN}$  – в 2020 г. она составляла свыше 80 % по всем исследуемым признакам; это означает, что на межгрупповые различия приходится менее 20 %, тогда как на внутригрупповые – более 80 % вариации исследуемых признаков по всей совокупности регионов РФ. Столь высокие значения  $GE(1)_{WITHIN}$  являются свидетельством существенной неоднородности регионов, включаемых в одну группу.

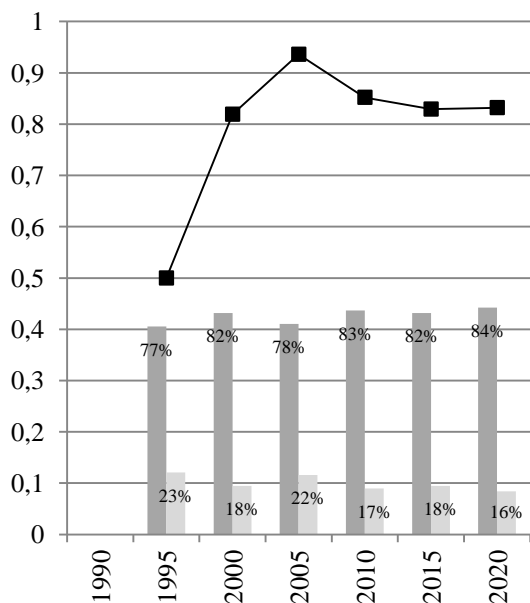
Вместе с тем, стоит отметить значительные различия между самими макрорегионами. Некоторые характеристики таких различий приведены в аналитических таблицах 1 и 2. Таблицы представляют данные о показателях дифференциации в разрезе соответствующих групп объектов: значения индекса Тейла в составе макрорегиона  $GE(1)_j$ , средние в макрорегионе величины признаков  $\bar{x}_j$ , доли каждого макрорегиона в общей сумме значений исследуемых признаков  $d_j$ .

Из представленных в табл. 1 и 2 численных характеристик дифференциации макрорегионов можно сделать следующие выводы:

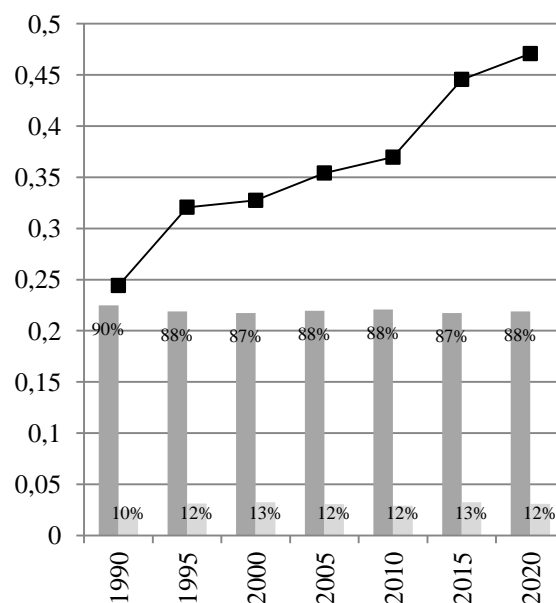
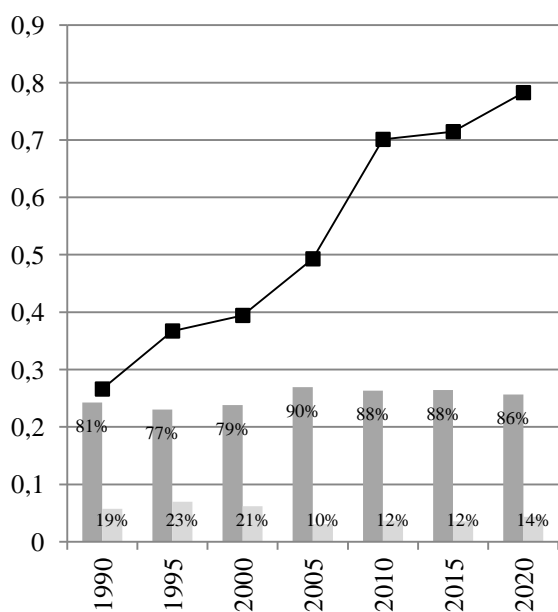
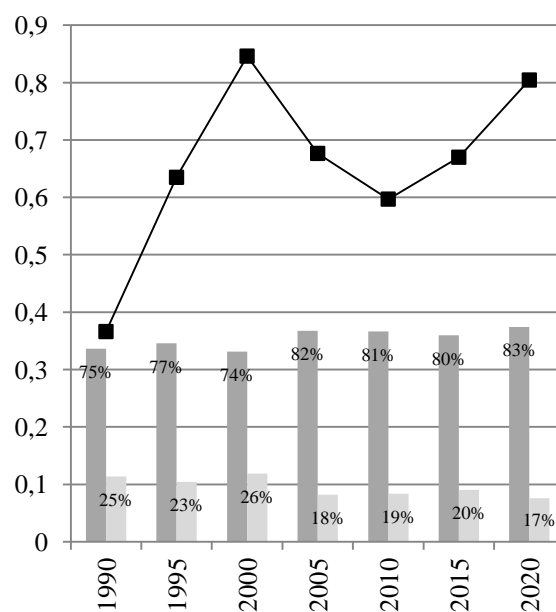
– некоторые ФО характеризуются достаточным уровнем равенства регионов – ПФО, ДВФО, сохраняющимся с 1990 г.;

– ряд ФО имеет высокую межрегиональную дифференциацию, которая усилилась к концу периода исследования – ЦФО, СЗФО, ЮФО, УрФО;

<sup>6</sup> Статистические сборники «Регионы России. Социально-экономические показатели...» (2003, 2011, 2018, 2021 гг.), <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>; Раздел «Витрина данных», <https://showdata.gks.ru/finder/>.



а) индекс Тейла по признаку «Объем ВРП»

б) индекс Тейла по признаку  
«Численность занятого населения»в) индекс Тейла по признаку «Стоимость  
основных фондов отраслей экономики»г) индекс Тейла по признаку  
«Инвестиции в основной капитал»

■ внутригрупповая компонента, %    ■ межгрупповая компонента, %    ■ индекс Тейл

Динамика индекса Тейла и его структура на уровне макрорегионов за период 1990–2020 гг.

Источник: расчеты автора.

Таблица 1

Характеристики дифференциации макрорегионов РФ в начале периода исследования (1990 г. для признаков  $I_i, FK_i, Pw_i$ ; 1995 г. – для  $Y_j$ )

Наименование ФО	Y, млн руб.			Pw, тыс. чел.			FK, млн руб.			I, млн руб.		
	$GE(1)_j$	$\bar{x}_j$	$d_j$	$GE(1)_j$	$\bar{x}_j$	$d_j$	$GE(1)_j$	$\bar{x}_j$	$d_j$	$GE(1)_j$	$\bar{x}_j$	$d_j$
Центральный ФО	0,65	19 619	0,25	0,34	1 086	0,26	0,30	24	0,22	0,35	3,1	0,22
Северо- Западный ФО	0,26	14 921	0,11	0,24	777	0,10	0,18	22	0,11	0,13	2,6	0,10
Южный ФО	0,41	14 232	0,06	0,31	1 077	0,09	0,46	24	0,07	0,36	2,5	0,07
Северокавказ- ский ФО	0,56	4 923	0,02	0,24	585	0,05	0,22	12	0,04	0,31	1,2	0,03
Приволжский ФО	0,24	20 853	0,21	0,11	1 161	0,22	0,14	29	0,21	0,12	3,4	0,19
Уральский ФО	0,29	51 613	0,15	0,10	1 640	0,09	0,25	62	0,13	0,42	9,8	0,16
Сибирский ФО	0,32	19 336	0,14	0,14	1 179	0,13	0,16	32	0,13	0,27	3,3	0,13
Дальневосточ- ный ФО	0,26	9 005	0,07	0,10	564	0,07	0,07	19	0,09	0,18	2,1	0,09

Источник: расчеты автора.

Таблица 2

Характеристики дифференциации макрорегионов РФ в конце периода исследования (2020 г.)

Наименование ФО	Y, млн руб.			Pw, тыс. чел.			FK, млн руб.			I, млн руб.		
	$GE(1)_j$	$\bar{x}_j$	$d_j$	$GE(1)_j$	$\bar{x}_j$	$d_j$	$GE(1)_j$	$\bar{x}_j$	$d_j$	$GE(1)_j$	$\bar{x}_j$	$d_j$
Центральный ФО	1,26	1 868 710	0,36	0,73	1 154	0,30	1,15	7 133 743	0,39	1,22	348 704	0,31
Северо- Западный ФО	0,56	1 064 400	0,11	0,45	695	0,10	0,52	4 631 786	0,14	0,41	220 472	0,11
Южный ФО	0,41	1 008 738	0,06	0,53	871	0,11	0,55	3 607 923	0,09	0,35	183 266	0,07
Северокавказ- ский ФО	0,35	343 475	0,03	0,31	534	0,05	0,40	1 092 190	0,02	0,50	105 341	0,03
Приволжский ФО	0,24	976 384	0,15	0,15	937	0,19	0,23	3 717 820	0,16	0,31	197 405	0,14
Уральский ФО	0,41	2 918 733	0,13	0,15	1 544	0,09	0,18	4 831 979	0,06	0,64	786 727	0,16
Сибирский ФО	0,35	902 690	0,10	0,29	757	0,11	0,40	2 654 803	0,08	0,35	191 371	0,10
Дальневосточ- ный ФО	0,25	549 481	0,06	0,28	354	0,06	0,40	1 976 904	0,07	0,27	141 013	0,08

Источник: расчеты автора.

такая ситуация может быть объяснима тем, что в составе этих макрорегионов имеются выраженные центры концентрации экономической активности при их возрастающем влиянии, как в масштабах макрорегиона, так и в масштабах страны;

– отмечается высокий уровень различий между макрорегионами, при этом к 2020 г. более трети экономической активности сконцентрировано в составе ЦФО; граничные группы различаются по средним для ФО величинам объема ВРП в 8,5 раз,

объема инвестиций в 7,5 раз, объема основных фондов в 6,5 раз.

Приведенные в табл. 1 и 2 данные о неравенстве макрорегионов показывают значимость и межгрупповой компоненты индекса Тейла.

#### Заключение

В рамках проведенного исследования составлена динамическая и структурная характеристика уровня дифференциации экономического пространства страны. При этом основным объектом

оценки неравенства выступали макрорегионы как интеграционные образования, призванные обеспечить повышение управляемости в системе государственной власти РФ. С помощью традиционного метода измерения неравенства в форме индекса Тейла и структурной декомпозиции этого показателя составлена оценка уровня неравенства между макрорегионами и внутри них.

Результаты исследования показывают сложившуюся с начала 1990-х гг. долгосрочную тенденцию нарастания неравенства, причем особенно выраженным становится неравенство между регионами в составе федеральных округов. По результатам проведенного анализа можно заключить, что пока оказываются нереализованными задачи, декларированные в ряде законодательных и программных документов РФ, о необходимости снижения уровня межрегиональной дифференциации в социально-экономическом развитии субъектов РФ.

Причинами высокой межрегиональной дифференциации в составе ФО могут являться различия в отраслевой специализации регионов [18], включенных в состав макрорегионов; разный уровень активности региональных органов государственной власти; наличие выраженных центров экономической активности в составе макрорегионов и др. Такие условия должны учитываться в государственной политике регионального развития РФ. При этом следует отметить высокую роль для национальной экономики отраслей обрабатывающей промышленности – в среднем по РФ этот сектор экономики обеспечивает свыше 14,3 % валовой добавленной стоимости и 14 % занятости населения. Вместе с тем, программный документ региональной политики РФ – «Стратегия ...2025» – описывая в качестве центров экономического роста нефтегазовый и агропромышленный комплек-

сы, не содержит рассмотрение сектора обрабатывающей промышленности; однако сектор обрабатывающей промышленности является важным условием технологической безопасности страны и выравнивающего развития промышленно ориентированных регионов РФ, число которых составляет более 1/3 всех субъектов РФ [18]. Немаловажным условием государственной региональной политики РФ выступает отраслевой аспект развития регионов, однако в «Стратегии ...2025» предусматривается построение «интеграторов» региональной политики только по территориальному признаку (макрорегионов); представляется важным объединение управленческих функций такого образования с отраслевыми регуляторами – отраслевыми министерствами. Существенным условием эффективности государственной политики регионального развития является система мониторинга и контроля достигаемых результатов; в этой связи нужно отметить, что предусмотренные «Стратегией ...2025» «целевые показатели пространственного развития РФ» не в полной мере релевантны заявленным целям и задачам; видится актуальным дополнение их состава и включение адекватных измерителей межрегиональной дифференциации, разработанных на основе современных достижений экономической науки и мирового опыта.

Учитывая высокое социально-экономическое значение и содержание проблемы межрегиональной дифференциации, представляется целесообразным продолжение исследований, в частности, по следующим направлениям: построение и анализ регрессионных моделей для изучения факторов экономического межрегионального неравенства в разрезе макрорегионов; изучение процессов конвергенции / дивергенции в составе макрорегионов и в экономическом пространстве страны.

#### Список литературы

1. Глущенко К.П. К вопросу о применении коэффициента Джини и других показателей неравенства // Вопросы статистики. 2016. № 2. С. 71–80.
2. Gluschenko K. Measuring regional inequality: to weight or not to weight? // Spatial Economic Analysis. 2018. Vol. 13, no. 1, pp. 36–59. DOI: 10.1080/17421772.2017.1343491
3. Малкина М.Ю. К вопросу о необходимости взвешивания в межрегиональных исследованиях (ответ на статью К.П. Глущенко) // Пространственная экономика. 2016. № 1. С. 163–184.
4. Лукьянова А.Л. Динамика и структура неравенства по заработной плате (1998–2005 гг.): препринт WP3/2007/06. М.: ГУ ВШЭ, 2007. 68 с.
5. Лавровский Б.Л., Шильцин Е.А. Оценка и прогноз пространственной конфигурации валового продукта регионов России // Экономика региона. 2016. Т. 12. № 2. С. 383–395. DOI: 10.17059/2016-2-5
6. Зубаревич Н.В. Региональное развитие и региональная политика в России // ЭКО. 2014. № 4 (478). С. 6–27.
7. Бахтизин А.Р., Бухвальд Е.М., Кольчугина А.В. Экономическая дифференциация регионов России: новые оценки и закономерности // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2017. № 1. С. 41–56.
8. Коломак Е.А. Трансформация пространственных пропорций развития современной России: направления, темпы, факторы // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2020. Т. 3. № 1. С. 88–95. DOI: 10.33764/2618-981x-2020-3-1-88-95

9. Gal P. and Egeland J. Reducing regional disparities in productivity in the United Kingdom. Organization for Economic Co-operation and Development. 2018. URL: <http://www.oecdilibrary.org/content/workingpaper/54293958-en>.
10. Fournier J. and Johansson Å. The Effect of the Size and the Mix of Public Spending on Growth and Inequality // OECD Economics Department Working Papers, 2016, No. 1344, OECD Publishing, Paris. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/f99f6b36-en>.
11. Akgun O., Cournède B. and Fournier J. The effects of the tax mix on inequality and growth // OECD Economics Department Working Papers, No. 1447, OECD Publishing, Paris, 2017. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/c57eaa14-en>.
12. Позднякова П., Лавровский Б., Масаков В. Политика регионального выравнивания в России (основные подходы и принципы) // Вопросы экономики. 2016. № 10. С. 74.
13. Blöchliger H., Durand-Lasserve O. The drivers of regional growth in Russia: a baseline model with applications // Working paper OECD for conference “Monitoring the Russian Economy”, 2018. URL: [https://one.oecd.org/document/ECO/WKP\(2018\)71/en/pdf](https://one.oecd.org/document/ECO/WKP(2018)71/en/pdf).
14. Benini R. and Czyzewski A. Regional disparities and economic growth in Russia: New growth patterns and catching up. Economic Change and Restructuring, 2007. URL: <http://dx.doi.org/10.1007/s10644-007-9026-0>.
15. Зубаревич Н.В. Города как центры роста экономики и человеческого капитала // Общественные науки и современность. 2010. № 5. С. 5–19.
16. Нефедова Т.Г. Миграционная подвижность населения и отходничество в современной России // Известия РАН, серия география. 2015. № 3. С. 41–56.
17. Антонов Е. Демографическая и экономическая асимметрия развития городов Урала, Сибири и Дальнего Востока в 1991–2014 гг. // The Journal of Siberian and Far Eastern Studies. 2016. № 2. С. 8–53.
18. Шаталова О.М., Касаткина Е.В., Лившиц В.Н. Кластерный анализ и классификация промышленно ориентированных регионов РФ по экономической специализации // Экономика и математические методы. 2022. Т. 58. № 1. С. 80–91. DOI: 10.31857/S042473880018971-7

#### References

1. Glushchenko K.P. To the question of the application of the Gini coefficient and other indicators of inequality. *Voprosy statistiki* [Problems of statistics], 2016, no. 2, pp. 71–80. (In Russ.)
2. Glushchenko K. Measuring regional inequality: to weight or not to weight? *Spatial Economic Analysis*, 2018, vol. 13, no. 1, pp. 36–59. DOI: 10.1080/17421772.2017.1343491
3. Malkina M.Yu. On the question of the need for weighting in interregional studies (answer to the article by K.P. Glushchenko). *Prostranstvennaya ekonomika* [Spatial Economics], 2016, no. 1, pp. 163–184. (In Russ.)
4. Lukyanova A.L. *Dinamika i struktura neravenstva po zarabotnoj plate (1998–2005 gg.)* [Dynamics and structure of wage inequality (1998–2005): Preprint WP3/2007/06]. Preprint WP3/2007/06]. Moscow, 2007. 68 p.
5. Lavrovsky B.L., Shiltsin E.A. Evaluation and forecast of the spatial configuration of the gross product of Russian regions. *Ekonomika regiona* [Economics of the region], 2016, no. 2, pp. 383–395. (In Russ.) DOI: 10.17059/2016-2-5
6. Zubarevich N.V. Regional development and regional policy in Russia. *EKO*, 2014, no. 4 (478), pp. 6–27. (In Russ.)
7. Bakhtizin A.R., Bukhvald E.M., Kolchugina A.V. Economic differentiation of Russian regions: new estimates and patterns. *ETAP: ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika* [ETAP: economic theory, analysis, practice], 2017, no. 1, pp. 41–56. (In Russ.)
8. Kolomak E.A. Transformation of the spatial proportions of the development of modern Russia: directions, rates, factors. *Interexpo Geo-Sibir'* [Interexpo Geo-Siberia], 2020, vol. 3, no. 1, pp. 88–95. (In Russ.) DOI: 10.33764/2618-981x-2020-3-1-88-95
9. Gal P. and Egeland J. Reducing regional disparities in productivity in the United Kingdom. *Organisation for Economic Co-operation and Development*, 2018. URL: <http://www.oecdilibrary.org/content/workingpaper/54293958-en>.
10. Fournier J. and Johansson Å. The Effect of the Size and the Mix of Public Spending on Growth and Inequality. *OECD Economics Department Working Papers*, 2016, No. 1344, OECD Publishing, Paris. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/f99f6b36-en>.
11. Akgun O., Cournède B. and Fournier J. The effects of the tax mix on inequality and growth. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 1447, OECD Publishing, Paris, 2017. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/c57eaa14-en>.
12. Pozdnyakova P., Lavrovsky B., Masakov V. Politics of regional leveling in Russia (basic approaches and principles). *Voprosy ekonomiki* [Issues of Economics], 2016, no. 10, pp. 74. (In Russ.)



13. Blöchliger H., Durand-Lasserve O. The drivers of regional growth in Russia: a baseline model with applications. *Working paper OECD for conference «Monitoring the Russian Economy»*, 2018. URL: [https://one.oecd.org/document/ECO/WKP\(2018\)71/en/pdf](https://one.oecd.org/document/ECO/WKP(2018)71/en/pdf).

14. Benini R. and Czyzewski A. Regional disparities and economic growth in Russia: New growth patterns and catching up. *Economic Change and Restructuring*, 2007. URL: <http://dx.doi.org/10.1007/s10644-007-9026-0>.

15. Zubarevich N. Cities as centers of economic growth and human capital. *Obshchestvennye nauki i sovremennost'* [Social Sciences and Modernity], 2010, no. 5, pp. 5–19. (In Russ.)

16. Nefedova T. Mobility of the population and labor migration in modern Russia. *Izvestiya RAN, seria geografiya* [Proceedings of the Russian Academy of Sciences, geography series], 2015, no. 3, pp. 41–56. (In Russ.)

17. Antonov E. Demographic and economic asymmetry of development of cities in the Urals, Siberia and the Far East in 1991–2014. *The Journal of Siberian and Far Eastern Studies*, 2016, no. 2, pp. 8–53. (In Russ.)

18. Shatalova O.M., Kasatkina E.V., Livshits V.N. Cluster analysis and classification of industrially oriented regions of the Russian Federation according to economic specialization. *Ekonomika i matematicheskie metody* [Economics and Mathematical Methods], 2022, vol. 58 no. 1, pp. 80–91. (In Russ.) DOI: 10.31857/S042473880018971-7

#### **Информация об авторе**

**Шаталова Ольга Михайловна**, д-р экон. наук, доцент, старший научный сотрудник, Удмуртский филиал Института экономики УрО РАН, Ижевск, Россия, [oshatalova@mail.ru](mailto:oshatalova@mail.ru)

#### **Information about the author**

**Olga M. Shatalova**, Doctor of Sciences (Economics), Associate Professor, Senior Researcher, Udmurt Branch of the Institute of Economics, Ural Division of the Russian Academy of Sciences, Izhevsk, Russia, [oshatalova@mail.ru](mailto:oshatalova@mail.ru)

**Статья поступила в редакцию 05.05.2022**

**The article was submitted 05.05.2022**