

Научная статья

УДК 519.876.5; 004.942

JEL C55

DOI 10.25205/2542-0429-2022-22-1-5-34

Неравномерность развития пространственной экономики РФ и дифференциация факторов роста: период 2016–2019 годов

Наимджон Мулабоевич Ибрагимов¹

Александр Игоревич Душенин²

^{1,2} Институт экономики и организации промышленного производства
Сибирского отделения Российской академии наук
Новосибирск, Россия

^{1,2} Новосибирский национальный исследовательский государственный университет
Новосибирск, Россия

¹ naimdjon.ibragimov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8540-5039>

² a.dushenin@ng.su.ru

Аннотация

Обсуждаются вопросы пространственного различия уровня социально-экономического развития макрорегионов России, анализируются причины и тенденций изменений пространственной структуры макроэкономических показателей по федеральным округам, оцениваются основные факторы регионального роста и потенциал дальнейшего развития федеральных округов РФ. Объектом исследования является пространственная экономика России в период 2016–2019 гг. как в разрезе федеральных округов, так и в разрезе Европейской и Азиатской частей. Европейская часть РФ включает в себя ЦФО, СЗФО, ЮФО, СКФО, ПФО и УФО без Тюменской области. Азиатская часть РФ состоит из Тюменской области, СФО и ДФО. Основная цель данной работы – анализ факторов роста российских регионов в период 2016–2019 гг. Инструментарий исследования включает в себя методы факторной декомпозиции приростов на количественный и качественный признаки, методы анализа структурных сдвигов. В работе показано влияние изменения цены и объема на рост ВРП, изменения численности занятых и совокупной производительности труда на рост объема, изменения отраслевой производительности труда и структуры занятых на рост совокупной производительности труда. Также в работе отражены причины неравномерности пространственного развития страны и представлены вклады отраслей в региональный рост.

Ключевые слова

пространственное развитие, федеральные округа, Европейская и Азиатская части РФ, декомпозиция приростов, структурные сдвиги

Источник финансирования

Статья подготовлена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках крупного научного проекта «Социально-экономическое развитие Азиатской России на основе синергии транспортной доступности, системных знаний о при-

родно-ресурсном потенциале, расширяющегося пространства межрегиональных взаимодействий», соглашение № 075-15-2020-804 от 2 октября 2020 г. (грант № 13.1902.21.0016)

Для цитирования

Ибрагимов Н. М., Душенин А. И. Неравномерность развития пространственной экономики РФ и дифференциация факторов роста: период 2016–2019 годов // Мир экономики и управления. 2022. Т. 22, № 1. С. 5–34. DOI 10.25205/2542-0429-2022-22-1-5-34

Uneven Development of the Spatial Economy of the Russian Federation and Differentiation of Growth Factors: Period 2016–2019

Naimdjon M. Ibragimov¹, Aleksandr I. Dushenin²

^{1,2} Institute of Economics and Industrial Engineering
of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences
Novosibirsk, Russian Federation

^{1,2} Novosibirsk State University
Novosibirsk, Russian Federation

¹ naimdjon.ibragimov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-8540-5039>

² a.dushenin@g.nsu.ru

Abstract

The issues of spatial differences in the level of socio-economic development of Russian macroregions, are discussed in the article. Authors analyze the causes and trends of changes in the spatial structure of macroeconomic indicators by federal districts and evaluate the main factors of regional growth and the potential for further development of the federal districts of the Russian Federation. The object of the study is the spatial economy of Russia in the period 2016–2019, both in the context of federal districts and in the context of the European and Asian parts. The European part of the Russian Federation includes the Central Federal District, the Northwestern Federal District, the Southern Federal District, the Northwestern Federal District, the Volga Federal District and the Ural Federal District without the Tyumen Region. The Asian part of the Russian Federation consists of the Tyumen region, the Siberian Federal District and the Far Eastern Federal District. The main goal of this work is to analyze the growth factors of Russian regions in the period 2016–2019. The research tools include methods for factorial decomposition of increments into quantitative and qualitative features, methods for analyzing structural changes. The paper shows the impact of price and volume changes on GRP growth, the impact of changes in the number of employees and total labor productivity on volume growth, the impact of changes in sectoral labor productivity and the structure of employees on the growth of total labor productivity. The paper also reflects the reasons for the uneven spatial development of the country and presents the contributions of industries to regional growth.

Keywords

spatial development, federal districts, European and Asian parts of the Russian Federation, growth decomposition, analysis of structural changes

Funding

This study was funded by the Ministry of Science and Higher Education of Russian Federation in the framework of a large-scale research project “Socio-Economic Development of Asian Russia on the Basis of Synergy of Transport Accessibility, System Knowledge of the Natural Resource Potential, Expanding Space of Inter-Regional Interactions”, Agreement no. 075-15-2020-804 dated 02.10.2020 (grant no. 13.1902.21.0016)

For citation

Ibragimov N. M., Dushenin A. I. Uneven Development of the Spatial Economy of the Russian Federation and Differentiation of Growth Factors: Period 2016–2019. *World of Economics and Management*, 2022, vol. 22, no. 1, pp. 5–34. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2022-22-1-5-34

Введение

В предыдущей работе авторов [1] проанализированы особенности и факторы роста пространственной экономики РФ в разрезе федеральных округов (ФО) в период 2008–2015 гг. Были выявлены тенденции к сокращению межрегиональных диспропорций цен и производства, а также к увеличению производительности труда и сокращению численности занятых. Также было показано, что основными источниками роста российской экономики являются такие отрасли, как «Добыча», «Обработка» и «Услуги».

Данная статья является продолжением упомянутой работы (а также работ [2; 3]). Цель исследования – изучение факторов регионального роста в 2016–2019 гг. и потенциала дальнейшего развития регионов РФ. Информационной базой для исследования служат данные Росстата о ВРП в текущих ценах; индексах физического объёма ВРП по видам экономической деятельности; отраслевой структуре ВДС в текущих ценах; среднегодовой численности занятых по видам экономической деятельности.

Объектом исследования является экономика ФО России в период 2016–2019 гг. В связи с высокой исследовательской активностью ИЭОПП СО РАН по освоению Азиатской части РФ в работе также представлены итоги в разрезе Европейской и Азиатской экономических зон. Европейская часть РФ включает в себя ЦФО, СЗФО, ЮФО, СКФО, ПФО и УФО без Тюменской области. Азиатская часть РФ состоит из Тюменской области, СФО и ДФО.

Исследование состоит из нескольких *этапов*:

- 1) ретроспективный анализ изменения структур макроэкономических показателей РФ по регионам;
- 2) декомпозиция прироста ВРП на реальную и ценовую составляющие;
- 3) декомпозиция реального прироста ВРП на экстенсивную (занятость) и интенсивную (производительность труда) составляющие;
- 4) декомпозиция TRAD [4] прироста совокупной производительности труда (СПТ) на внутриотраслевой эффект и эффекты перераспределения;
- 5) анализ «сдвиг-доля» для реального прироста ВРП [5];
- 6) распределение абсолютного прироста реального ВРП по регионам и отраслям.

Методология исследования

1. *Анализ структур макропоказателей.* Помимо того, что сокращение удельных весов одних регионов в пользу других может дать информацию о тенденциях изменений пространственного распределения определенных показателей, отношения структурных значений способны выявить наиболее и наименее развитые регионы в некоторых аспектах. Например, отношения удельных весов ВРП к структуре занятости позволяют определить, во сколько раз ВРП на душу населения в регионах больше общероссийского. Или же, например, отношение структур численности населения к численности занятых отражает, во сколько раз безработица в регионах превышает общероссийский уровень.

2. *Разложение ВРП на компоненты.* ВРП в текущих ценах (Y_t) является стоимостным показателем, динамика которого определяется как ценовыми (P_t), так и производственными изменениями (Q_t):

$$Y_t = P_t \cdot Q_t.$$

Следовательно, темп роста ВРП можно представить в виде произведения темпа роста цены и темпа роста объема:

$$\lambda_Y^{01} = \frac{Y_1}{Y_0} = \frac{P_1}{P_0} \cdot \frac{Q_1}{Q_0} = \lambda_P^{01} \cdot \lambda_Q^{01}.$$

Перейдя к темпам прироста, получим:

$$\delta_Y^{01} = \lambda_Y^{01} - 1 = \lambda_P^{01} \cdot \lambda_Q^{01} - 1 = \delta_P^{01} + \delta_Q^{01} + \delta_P^{01} \cdot \delta_Q^{01} = \delta_P^{01} + \delta_Q^{01}.$$

Последняя компонента $\delta_P^{01} \cdot \delta_Q^{01}$ определяет совместное влияние факторов на прирост. Как правило, его распределяют между факторами. В данном исследовании будем распределять совместное влияние пропорционально факторным приростам (важны не столько значения факторных приростов, сколько их соотношения).

В свою очередь, темп роста объемной части ВРП (Q_t) можно представить в виде произведения темпа роста занятости (L_t) и темпа роста совокупной производительности труда (G_t):

$$Q_t = \frac{Q_t}{L_t} \cdot L_t = G_t \cdot L_t,$$

$$\lambda_Q^{01} = \frac{Q_1}{Q_0} = \frac{G_1}{G_0} \cdot \frac{L_1}{L_0} = \lambda_G^{01} \cdot \lambda_L^{01}.$$

Аналогично прирост ВРП в постоянных ценах представляется в виде суммы приростов совокупной производительности труда (СПТ) и среднегодовой численности занятых (СГЧ):

$$\delta_Q^{01} = \lambda_Q^{01} - 1 = \lambda_G^{01} \cdot \lambda_L^{01} - 1 = \delta_G^{01} + \delta_L^{01} + \delta_G^{01} \cdot \delta_L^{01} = \delta_G^{01} + \delta_L^{01}.$$

3. *Распределение абсолютного прироста реального ВРП.* Абсолютный прирост ВРП РФ можно представить как сумму абсолютных приростов ВРП всех отраслей всех регионов. Соответствующая структура абсолютного прироста позволит оценить вклад каждой отрасли каждого региона в экономический рост страны.

4. *Декомпозиция TRAD.* Прирост совокупной производительности труда возможен как за счет увеличения внутриотраслевой эффективности (внутригрупповой эффект), так и за счет перераспределения рабочей силы в более производительные отрасли (эффект реаллокации). Пусть

- $\gamma = \frac{Q_1/L_1}{Q_0/L_0}$ – прирост СПТ в экономике в целом;

- $\gamma_i = \frac{Q_1^i / L_1^i}{Q_0^i / L_0^i}$ – прирост СПТ в i -й отрасли;
- $\sigma_i = \frac{L_1^i / L_1}{L_0^i / L_0}$ – прирост доли занятости в i -й отрасли;
- $s_i^0 = \frac{Q_0^i}{Q_0}$ – доля ВРП i -й отрасли в базовом году.

Тогда декомпозиция TRAD представляет собой следующее:

$$\gamma = \sum_i s_i^0 \gamma_i + \sum_i s_i^0 \sigma_i + \sum_i s_i^0 \sigma_i \gamma_i.$$

Внутригрупповой эффект (1-е слагаемое) связан непосредственно с ростом производительности труда отраслей данного региона. Эффект реаллокации Денисона (2-е слагаемое) связан с перераспределением рабочей силы между отраслями с разными уровнями производительности. Эффект реаллокации Баумоля (3-е слагаемое) связан с перераспределением рабочей силы между отраслями с разными темпами роста производительности.

5. *Анализ «сдвиг-доля».* Экономика регионов растет с темпами, которые отличаются от национального. Анализ «сдвиг-доля» направлен на определение причин неравномерности регионального и национального развития. Различие между темпами роста экономики региона r и страны в целом носит название *абсолютного сдвига (АС)* региона r :

$$AC^r = \frac{Q_1^r}{Q_0^r} - \frac{Q_1^{P\Phi}}{Q_0^{P\Phi}}.$$

Абсолютный сдвиг раскладывается на *дифференциальный сдвиг (ДС)* и *пропорциональный сдвиг (ПС)*, которые выражаются следующим образом:

$$DC^r = \sum_i \frac{Q_{i,0}^r}{Q_0^r} \left(\frac{Q_{i,1}^r}{Q_{i,0}^r} - \frac{Q_{i,1}^{P\Phi}}{Q_{i,0}^{P\Phi}} \right),$$

$$PC^r = \sum_i \frac{Q_{i,0}^r}{Q_0^r} \left(\frac{Q_{i,1}^{P\Phi}}{Q_{i,0}^{P\Phi}} - \frac{Q_1^{P\Phi}}{Q_0^{P\Phi}} \right).$$

Дифференциальный сдвиг измеряет влияние региональных структурных особенностей, он происходит потому, что в регионе есть отрасли, рост которых в регионе происходит более высокими темпами, чем в стране. Высокие дифференциальные сдвиги региона могут свидетельствовать о благоприятной конъюнктуре для развития соответствующей отрасли.

Пропорциональный сдвиг измеряет влияние национальной структуры производства, которое возникает потому, что виды экономической деятельности на национальном уровне развиваются разными темпами. Высокие пропорциональные сдвиги региона могут свидетельствовать о значительной доли в его структуре быстрорастущей на национальном уровне отрасли.

Ретроспективный анализ изменения структур макропоказателей

В табл. 1 представлены структуры основных макроэкономических показателей регионов РФ в 2016–2019 гг.

На основе приведенных в табл. 1 данных можно сделать вывод, что за 2016–2019 гг. существенных структурных изменений не происходило. Единственное, что заслуживает внимания, – увеличение в Азии доли ВРП на 1,8 % вместе с сокращением доли ИОК соответствующего региона на 1,5 %. Это свидетельствует о сглаживании капиталоемкости регионов РФ. Рассматривая Европейскую и Азиатскую части РФ, можно заключить, что ВРП на душу населения в Европе меньше соответствующего показателя в Азии, в то время как для ФКПДХ на душу населения наблюдается иная ситуация. Данные различия вызваны «межрегиональной дифференциацией цен производства и конечного потребления, но не следует забывать, что в каждом регионе могут складываться разные условия для осуществления процессов сбережения и накопления» [2].

Декомпозиция прироста ВРП на реальную и ценовую составляющие

В табл. 2 представлены результаты разложения темпов прироста ВРП в текущих ценах на реальную и ценовую компоненты.

Проанализировав данные, приведенные в табл. 2, можно сделать вывод: за 2016–2019 гг. приросты реального ВРП Азиатской части РФ превышают соответствующие приросты Европейских регионов практически для всех отраслей. Это свидетельствует о сокращении межрегиональных диспропорций производства во времени. Для сравнения: в 2008–2015 гг. наблюдалась аналогичная тенденция пространственного развития. В период 2016–2019 гг. отношение ценового прироста к реальному составляет примерно 3 : 1. Такую пропорцию экономического развития в некризисные периоды подчеркивают многие авторы [1; 7]. Также стоит отметить, что в целом в рассматриваемый период региональное развитие отличается равномерностью. Сравнивая динамику 2018–2019 гг. с предыдущими годами, можно заметить значительный рост цен на услуги. Это могло быть вызвано повышенным спросом на недвижимость в те годы (в связи со снижением ипотечной ставки кредитования), что привело к росту цен на операции с недвижимым имуществом. Рассматривая СКФО, можно заметить, что в период 2016–2019 гг. данный регион обладал самыми низкими значениями темпов роста экономики. Такой результат заставляет задуматься о причинах замедленного развития, так как это противоречит межрегиональной дивергенции. Для сравнения: в 2008–2015 гг. СКФО обладал наибольшими темпами роста регионального продукта.

Декомпозиция темпов прироста реального ВРП

В табл. 3 представлены результаты разложения темпов прироста ВРП в постоянных ценах на экстенсивную (занятость) и интенсивную (СПТ) компоненты.

Таблица 1

Структуры основных макропоказателей регионов РФ в 2016–2019 гг. *

Table 1

Structures of the main macroindicators of the regions of the Russian Federation in 2016–2019

Показатель	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДФО	Европа	Азия
2016 год										
ВРП	0.351	0.113	0.074	0.027	0.149	0.132	0.094	0.060	0.763	0.237
ФКПДХ	0.345	0.105	0.099	0.049	0.169	0.086	0.089	0.058	0.822	0.178
СЧН	0.267	0.095	0.112	0.066	0.202	0.084	0.118	0.056	0.801	0.199
СЧЗ	0.294	0.101	0.103	0.052	0.196	0.088	0.110	0.056	0.803	0.197
ИОК	0.257	0.118	0.078	0.033	0.165	0.182	0.090	0.076	0.690	0.310
2017 год										
ВРП	0.350	0.111	0.073	0.026	0.148	0.138	0.096	0.059	0.756	0.244
ФКПДХ	0.345	0.106	0.100	0.048	0.168	0.086	0.088	0.058	0.822	0.178
СЧН	0.267	0.095	0.112	0.067	0.202	0.084	0.117	0.056	0.801	0.199
СЧЗ	0.296	0.100	0.104	0.053	0.193	0.089	0.109	0.056	0.803	0.197
ИОК	0.265	0.118	0.090	0.031	0.152	0.177	0.088	0.080	0.689	0.311
2018 год										
ВРП	0.346	0.109	0.070	0.024	0.148	0.145	0.096	0.062	0.743	0.257
ФКПДХ	0.347	0.107	0.099	0.047	0.166	0.086	0.089	0.059	0.820	0.180
СЧН	0.268	0.095	0.112	0.067	0.201	0.084	0.117	0.056	0.802	0.198
СЧЗ	0.296	0.099	0.104	0.055	0.191	0.089	0.110	0.056	0.803	0.197
ИОК	0.281	0.130	0.082	0.031	0.140	0.167	0.088	0.081	0.701	0.299

Окончание табл. 1

Показатель	ЦФО	СЗФО	ЮФО	СКФО	ПФО	УФО	СФО	ДФО	Европа	Азия
2019 год										
ВРП	0.347	0.111	0.070	0.024	0.149	0.139	0.097	0.063	0.746	0.254
ФКПДХ	0.346	0.107	0.099	0.047	0.166	0.085	0.090	0.060	0.819	0.181
СЧН	0.268	0.095	0.112	0.067	0.200	0.084	0.117	0.056	0.802	0.198
СЧЗ	0.298	0.099	0.104	0.055	0.189	0.089	0.110	0.056	0.803	0.197
ИОК	0.305	0.108	0.071	0.033	0.145	0.157	0.096	0.085	0.705	0.295

* ВРП – валовой региональный продукт (в текущих ценах); ФКПДХ – фактическое конечное потребление домашних хозяйств (в текущих ценах); СЧН – среднегодовая численность населения; СЧЗ – среднегодовая численность занятых; ИОК – инвестиции в основной капитал (в текущих ценах).

Источник: расчеты авторов по данным Федеральной службы государственной статистики [6].

Таблица 2

Декомпозиция прироста номинального ВРП для регионов РФ за 2016–2019 гг.

Table 2

Decomposition of nominal GRP growth for Russian regions in 2016–2019

Регион	2016–2019 гг.			2016–2017 гг.			2017–2018 гг.			2018–2019 гг.		
	Цена	Объём	Итого	Цена	Объём	Итого	Цена	Объём	Итого	Цена	Объём	Итого
В целом по экономике												
ЦФО	19.9	6.8	26.7	5.6	1.8	7.4	8.9	2.8	11.7	3.6	2.0	5.6
СЗФО	21.0	4.3	25.3	4.6	0.4	4.9	9.7	2.2	11.9	5.0	1.7	6.7
ЮФО	14.6	6.5	21.1	3.5	3.6	7.1	6.7	1.7	8.3	3.3	1.2	4.4
СКФО	13.5	3.0	16.6	2.7	0.9	3.7	5.2	0.5	5.7	4.8	1.5	6.3
ПФО	22.1	5.1	27.3	5.4	1.3	6.7	11.1	1.7	12.8	3.7	2.1	5.8
УФО	26.2	9.2	35.4	9.4	3.0	12.4	13.3	5.3	18.7	0.9	0.6	1.5
СФО	25.5	6.1	31.6	7.4	2.3	9.7	11.2	2.4	13.7	4.3	1.2	5.5

Продолжение табл. 2

Регион	2016–2019 гг.			2016–2017 гг.			2017–2018 гг.			2018–2019 гг.		
	Цена	Объём	Итого	Цена	Объём	Итого	Цена	Объём	Итого	Цена	Объём	Итого
ДФО	26.7	6.6	33.2	4.5	–0.1	4.4	16.1	3.5	19.6	3.6	3.1	6.7
Россия	21.4	6.5	27.9	5.8	1.8	7.6	10.3	2.8	13.1	3.4	1.7	5.1
Европа	19.6	5.5	25.2	5.1	1.6	6.7	8.9	2.3	11.1	4.0	1.5	5.6
Азия	27.5	9.3	36.9	8.3	2.2	10.5	14.7	4.5	19.3	1.5	2.3	3.9
Сельское хозяйство												
ЦФО	0.7	18.1	18.8	–4.4	5.1	0.7	9.4	6.1	15.5	–3.7	5.9	2.2
СЗФО	9.1	7.8	16.9	3.9	1.0	4.9	11.8	7.6	19.4	–5.9	–0.8	–6.7
ЮФО	–12.3	7.8	–4.6	–6.8	2.1	–4.7	4.8	–3.7	1.1	–10.5	9.6	–0.9
СКФО	1.3	2.1	3.4	0.6	–0.2	0.4	6.4	0.7	7.1	–5.5	1.6	–3.9
ПФО	–3.3	5.5	2.2	–2.8	3.5	0.7	1.0	–1.7	–0.7	–1.5	3.7	2.2
УФО	–1.2	4.3	3.2	–2.0	3.7	1.7	0.3	–0.4	–0.1	0.5	1.0	1.5
СФО	–0.8	3.2	2.3	–4.0	–0.5	–4.5	2.2	4.2	6.4	1.2	–0.5	0.7
ДФО	5.7	6.7	12.4	–1.9	–3.5	–5.4	3.2	8.2	11.4	4.5	2.2	6.7
Россия	–1.5	8.3	6.9	–3.0	2.2	–0.8	5.1	2.0	7.1	–3.3	3.9	0.6
Европа	–1.6	8.4	6.9	–3.0	3.1	0.1	5.5	1.2	6.8	–3.9	3.9	0.0
Азия	–0.9	7.8	6.9	–2.8	–1.6	–4.4	3.0	5.5	8.5	–0.8	3.9	3.1
Добыча												
ЦФО	77.9	24.8	102.7	39.0	11.3	50.3	18.9	8.8	27.7	2.5	3.1	5.6
СЗФО	33.9	0.6	34.5	9.2	–2.7	6.5	29.0	0.8	29.8	–5.3	2.6	–2.7
ЮФО	59.9	50.2	110.1	20.7	24.1	44.8	43.7	18.8	62.5	–12.6	1.9	–10.7
СКФО	–0.1	0.0	–0.1	4.2	–0.5	3.7	6.5	–0.8	5.7	–10.2	1.3	–8.9
ПФО	60.1	5.0	65.1	18.5	–0.3	18.2	36.8	0.4	37.2	–3.0	4.9	1.9
УФО	52.9	18.1	71.1	19.1	3.9	23.0	29.5	8.5	38.0	–4.0	4.8	0.8

Продолжение табл. 2

Регион	2016–2019 гг.			2016–2017 гг.			2017–2018 гг.			2018–2019 гг.		
	Цена	Объём	Итого	Цена	Объём	Итого	Цена	Объём	Итого	Цена	Объём	Итого
СФО	39.9	5.6	45.6	24.3	1.9	26.2	27.9	4.3	32.2	–12.2	–0.6	–12.8
ДФО	42.2	6.6	48.8	8.7	–1.9	6.8	39.9	5.6	45.5	–7.2	2.9	–4.3
Россия	50.4	12.2	62.6	17.7	2.2	19.9	32.0	6.0	38.0	–5.3	3.6	–1.7
Европа	53.8	8.7	62.5	17.0	1.9	19.0	33.7	3.0	36.6	–3.6	3.6	0.0
Азия	49.0	13.7	62.7	17.9	2.3	20.3	31.2	7.3	38.5	–5.9	3.6	–2.3
Обработка												
ЦФО	32.1	9.6	41.7	13.7	2.4	16.1	19.5	5.1	24.6	–3.8	1.8	–2.0
СЗФО	7.2	9.8	17.0	2.3	3.2	5.5	13.0	4.0	17.0	–7.6	2.3	–5.3
ЮФО	8.1	5.6	13.7	6.4	3.6	10.0	7.7	1.4	9.1	–5.7	0.5	–5.2
СКФО	–11.2	2.7	–8.5	0.8	4.0	4.8	0.6	1.8	2.4	–11.7	–3.0	–14.7
ПФО	9.4	7.7	17.1	4.2	3.4	7.6	12.5	2.6	15.1	–7.0	1.5	–5.5
УФО	22.7	5.9	28.6	7.2	4.4	11.6	11.7	2.7	14.4	1.9	–1.2	0.7
СФО	22.9	8.6	31.6	3.7	2.4	6.1	13.3	3.2	16.5	3.7	2.8	6.5
ДФО	3.0	9.2	12.2	0.6	3.8	4.4	10.1	1.1	11.2	–7.5	4.1	–3.4
Россия	19.0	8.3	27.3	7.4	3.1	10.5	14.3	3.6	17.9	–3.7	1.4	–2.3
Европа	17.9	8.2	26.1	7.9	2.9	10.8	14.5	3.7	18.2	–5.1	1.4	–3.7
Азия	25.1	8.9	33.9	4.8	4.1	8.9	13.5	3.2	16.7	4.1	1.4	5.5
Энергетика												
ЦФО	5.9	–10.9	–5.0	5.2	–10.0	–4.8	5.2	–2.0	3.1	–4.2	1.0	–3.2
СЗФО	8.7	4.3	13.1	5.4	2.1	7.5	3.2	0.7	3.9	–0.3	1.5	1.2
ЮФО	–2.0	8.0	6.0	–0.2	1.9	1.7	7.0	4.2	11.2	–7.9	1.6	–6.3
СКФО	10.3	–0.6	9.7	12.2	3.6	15.9	7.5	–1.8	5.7	–8.1	–2.4	–10.5
ПФО	5.1	1.5	6.5	3.7	0.5	4.2	2.7	2.0	4.7	–1.4	–1.0	–2.4

Продолжение табл. 2

Регион	2016–2019 гг.			2016–2017 гг.			2017–2018 гг.			2018–2019 гг.		
	Цена	Объём	Итого	Цена	Объём	Итого	Цена	Объём	Итого	Цена	Объём	Итого
УФО	12.6	3.4	16.0	8.3	4.1	12.4	2.4	–0.7	1.7	1.5	0.0	1.5
СФО	8.9	0.7	9.7	10.5	1.5	12.0	3.0	1.4	4.4	–4.1	–2.1	–6.2
ДФО	6.3	–4.9	1.4	3.1	–3.2	–0.1	6.1	2.7	8.7	–2.3	–4.3	–6.6
Россия	6.5	–2.6	3.9	5.4	–2.7	2.7	4.0	0.2	4.2	–2.8	–0.1	–2.9
Европа	6.9	–3.7	3.2	5.2	–3.3	1.9	4.3	–0.2	4.1	–2.5	–0.2	–2.7
Азия	5.2	1.0	6.2	5.9	–0.4	5.5	3.2	1.4	4.6	–3.8	0.1	–3.7
Строительство												
ЦФО	3.0	3.4	6.3	–0.6	–9.3	–9.9	4.1	–1.9	2.2	–0.8	16.2	15.4
СЗФО	8.3	–20.4	–12.1	3.4	–6.3	–2.9	6.6	–1.9	4.7	–0.2	–13.4	–13.6
ЮФО	11.0	–10.8	0.1	5.4	11.6	17.0	3.2	–16.0	–12.8	3.0	–4.9	–1.9
СКФО	5.8	0.8	6.6	5.0	–4.0	1.0	5.0	–0.2	4.8	–4.5	5.2	0.7
ПФО	5.3	–3.1	2.2	4.3	–5.1	–0.8	2.0	–1.2	0.8	–1.1	3.3	2.2
УФО	–9.8	7.6	–2.1	3.5	4.8	8.3	–10.2	14.1	3.9	–3.0	–10.0	–13.0
СФО	14.7	–6.6	8.1	5.3	–3.4	1.9	5.9	–5.3	0.6	3.4	2.1	5.5
ДФО	24.6	4.9	29.4	4.6	–1.7	2.9	8.9	–1.4	7.5	8.8	8.2	17.0
Россия	4.6	–1.3	3.4	2.8	–3.0	–0.2	2.1	–0.4	1.7	–0.3	2.2	1.9
Европа	7.3	–5.3	2.0	2.2	–5.1	–2.8	3.4	–2.4	0.9	1.8	2.2	4.0
Азия	–3.1	10.2	7.1	4.3	2.8	7.1	–1.4	4.9	3.5	–5.6	2.2	–3.4
Торговля												
ЦФО	4.2	7.8	11.9	2.9	6.6	9.5	7.9	1.2	9.1	–6.2	–0.1	–6.3
СЗФО	3.5	–3.7	–0.1	1.9	–6.2	–4.3	5.9	1.9	7.8	–4.0	0.8	–3.2
ЮФО	–0.3	1.3	1.0	5.3	0.4	5.7	3.1	1.2	4.3	–8.1	–0.3	–8.4
СКФО	–6.9	0.9	–6.0	–1.5	2.0	0.5	3.2	–3.6	–0.4	–8.7	2.6	–6.1

Окончание табл. 2

Регион	2016–2019 гг.			2016–2017 гг.			2017–2018 гг.			2018–2019 гг.		
	Цена	Объём	Итого	Цена	Объём	Итого	Цена	Объём	Итого	Цена	Объём	Итого
ПФО	2.8	7.3	10.1	0.9	3.3	4.2	4.7	2.6	7.3	–2.7	1.2	–1.5
УФО	–9.4	–7.7	–17.1	2.5	–2.7	–0.2	3.2	0.5	3.7	–14.3	–5.6	–19.9
СФО	8.8	7.8	16.5	5.3	3.4	8.7	3.2	1.7	4.9	–0.3	2.5	2.2
ДФО	0.2	12.2	12.5	0.9	2.6	3.5	5.0	5.8	10.8	–5.2	3.4	–1.8
Россия	2.3	5.0	7.2	2.7	3.3	6.0	6.1	1.4	7.5	–6.1	0.2	–5.9
Европа	2.7	4.7	7.4	2.7	3.4	6.0	6.4	1.1	7.5	–5.9	0.2	–5.7
Азия	–0.9	6.8	5.9	3.2	2.9	6.1	4.1	3.6	7.6	–7.5	0.2	–7.3
Услуги												
ЦФО	28.7	6.1	34.8	5.6	0.9	6.4	6.1	3.4	9.5	13.9	1.7	15.7
СЗФО	34.7	8.4	43.1	5.9	2.5	8.4	7.5	2.0	9.5	16.8	3.6	20.5
ЮФО	30.2	6.4	36.6	4.0	1.5	5.5	5.4	4.0	9.4	17.6	0.7	18.3
СКФО	37.4	5.5	42.9	4.5	1.5	6.0	6.7	2.5	9.2	22.0	1.4	23.5
ПФО	36.1	4.6	40.8	5.2	0.9	6.1	6.8	2.5	9.3	20.2	1.2	21.4
УФО	25.8	2.6	28.5	3.8	2.1	5.8	4.2	1.6	5.8	15.8	–1.1	14.7
СФО	33.3	7.3	40.6	4.3	3.6	7.9	7.2	2.1	9.3	17.7	1.5	19.2
ДФО	33.3	6.3	39.6	4.2	1.3	5.5	8.8	1.8	10.7	16.5	3.1	19.6
Россия	31.0	6.2	37.1	5.1	1.5	6.6	6.5	2.8	9.3	16.0	1.7	17.7
Европа	31.1	6.3	37.5	5.3	1.5	6.7	6.4	3.0	9.4	16.0	1.7	17.7
Азия	30.4	5.4	35.8	4.2	1.8	6.0	7.0	1.8	8.8	16.1	1.7	17.7

Источник: расчеты авторов по данным Федеральной службы государственной статистики [6].

Таблица 3

Декомпозиция прироста реального ВРП для регионов РФ за 2016–2019 гг.

Table 3

Decomposition of real GRP growth for Russian regions in 2016–2019

Регион	2016–2019 гг.			2016–2017 гг.			2017–2018 гг.			2018–2019 гг.		
	СПТ	СЧЗ	Итого	СПТ	СЧЗ	Итого	СПТ	СЧЗ	Итого	СПТ	СЧЗ	Итого
В целом по экономике												
ЦФО	6.8	–0.1	6.8	1.4	0.4	1.8	3.1	–0.3	2.8	2.2	–0.1	2.0
СЗФО	6.9	–2.6	4.3	1.6	–1.2	0.4	3.3	–1.1	2.2	1.9	–0.2	1.7
ЮФО	6.3	0.2	6.5	2.9	0.7	3.6	1.7	–0.1	1.7	1.6	–0.4	1.2
СКФО	–0.3	3.3	3.0	–0.7	1.6	0.9	–1.4	1.9	0.5	1.8	–0.2	1.5
ПФО	10.0	–4.8	5.1	3.2	–1.9	1.3	2.9	–1.2	1.7	3.9	–1.8	2.1
УФО	9.6	–0.4	9.2	2.7	0.3	3.0	5.6	–0.2	5.3	1.1	–0.5	0.6
СФО	7.6	–1.6	6.1	3.0	–0.7	2.3	2.6	–0.2	2.4	1.9	–0.7	1.2
ДФО	9.4	–2.8	6.6	0.6	–0.7	–0.1	3.7	–0.2	3.5	5.0	–1.9	3.1
Россия	7.9	–1.4	6.5	2.1	–0.3	1.8	3.2	–0.4	2.8	2.4	–0.7	1.7
Европа	6.9	–1.4	5.5	1.9	–0.3	1.6	2.7	–0.5	2.3	2.2	–0.6	1.5
Азия	10.7	–1.4	9.3	2.5	–0.3	2.2	4.6	–0.1	4.5	3.3	–1.0	2.3
Сельское хозяйство												
ЦФО	27.9	–9.8	18.1	10.7	–5.6	5.1	7.9	–1.8	6.1	8.6	–2.7	5.9
СЗФО	24.4	–16.6	7.8	10.5	–9.5	1.0	11.4	–3.8	7.6	3.4	–4.2	–0.8
ЮФО	20.4	–12.7	7.8	9.5	–7.4	2.1	–0.5	–3.2	–3.7	12.2	–2.6	9.6
СКФО	6.7	–4.6	2.1	1.1	–1.3	–0.2	–1.0	1.7	0.7	6.5	–4.9	1.6
ПФО	24.9	–19.4	5.5	14.5	–11.0	3.5	4.0	–5.7	–1.7	7.7	–4.0	3.7
УФО	20.7	–16.3	4.3	13.5	–9.8	3.7	4.1	–4.5	–0.4	3.9	–2.9	1.0
СФО	14.1	–10.9	3.2	8.8	–9.3	–0.5	6.3	–2.1	4.2	–0.9	0.4	–0.5

Продолжение табл. 3

Регион	2016–2019 гг.			2016–2017 гг.			2017–2018 гг.			2018–2019 гг.		
	СПТ	СЧЗ	Итого	СПТ	СЧЗ	Итого	СПТ	СЧЗ	Итого	СПТ	СЧЗ	Итого
ДФО	18.4	–11.7	6.7	1.5	–5.0	–3.5	10.5	–2.3	8.2	7.1	–4.9	2.2
Россия	21.1	–12.8	8.3	9.6	–7.4	2.2	4.7	–2.7	2.0	7.1	–3.2	3.9
Европа	21.6	–13.2	8.4	10.5	–7.4	3.1	4.1	–2.9	1.2	7.4	–3.5	3.9
Азия	18.8	–11.0	7.8	6.0	–7.6	–1.6	7.6	–2.1	5.5	5.4	–1.5	3.9
Добыча												
ЦФО	20.0	4.8	24.8	10.2	1.1	11.3	8.7	0.1	8.8	–0.5	3.6	3.1
СЗФО	5.0	–4.3	0.6	–1.3	–1.4	–2.7	3.7	–2.9	0.8	2.7	–0.1	2.6
ЮФО	57.2	–7.0	50.2	26.0	–1.9	24.1	19.2	–0.4	18.8	6.7	–4.8	1.9
СКФО	–5.2	5.2	0.0	–8.3	7.8	–0.5	0.4	–1.2	–0.8	2.5	–1.2	1.3
ПФО	5.3	–0.3	5.0	0.9	–1.2	–0.3	–1.6	2.0	0.4	6.0	–1.1	4.9
УФО	10.8	7.4	18.1	0.3	3.6	3.9	7.1	1.4	8.5	2.5	2.3	4.8
СФО	4.0	1.6	5.6	2.2	–0.3	1.9	2.2	2.1	4.3	–0.5	–0.1	–0.6
ДФО	0.7	5.9	6.6	–1.0	–0.9	–1.9	2.6	3.0	5.6	–0.8	3.7	2.9
Россия	9.1	3.1	12.2	1.4	0.8	2.2	4.7	1.3	6.0	2.6	1.0	3.6
Европа	10.2	–1.5	8.7	2.7	–0.8	1.9	2.5	0.4	3.0	4.8	–1.2	3.6
Азия	7.4	6.3	13.7	0.5	1.8	2.3	5.3	1.9	7.3	1.2	2.4	3.6
Обработка												
ЦФО	12.4	–2.8	9.6	1.6	0.8	2.4	7.8	–2.7	5.1	2.7	–0.9	1.8
СЗФО	8.4	1.4	9.8	1.6	1.6	3.2	4.4	–0.4	4.0	2.0	0.3	2.3
ЮФО	5.4	0.2	5.6	2.4	1.2	3.6	1.5	–0.1	1.4	1.4	–0.9	0.5
СКФО	–3.2	5.9	2.7	–0.3	4.3	4.0	1.9	–0.1	1.8	–4.7	1.7	–3.0
ПФО	9.2	–1.5	7.7	3.0	0.4	3.4	3.0	–0.4	2.6	3.0	–1.5	1.5
УФО	7.6	–1.7	5.9	5.0	–0.6	4.4	2.9	–0.2	2.7	–0.3	–0.9	–1.2

Продолжение табл. 3

Регион	2016–2019 гг.			2016–2017 гг.			2017–2018 гг.			2018–2019 гг.		
	СПТ	СЧЗ	Итого	СПТ	СЧЗ	Итого	СПТ	СЧЗ	Итого	СПТ	СЧЗ	Итого
СФО	11.7	–3.0	8.6	3.4	–1.0	2.4	3.6	–0.4	3.2	4.4	–1.6	2.8
ДФО	15.5	–6.3	9.2	5.4	–1.6	3.8	1.5	–0.4	1.1	8.4	–4.3	4.1
Россия	9.8	–1.5	8.3	2.5	0.6	3.1	4.6	–1.0	3.6	2.4	–1.0	1.4
Европа	9.4	–1.2	8.2	2.1	0.8	2.9	4.9	–1.2	3.7	2.2	–0.8	1.4
Азия	12.2	–3.3	8.9	5.0	–0.9	4.1	3.5	–0.3	3.2	3.5	–2.1	1.4
Энергетика												
ЦФО	–7.9	–3.0	–10.9	–8.9	–1.1	–10.0	–1.5	–0.5	–2.0	2.4	–1.4	1.0
СЗФО	7.8	–3.4	4.3	5.6	–3.5	2.1	1.7	–1.0	0.7	0.4	1.1	1.5
ЮФО	11.1	–3.1	8.0	0.2	1.7	1.9	6.5	–2.2	4.2	4.2	–2.5	1.6
СКФО	–0.5	–0.1	–0.6	3.3	0.3	3.6	–1.7	–0.1	–1.8	–2.1	–0.3	–2.4
ПФО	8.5	–7.0	1.5	1.8	–1.3	0.5	4.7	–2.7	2.0	2.2	–3.3	–1.0
УФО	5.7	–2.3	3.4	5.5	–1.4	4.1	–0.1	–0.6	–0.7	0.3	–0.4	0.0
СФО	5.8	–5.1	0.7	3.1	–1.7	1.5	2.7	–1.3	1.4	0.1	–2.2	–2.1
ДФО	0.0	–5.0	–4.9	–1.5	–1.7	–3.2	5.6	–2.9	2.7	–3.9	–0.4	–4.3
Россия	1.5	–4.1	–2.6	–1.5	–1.2	–2.7	1.7	–1.5	0.2	1.4	–1.5	–0.1
Европа	0.4	–4.1	–3.7	–2.2	–1.1	–3.3	1.3	–1.4	–0.2	1.4	–1.5	–0.2
Азия	5.3	–4.3	1.0	0.9	–1.3	–0.4	3.0	–1.6	1.4	1.4	–1.4	0.1
Строительство												
ЦФО	–5.8	9.2	3.4	–11.2	1.9	–9.3	–6.0	4.1	–1.9	13.3	2.9	16.2
СЗФО	–25.3	4.9	–20.4	–9.1	2.8	–6.3	–1.6	–0.3	–1.9	–15.9	2.5	–13.4
ЮФО	–11.6	0.7	–10.8	7.8	3.8	11.6	–14.4	–1.6	–16.0	–3.5	–1.4	–4.9
СКФО	–5.3	6.1	0.8	–5.0	1.0	–4.0	–2.8	2.6	–0.2	2.8	2.4	5.2
ПФО	1.4	–4.5	–3.1	–5.7	0.6	–5.1	0.8	–2.0	–1.2	6.4	–3.1	3.3

Продолжение табл. 3

Регион	2016–2019 гг.			2016–2017 гг.			2017–2018 гг.			2018–2019 гг.		
	СПТ	СЧЗ	Итого	СПТ	СЧЗ	Итого	СПТ	СЧЗ	Итого	СПТ	СЧЗ	Итого
УФО	6.0	1.6	7.6	3.8	1.0	4.8	13.5	0.6	14.1	–10.1	0.1	–10.0
СФО	–5.3	–1.3	–6.6	–5.2	1.8	–3.4	–3.9	–1.4	–5.3	3.7	–1.6	2.1
ДФО	–4.7	9.6	4.9	–5.1	3.4	–1.7	–8.2	6.8	–1.4	9.1	–0.9	8.2
Россия	–4.7	3.4	–1.3	–4.8	1.8	–3.0	–1.5	1.1	–0.4	1.8	0.4	2.2
Европа	–9.1	3.7	–5.3	–6.9	1.8	–5.1	–3.5	1.1	–2.4	1.4	0.8	2.2
Азия	8.2	2.0	10.2	0.8	2.0	2.8	3.6	1.3	4.9	3.4	–1.2	2.2
Торговля												
ЦФО	6.4	1.4	7.8	3.4	3.2	6.6	1.4	–0.2	1.2	1.5	–1.6	–0.1
СЗФО	2.0	–5.6	–3.7	–5.5	–0.7	–6.2	3.9	–2.0	1.9	3.9	–3.1	0.8
ЮФО	–3.3	4.6	1.3	–3.3	3.7	0.4	0.7	0.5	1.2	–0.6	0.3	–0.3
СКФО	–8.6	9.5	0.9	–3.7	5.7	2.0	–8.2	4.6	–3.6	3.6	–1.0	2.6
ПФО	12.2	–4.9	7.3	6.1	–2.8	3.3	3.0	–0.4	2.6	2.9	–1.7	1.2
УФО	–11.0	3.3	–7.7	–4.0	1.3	–2.7	–0.4	0.9	0.5	–6.7	1.1	–5.6
СФО	7.3	0.5	7.8	1.3	2.1	3.4	2.7	–1.0	1.7	3.2	–0.7	2.5
ДФО	15.9	–3.6	12.2	3.0	–0.4	2.6	6.3	–0.5	5.8	6.1	–2.7	3.4
Россия	4.9	0.0	5.0	1.9	1.4	3.3	1.5	–0.1	1.4	1.5	–1.3	0.2
Европа	4.6	0.1	4.7	2.0	1.4	3.4	1.1	0.0	1.1	1.4	–1.2	0.2
Азия	7.3	–0.5	6.8	1.3	1.6	2.9	4.3	–0.7	3.6	1.6	–1.4	0.2

Окончание табл. 3

Регион	2016–2019 гг.			2016–2017 гг.			2017–2018 гг.			2018–2019 гг.		
	СПТ	СЧЗ	Итого	СПТ	СЧЗ	Итого	СПТ	СЧЗ	Итого	СПТ	СЧЗ	Итого
Услуги												
ЦФО	6.5	–0.4	6.1	1.5	–0.6	0.9	3.7	–0.3	3.4	1.3	0.4	1.7
СЗФО	10.9	–2.5	8.4	4.6	–2.1	2.5	2.9	–0.9	2.0	3.2	0.5	3.6
ЮФО	4.3	2.1	6.4	0.7	0.8	1.5	3.1	0.9	4.0	0.4	0.3	0.7
СКФО	2.2	3.3	5.5	0.7	0.8	1.5	1.2	1.3	2.5	0.3	1.1	1.4
ПФО	7.8	–3.1	4.6	1.9	–1.0	0.9	3.4	–0.9	2.5	2.5	–1.2	1.2
УФО	3.6	–0.9	2.6	1.2	0.9	2.1	2.2	–0.6	1.6	0.2	–1.2	–1.1
СФО	7.5	–0.2	7.3	4.0	–0.4	3.6	1.4	0.7	2.1	1.9	–0.5	1.5
ДФО	9.3	–2.9	6.3	1.8	–0.6	1.3	2.8	–0.9	1.8	4.6	–1.5	3.1
Россия	7.0	–0.9	6.2	2.0	–0.5	1.5	3.0	–0.2	2.8	1.9	–0.2	1.7
Европа	7.2	–0.9	6.3	2.0	–0.5	1.5	3.3	–0.3	3.0	1.8	–0.1	1.7
Азия	6.3	–0.9	5.4	2.1	–0.3	1.8	1.7	0.1	1.8	2.4	–0.7	1.7

Источник: расчеты авторов по данным Федеральной службы государственной статистики [6].

На основе данных, приведенных в табл. 3, можно сделать следующие выводы:

1) в 2016–2019 гг. наблюдается значительный прирост производительности труда для всех рассматриваемых регионов РФ, за исключением СКФО. Также стоит отметить сокращение численности занятых в экономике за анализируемый период;

2) рассматривая экономические зоны РФ, можно заметить, что прирост производительности труда для Азиатской части РФ выше, чем для Европейской;

3) наибольшие значения прироста производительности труда в период 2016–2019 гг. наблюдаются для отрасли «Сельское хозяйство», которые, кроме того, сопровождаются наибольшими значениями сокращения рабочей силы. Интересным является то, что прирост СПТ для сельскохозяйственной отрасли для СКФО является наименьшим, несмотря на специализацию региона в этом деле;

4) рассматривая отрасль «Строительство», можно заметить, что за 2016–2019 гг. динамика СПТ для Европейской и Азиатской частей РФ сильно отличается;

5) сравнивая полученные результаты, с 2008–2015 гг. можно отметить более равномерное развитие соответствующих показателей по регионам. Схожая динамика наблюдается и в численности занятых (сокращение занятости во всех регионах, кроме СКФО, в 2008–2015 гг.).

Декомпозиция TRAD

В табл. 4 представлены результаты разложения темпов прироста СПТ на внутригрупповой эффект, эффект Денисона и эффект Баумоля. На основе приведенных данных можно сделать вывод, что в период 2016–2019 гг. для Европейских и Азиатских регионов РФ в приросте СПТ превалирует внутригрупповой

Таблица 4

Декомпозиция TRAD для регионов РФ за 2016–2019 гг.

Table 4

TRAD decomposition for Russian regions in 2016–2019

Регион	Within	Денисон	Баумоль	Общий прирост
2016–2019 гг.				
ЦФО	7.2	–0.3	–0.2	6.8
СЗФО	7.0	0.3	–0.2	7.0
ЮФО	7.1	–0.3	–0.5	6.3
СКФО	–0.4	0.3	–0.2	–0.3
ПФО	9.4	1.2	–0.1	10.5
УФО	6.3	3.2	0.2	9.6
СФО	7.3	0.5	0.0	7.7
ДФО	7.0	2.8	–0.2	9.7
Россия	7.3	0.7	–0.1	8.0
Европа	7.0	0.2	–0.1	7.0
Азия	7.9	2.9	0.1	10.9

Окончание табл. 4

Регион	Within	Денисон	Баумоль	Общий прирост
2016–2017 гг.				
ЦФО	1.2	0.2	0.0	1.4
СЗФО	1.5	0.2	–0.1	1.6
ЮФО	3.1	–0.1	–0.1	2.9
СКФО	–0.8	0.1	0.0	–0.6
ПФО	2.8	0.5	–0.1	3.2
УФО	1.4	1.3	0.0	2.7
СФО	3.0	0.1	0.0	3.0
ДФО	0.6	0.0	0.0	0.6
Россия	1.8	0.3	0.0	2.1
Европа	1.8	0.2	0.0	1.9
Азия	1.7	0.8	0.0	2.5
2017–2018 гг.				
ЦФО	3.5	–0.3	–0.1	3.1
СЗФО	3.4	0.0	0.0	3.3
ЮФО	1.8	0.0	0.0	1.7
СКФО	–1.3	0.0	0.0	–1.4
ПФО	2.4	0.6	0.0	3.0
УФО	4.9	0.6	0.0	5.6
СФО	2.2	0.4	0.0	2.6
ДФО	2.8	1.0	0.0	3.8
Россия	3.1	0.2	0.0	3.3
Европа	2.8	0.0	0.0	2.8
Азия	3.8	0.8	0.0	4.6
2018–2019 гг.				
ЦФО	2.4	–0.2	0.0	2.2
СЗФО	1.8	0.1	0.0	1.9
ЮФО	2.0	–0.3	–0.1	1.6
СКФО	1.7	0.2	–0.1	1.8
ПФО	3.8	0.1	0.0	4.0
УФО	0.0	1.1	0.0	1.1
СФО	2.0	0.0	0.0	1.9
ДФО	3.4	1.7	0.0	5.1
Россия	2.3	0.2	0.0	2.5
Европа	2.2	–0.1	0.0	2.2
Азия	2.1	1.2	0.0	3.3

Источник: расчеты авторов по данным Федеральной службы государственной статистики [6].

Таблица 5

Анализ «сдвиг-доля» для регионов РФ за 2016–2019 гг.

Table 5

“Shift-share” analysis for Russian regions in 2016–2019

Регион	2016–2019 гг.			2016–2017 гг.			2017–2018 гг.			2018–2019 гг.		
	ДС	ПС	АС	ДС	ПС	АС	ДС	ПС	АС	ДС	ПС	АС
В целом по экономике												
ЦФО	1.2	–0.8	0.4	–0.1	0.1	0.0	0.5	–0.5	0.0	0.8	–0.4	0.3
СЗФО	–1.8	–0.3	–2.1	–1.3	–0.1	–1.4	–0.5	–0.1	–0.6	0.1	–0.1	0.0
ЮФО	0.7	–0.6	0.1	1.9	–0.1	1.8	–0.7	–0.4	–1.1	–0.5	0.0	–0.6
СКФО	–2.1	–1.2	–3.4	–0.4	–0.4	–0.8	–1.5	–0.8	–2.3	–0.2	0.0	–0.2
ПФО	–1.6	0.4	–1.3	–0.5	0.0	–0.5	–1.3	0.2	–1.1	0.2	0.1	0.4
УФО	1.1	1.7	2.8	1.3	0.0	1.3	1.5	1.0	2.5	–1.7	0.7	–1.1
СФО	–0.9	0.6	–0.3	0.6	0.0	0.6	–0.7	0.3	–0.4	–0.7	0.2	–0.5
ДФО	–0.6	0.8	0.2	–1.7	–0.2	–1.9	0.2	0.5	0.7	0.9	0.5	1.4
Европа	–0.5	–0.5	–1.0	–0.2	0.0	–0.2	–0.3	–0.3	–0.6	0.0	–0.2	–0.2
Азия	1.4	1.4	2.8	0.5	–0.1	0.4	0.8	0.8	1.6	0.0	0.6	0.6
Сельское хозяйство												
ЦФО	0.3	0.1	0.3	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1
СЗФО	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	–0.2	0.1	–0.1
ЮФО	–0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	–0.6	–0.1	–0.7	0.6	0.2	0.8
СКФО	–1.0	0.3	–0.7	–0.4	0.1	–0.3	–0.2	–0.1	–0.3	–0.4	0.4	0.0

Продолжение табл. 5

Регион	2016–2019 гг.			2016–2017 гг.			2017–2018 гг.			2018–2019 гг.		
	ДС	ПС	АС	ДС	ПС	АС	ДС	ПС	АС	ДС	ПС	АС
ПФО	–0.2	0.1	–0.1	0.1	0.0	0.1	–0.2	0.0	–0.3	0.0	0.1	0.1
УФО	–0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	–0.1	0.0	0.0	0.0
СФО	–0.2	0.1	–0.1	–0.1	0.0	–0.1	0.1	0.0	0.1	–0.2	0.1	–0.1
ДФО	–0.1	0.1	0.0	–0.3	0.0	–0.3	0.3	0.0	0.3	–0.1	0.1	0.0
Европа	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	–0.1	0.0	0.1	0.1
Азия	0.0	0.1	0.1	–0.1	0.0	–0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1
Добыча												
ЦФО	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
СЗФО	–1.0	0.5	–0.5	–0.4	0.0	–0.4	–0.4	0.3	–0.2	–0.1	0.1	0.1
ЮФО	1.9	0.3	2.2	1.1	0.0	1.1	0.8	0.2	0.9	–0.1	0.1	0.0
СКФО	–0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ПФО	–1.2	0.9	–0.2	–0.4	0.1	–0.3	–0.9	0.5	–0.4	0.2	0.3	0.5
УФО	2.6	2.4	5.0	0.7	0.2	0.9	1.1	1.3	2.5	0.6	0.8	1.4
СФО	–1.4	1.2	–0.2	–0.1	0.1	0.0	–0.3	0.6	0.3	–0.9	0.4	–0.5
ДФО	–1.7	1.8	0.1	–1.3	0.1	–1.2	–0.1	1.0	0.9	–0.2	0.6	0.4
Европа	–0.2	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	–0.2	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1
Азия	0.6	2.2	2.8	0.0	0.2	0.2	0.5	1.2	1.7	0.0	0.7	0.7
Обработка												
ЦФО	0.2	0.4	0.6	–0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.4	0.1	0.0	0.0
СЗФО	0.3	0.4	0.7	0.0	0.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.0	0.1

Продолжение табл. 5

Регион	2016–2019 гг.			2016–2017 гг.			2017–2018 гг.			2018–2019 гг.		
	ДС	ПС	АС	ДС	ПС	АС	ДС	ПС	АС	ДС	ПС	АС
ЮФО	–0.4	0.3	–0.1	0.1	0.2	0.3	–0.3	0.1	–0.2	–0.2	0.0	–0.2
СКФО	–0.5	0.2	–0.3	0.1	0.1	0.2	–0.2	0.1	–0.1	–0.4	0.0	–0.4
ПФО	–0.2	0.5	0.3	0.1	0.3	0.4	–0.3	0.2	–0.1	0.0	0.0	–0.1
УФО	–0.3	0.3	–0.1	0.2	0.2	0.4	–0.1	0.1	0.0	–0.4	0.0	–0.4
СФО	0.0	0.4	0.5	–0.1	0.3	0.1	–0.1	0.2	0.1	0.3	0.0	0.2
ДФО	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	–0.1	0.0	–0.1	0.1	0.0	0.1
Европа	0.0	0.4	0.4	0.0	0.3	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0
Азия	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0
Энергетика												
ЦФО	–0.4	–0.4	–0.7	–0.3	–0.2	–0.5	–0.1	–0.1	–0.2	0.0	–0.1	0.0
СЗФО	0.3	–0.4	–0.1	0.2	–0.2	0.0	0.0	–0.1	–0.1	0.1	–0.1	0.0
ЮФО	0.4	–0.4	0.1	0.2	–0.2	0.0	0.2	–0.1	0.1	0.1	–0.1	0.0
СКФО	0.1	–0.3	–0.3	0.2	–0.2	0.1	–0.1	–0.1	–0.2	–0.1	–0.1	–0.2
ПФО	0.2	–0.4	–0.2	0.1	–0.2	0.0	0.1	–0.1	0.0	0.0	–0.1	–0.1
УФО	0.2	–0.3	–0.1	0.2	–0.1	0.1	0.0	–0.1	–0.1	0.0	–0.1	–0.1
СФО	0.2	–0.4	–0.3	0.2	–0.2	0.0	0.1	–0.1	–0.1	–0.1	–0.1	–0.2
ДФО	–0.1	–0.4	–0.5	0.0	–0.2	–0.2	0.1	–0.1	0.0	–0.2	–0.1	–0.2
Европа	0.0	–0.4	–0.4	0.0	–0.2	–0.2	0.0	–0.1	–0.1	0.0	–0.1	–0.1
Азия	0.1	–0.3	–0.2	0.1	–0.2	–0.1	0.0	–0.1	0.0	0.0	–0.1	–0.1

Продолжение табл. 5

Регион	2016–2019 гг.			2016–2017 гг.			2017–2018 гг.			2018–2019 гг.		
	ДС	ПС	АС	ДС	ПС	АС	ДС	ПС	АС	ДС	ПС	АС
Строительство												
ЦФО	0.3	–0.4	–0.2	–0.3	–0.2	–0.6	0.0	–0.2	–0.2	0.6	0.0	0.6
СЗФО	–1.2	–0.5	–1.7	–0.2	–0.3	–0.5	–0.1	–0.2	–0.3	–0.9	0.0	–0.9
ЮФО	–0.7	–0.6	–1.3	1.1	–0.4	0.7	–1.2	–0.3	–1.5	–0.5	0.0	–0.4
СКФО	0.3	–1.0	–0.7	–0.1	–0.6	–0.7	0.1	–0.4	–0.3	0.4	0.0	0.4
ПФО	–0.1	–0.5	–0.6	–0.1	–0.3	–0.4	0.0	–0.2	–0.2	0.1	0.0	0.1
УФО	0.6	–0.5	0.1	0.5	–0.3	0.2	1.0	–0.2	0.7	–0.8	0.0	–0.8
СФО	–0.2	–0.4	–0.7	0.0	–0.3	–0.3	–0.2	–0.2	–0.4	0.0	0.0	0.0
ДФО	0.5	–0.6	–0.1	0.1	–0.3	–0.2	0.0	–0.2	–0.3	0.4	0.0	0.4
Европа	–0.2	–0.5	–0.7	–0.1	–0.3	–0.4	–0.1	–0.2	–0.3	0.0	0.0	0.0
Азия	0.7	–0.5	0.2	0.4	–0.3	0.1	0.3	–0.2	0.1	0.0	0.0	0.0
Торговля												
ЦФО	0.7	–0.3	0.3	0.8	0.4	1.2	–0.1	–0.3	–0.4	0.0	–0.4	–0.4
СЗФО	–1.2	–0.2	–1.4	–1.3	0.2	–1.1	0.1	–0.2	–0.1	0.1	–0.2	–0.1
ЮФО	–0.6	–0.2	–0.8	–0.5	0.3	–0.2	0.0	–0.2	–0.3	–0.1	–0.3	–0.3
СКФО	–0.8	–0.3	–1.0	–0.3	0.3	0.0	–0.9	–0.3	–1.2	0.4	–0.3	0.2
ПФО	0.3	–0.2	0.1	0.0	0.2	0.2	0.1	–0.2	0.0	0.1	–0.2	–0.1
УФО	–1.1	–0.1	–1.2	–0.5	0.1	–0.4	–0.1	–0.1	–0.2	–0.4	–0.1	–0.6
СФО	0.3	–0.1	0.1	0.0	0.2	0.2	0.0	–0.1	–0.1	0.2	–0.2	0.1

Окончание табл. 5

Регион	2016–2019 гг.			2016–2017 гг.			2017–2018 гг.			2018–2019 гг.		
	ДС	ПС	АС	ДС	ПС	АС	ДС	ПС	АС	ДС	ПС	АС
ДФО	0.7	–0.1	0.6	–0.1	0.2	0.1	0.4	–0.1	0.3	0.3	–0.2	0.2
Европа	0.0	–0.3	–0.3	0.0	0.3	0.3	–0.1	–0.3	–0.3	0.0	–0.3	–0.3
Азия	0.1	–0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	–0.1	0.1	0.0	–0.1	–0.1
Услуги												
ЦФО	0.0	–0.2	–0.1	–0.3	–0.1	–0.4	0.3	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
СЗФО	1.0	–0.2	0.9	0.4	–0.1	0.3	–0.3	0.0	–0.4	0.9	0.0	0.9
ЮФО	0.1	–0.2	0.0	0.0	–0.1	–0.1	0.5	0.0	0.5	–0.4	0.0	–0.4
СКФО	–0.2	–0.2	–0.4	0.0	–0.1	–0.1	–0.1	0.0	–0.1	–0.1	0.0	–0.1
ПФО	–0.4	–0.1	–0.6	–0.2	–0.1	–0.3	–0.1	0.0	–0.1	–0.1	0.0	–0.2
УФО	–0.8	–0.1	–0.9	0.1	–0.1	0.1	–0.3	0.0	–0.3	–0.6	0.0	–0.6
СФО	0.4	–0.1	0.3	0.7	–0.1	0.6	–0.2	0.0	–0.2	–0.1	0.0	–0.1
ДФО	0.1	–0.1	0.0	–0.1	–0.1	–0.2	–0.3	0.0	–0.4	0.5	0.0	0.5
Европа	0.1	–0.2	–0.1	0.0	–0.1	–0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
Азия	–0.2	–0.1	–0.3	0.1	–0.1	0.0	–0.3	0.0	–0.3	0.0	0.0	0.0

Примечание: если для экономики в целом абсолютный сдвиг означает разницу в темпах роста, то для отраслей такая интерпретация неверна.

эффект (+7,0 % для Европы и +7,9 % для Азии). Также стоит отметить, что для Азиатской части России существенную роль играет эффект Денисона (+2,9 %), что связано с перераспределением рабочей силы в «Добычу полезных ископаемых» – наиболее производительную отрасль данного региона. Рассматривая УФО, можно заметить, что эффект Денисона для данного региона обладает высокими значениями (причина та же). Аналогичные результаты были получены для периода 2008–2015 гг.

Анализ «сдвиг-доля»

В табл. 5 представлены результаты оценки структурных сдвигов.

По данным, приведенным в табл. 5, можно сделать следующие выводы:

1) в период 2016–2019 гг. замедленный рост Европейской части (на 1,0 % меньше, чем в РФ в целом) в равной доле определяется как дифференциальными сдвигами, так и пропорциональными;

2) в период 2016–2019 гг. опережающий рост Азиатской части (на 2,8 % больше, чем в РФ в целом) в равной доле определяется как дифференциальными сдвигами, так и пропорциональными. Высокие значения пропорциональных сдвигов наблюдаются для добывающей отрасли (+2,2 %), в то время как высокие значения дифференциальных сдвигов – для добывающей отрасли (+0,6 %) и строительства (+0,7 %);

3) относительно одинаковые значения абсолютных сдвигов подчеркивают равномерность пространственного развития экономики РФ в рассматриваемый период;

4) если в период 2008–2015 гг. наиболее развитые регионы (ЦФО и УФО) характеризовались наименьшими темпами роста, то в 2016–2019 гг. наблюдается обратная ситуация.

Вклады регионов в экономический рост РФ

В табл. 6 представлены вклады регионов в прирост ВРП страны за 2016–2019 гг.

Таблица 6

Вклады регионов в экономический рост РФ за 2016–2019 гг.

Table 6

Contributions of regions to the economic growth of the Russian Federation in 2016–2019

Отрасль	Период			
	2016–2017	2017–2018	2018–2019	2016–2019
ЦФО				
Вклад региона в целом	34.4	34.4	40.2	36.0
СХ	2.9	2.2	3.6	2.8
Добыча	1.5	0.8	0.5	0.9

Продолжение табл. 6

Отрасль	Период			
	2016–2017	2017–2018	2018–2019	2016–2029
Обработка	8.8	11.8	6.9	9.6
Энергетика	–8.3	–0.9	0.7	–2.5
Строительство	–9.2	–1.0	13.8	0.9
Торговля	31.0	3.7	–0.5	10.0
Услуги	7.6	17.9	15.1	14.3
СЗФО				
Вклад региона в целом	2.2	8.4	10.7	7.4
СХ	0.2	0.9	–0.2	0.4
Добыча	–1.4	0.3	1.3	0.1
Обработка	4.0	3.1	3.0	3.3
Энергетика	0.5	0.1	0.4	0.3
Строительство	–2.6	–0.4	–4.9	–2.3
Торговля	–5.5	1.0	0.7	–0.9
Услуги	7.0	3.5	10.4	6.4
ЮФО				
Вклад региона в целом	14.1	4.1	4.6	7.0
СХ	0.9	–1.0	3.8	0.9
Добыча	4.7	2.8	0.5	2.7
Обработка	2.2	0.5	0.3	0.9
Энергетика	0.3	0.4	0.3	0.3
Строительство	3.4	–3.2	–1.3	–0.9
Торговля	0.3	0.5	–0.2	0.2
Услуги	2.5	4.1	1.2	2.9
СКФО				
Вклад региона в целом	1.3	0.4	2.1	1.2
СХ	0.0	0.1	0.3	0.1
Добыча	0.0	0.0	0.0	0.0
Обработка	0.5	0.1	–0.4	0.1
Энергетика	0.2	–0.1	–0.1	0.0
Строительство	–0.7	0.0	0.8	0.0
Торговля	0.5	–0.6	0.6	0.1
Услуги	0.8	0.9	0.8	0.9
ПФО				
Вклад региона в целом	11.1	8.9	17.5	11.9
СХ	1.8	–0.5	1.9	0.8
Добыча	–0.4	0.3	6.8	1.9
Обработка	6.9	3.3	3.1	4.2
Энергетика	0.2	0.4	–0.3	0.1
Строительство	–2.8	–0.4	1.7	–0.5

Продолжение табл. 6

Отрасль	Период			
	2016–2017	2017–2018	2018–2019	2016–2029
Торговля	3.2	1.6	1.2	1.9
Услуги	2.3	4.1	3.3	3.4
УФО				
Вклад региона в целом	23.9	26.5	5.1	19.8
СХ	0.5	0.0	0.1	0.2
Добыча	13.1	18.1	17.7	16.6
Обработка	4.7	1.8	–1.3	1.7
Энергетика	1.0	–0.1	0.0	0.2
Строительство	2.4	4.5	–5.8	1.0
Торговля	–1.8	0.2	–3.5	–1.4
Услуги	4.0	1.9	–2.0	1.4
СФО				
Вклад региона в целом	12.7	8.3	6.5	9.0
СХ	–0.1	0.6	–0.1	0.2
Добыча	2.2	3.1	–0.7	1.8
Обработка	2.7	2.3	3.2	2.7
Энергетика	0.4	0.2	–0.5	0.1
Строительство	–1.0	–0.9	0.5	–0.5
Торговля	1.8	0.6	1.3	1.1
Услуги	6.7	2.5	2.8	3.7
ДФО				
Вклад региона в целом	–0.5	7.6	11.0	6.4
СХ	–0.7	0.9	0.4	0.3
Добыча	–2.2	3.8	3.3	2.0
Обработка	0.7	0.1	0.8	0.5
Энергетика	–0.5	0.2	–0.6	–0.2
Строительство	–0.4	–0.2	1.8	0.3
Торговля	0.9	1.2	1.2	1.1
Услуги	1.7	1.5	4.1	2.3
РФ				
Вклад региона в целом	100.0	100.0	100.0	100.0
СХ	5.4	3.1	9.7	5.6
Добыча	17.4	29.6	29.9	26.3
Обработка	31.2	22.8	14.6	22.8
Энергетика	–6.0	0.3	–0.2	–1.6
Строительство	–10.2	–0.8	7.0	–1.2
Торговля	29.6	7.9	1.8	12.1
Услуги	32.7	37.2	37.2	36.0

Окончание табл. 6

Отрасль	Период			
	2016–2017	2017–2018	2018–2019	2016–2029
Европейская часть РФ				
Вклад региона в целом	68.5	59.9	65.4	63.8
СХ	6.2	1.6	7.9	4.6
Добыча	4.5	4.3	8.6	5.5
Обработка	25.0	19.7	12.4	19.1
Энергетика	–5.8	–0.2	–0.3	–1.7
Строительство	–12.7	–3.6	5.0	–3.7
Торговля	26.3	5.4	1.6	10.0
Услуги	25.1	32.6	30.2	29.9
Азиатская часть РФ				
Вклад региона в целом	31.5	40.1	34.6	36.2
СХ	–0.7	1.5	1.8	1.0
Добыча	12.9	25.3	21.3	20.8
Обработка	6.2	3.1	2.2	3.7
Энергетика	–0.2	0.4	0.0	0.1
Строительство	2.5	2.8	2.1	2.5
Торговля	3.3	2.5	0.2	2.1
Услуги	7.6	4.6	6.9	6.1

Источник: расчеты авторов по данным Федеральной службы государственной статистики [6].

По данным, приведенным в табл. 6, можно сделать следующие выводы:

1) за 2016–2019 гг. основными источниками экономического роста РФ являются такие отрасли, как «Добыча» (26,3 % от прироста ВРП РФ), «Обработка» (22,8 % от прироста ВРП РФ) и «Услуги» (36,0 % от прироста ВРП РФ). Для сравнения: в 2008–2015 гг. отраслевые вклады распределились следующим образом: «Добыча» – 20,8 %, «Обработка» – 31,7 %, «Услуги» – 40,8 %;

2) вклад Европейской части РФ в прирост ВРП страны составляет 63,8 %, из которых 19,1 % лежат на «Обработке», а 29,9 % – на «Услугах»;

3) вклад Азиатской части РФ в прирост ВРП страны составляет 36,2 %, из которых 20,8 % лежат на «Добыче», а 6,1 % – на «Услугах».

Список литературы

1. **Ибрагимов Н. М., Душенин А. И.** Неравномерность развития пространственной экономики РФ и дифференциация факторов роста // Мир экономики и управления. 2021. Т. 21, № 2. С. 5–29. DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-5-29

2. **Ершов Ю. С., Ибрагимов Н. М., Мельникова Л. В.** Федеральные округа России: особенности развития экономики и социальной сферы // Экономические проблемы развития регионов. 2006. № 4. С. 41–56.
3. **Суслов В. И., Ершов Ю. С., Ибрагимов Н. М., Мельникова Л. В.** Экономика федеральных округов: сравнительный анализ // Регион: экономика и социология. 2003. № 4. С. 6–22.
4. **Воскобойников И. Б., Гимпельсон В. Е.** Рост производительности труда, структурные сдвиги и неформальная занятость в российской экономике. М.: ИД ВШЭ, 2015. 47 с. (Серия WP3 «Проблемы рынка труда»)
5. **Melnikova L. V.** Spatial Analysis of the Dynamics of Structural Shifts in the Economies of Russian Regions in 2004–2019. *Regional Research of Russia*, 2021, vol. 11 (4), pp. 454–463.
6. Регионы России. 2020. Социально-экономические показатели: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2020.
7. **Малкина М. Ю.** Экономический рост и структурные сдвиги в российской экономике // Экономический анализ: теория и практика. 2015. С. 2–14.

References

1. **Ibragimov N. M., Dushenin A. I.** Uneven Development of Spatial Economy of the Russian Federation and Differentiation of Growth Factors. *World of Economics and Management*, 2021, vol. 21, no. 2, pp. 5–29. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-5-29
2. **Ershov Yu. S., Ibragimov N. M., Melnikova L. V.** Russian federal districts: peculiarities of economic and social development. *Regional Research of Russia*, 2006, no. 4, pp. 41–56. (in Russ.)
3. **Suslov V. I., Ershov Yu. S., Ibragimov N. M., Melnikova L. V.** The economy of federal districts: comparative analysis. *Region: Economics and Sociology*, 2003, no. 4, pp. 6–22. (in Russ.)
4. **Voskoboynikov I., Gimpelson V.** Productivity growth, structural change and informality: the case of Russia. Moscow, HSE Press, 2015, 47 p. (Series. Labor market problems) (in Russ.)
5. **Melnikova L. V.** Spatial Analysis of the Dynamics of Structural Shifts in the Economies of Russian Regions in 2004–2019. *Regional Research of Russia*, 2021, vol. 11 (4), pp. 454–463.
6. Regions of Russia. 2020. Social-economic indicator. Moscow, Goskomstat RF, 2020. (in Russ.)
7. **Malkina M. Yu.** Economic growth and structural changes in the Russian economy. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2015, no. 33, pp. 2–14. (in Russ.)

Информация об авторах

Наимджон Мулабоевич Ибрагимов, кандидат экономических наук, доцент

SPIN 6608-4495

Scopus Author ID 57202757558

Александр Игоревич Душенин, инженер (ИЭОПП СО РАН); магистрант (НГУ)

Information about the Authors

Naimdgnon M. Ibragimov, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor

SPIN 6608-4495

Scopus Author ID 57202757558

Aleksandr I. Dushenin, engineer (IEIE SB RAS), magistr (NSU)

Статья поступила в редакцию 12.12.2021;

одобрена после рецензирования 25.01.2022; принята к публикации 25.01.2022

The article was submitted 12.12.2021;

approved after reviewing 25.01.2022; accepted for publication 25.01.2022