

### Содержание

#### Макроэкономический анализ: методы и результаты

|                                                                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Ибрагимов Н. М., Душенин А. И.</i> Неравномерность развития пространственной экономики РФ и дифференциация факторов роста   | 5  |
| <i>Канева М. А., Унтура Г. А.</i> О взаимосвязи между капиталом здоровья и экономическим ростом в регионах РФ (2013–2018 годы) | 30 |
| <i>Маилян Ф. Н.</i> Человеческий капитал в контексте принципа убывающей предельной отдачи                                      | 49 |
| <i>Жариков М. В.</i> Валютный полицентризм в Азии в период коронакризиса                                                       | 59 |

#### Региональная и международная экономика

|                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Заболотский А. А.</i> Исследование самоорганизации знаний и технологической структуры регионов России с помощью самоорганизующейся нейронной карты Кохонена | 73  |
| <i>Преображенский Ю. В.</i> Инновационная динамика и структурные сдвиги в обрабатывающей промышленности субъектов РФ Волго-Уральского макрорегиона             | 103 |
| <i>Горяченко Е. Е., Малов К. В.</i> Проблемы реализации национальных проектов на муниципальном уровне                                                          | 119 |

#### Микроэкономический анализ: методы и результаты

|                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Выжитович А. М.</i> Система контроля рисков участников кластерных проектов | 142 |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----|

## **Институциональный анализ**

|                                                                                             |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Мусатова М. М.</i> Институциональные механизмы и процессы ротации активов корпораций ОПК | 156 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

## **Менеджмент**

|                                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Урбан О. А., Демчук Н. В.</i> Потенциал развития социально ориентированных некоммерческих организаций в Кузбассе в экспертной оценке | 170 |
| Информация для авторов                                                                                                                  | 187 |

### Contents

#### Macroeconomic Analysis: Methods and Results

|                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Ibragimov N. M., Dushenin A. I.</i> Uneven Development of Spatial Economy of the Russian Federation and Differentiation of Growth Factors | 5  |
| <i>Kaneva M. A., Untura G. A.</i> On the Relationship between Health Capital and Economic Growth in Russian Regions (2013–2018)              | 30 |
| <i>Mayilyan F. N.</i> Human Capital in the Context of the Principle of Diminishing Marginal Returns                                          | 49 |
| <i>Zharikov M. V.</i> Currency pluralism in Asia in the Period of the Corona-Crisis                                                          | 59 |

#### Regional and International Economics

|                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Zabolotsky A. A.</i> The Study on Knowledge Self-Organization and Technological Structure of the Russian Regions by Means of Kohonen's Self-Organizing Maps | 73  |
| <i>Preobrazhensky Yu. V.</i> Innovative Dynamics and Structural Changes in the Manufacturing Industry of the Volga-Ural Macro-Region                           | 103 |
| <i>Goryachenko E. E., Malov K. V.</i> Problems of Implementing National Projects at Municipal Level                                                            | 119 |

#### Microeconomic Analysis: Methods and Results

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Vyzhitovich A. M.</i> Cluster Project Risk Control System | 142 |
|--------------------------------------------------------------|-----|

#### Institutional Analysis

|                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Musatova M. M.</i> Institutional Arrangements and Processes Rotation of Assets of Defense Industry Corporation | 156 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

## Management

|                                                                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Urban O. A., Demchuk N. V. Peer Review of Development Potential of Socially Oriented Non-Profit Organizations in Kuzbass | 170 |
| Instructions to Contributors                                                                                             | 187 |

### *Editor in Chief*

G. M. Mkrtchyan, professor, Novosibirsk, Russia

### *Associate Editors*

A. O. Baranov, professor, Novosibirsk, Russia

T. Yu. Bogomolova PhD (sociology), associated professor, Novosibirsk, Russia

### *Executive Editor*

V. M. Markova, PhD (economics), associated professor, Novosibirsk, Russia

### *Editorial Board of the Journal*

V. S. Avtonomov, associated member of RAS, Moscow, Russia

Babu Nahata, professor, Louisville, USA, O. E. Bessonova, D. Sc. (Sociology), Novosibirsk, Russia

L. P. Bufetova, professor, Novosibirsk, Russia

E. B. Bukharova, PhD (Economics), associated professor, Krasnoyarsk, Russia

V. P. Busygin, PhD (Economics), associated professor, Moscow, Russia

A. I. Izyumov, associate professor, Louisville, USA

Z. I. Kalugina, D. Sc. (Sociology), Novosibirsk, Russia

E. A. Kolomak, professor, Novosibirsk, Russia, D. L. Konstantinovskiy, D. Sc. (Sociology), Moscow, Russia

N. A. Kravchenko, professor, Novosibirsk, Russia, V. G. Larionov, professor, Moscow, Russia

M. V. Lychagin, professor, Novosibirsk, Russia, V. D. Markova, professor, Novosibirsk, Russia

Mehrdad Vahabi, professor, Paris, France, V. N. Pavlov, professor, St. Petersburg, Russia

B. N. Porfiriev, associated member of RAS, Moscow, Russia

E. M. Sandoyan, professor, Yerevan, Republic of Armenia

B. G. Saneev, professor, Irkutsk, Russia

N. I. Suslov, professor, Novosibirsk, Russia

V. I. Suslov, associated member of RAS, Novosibirsk, Russia

N. P. Tikhomirov, professor, Moscow

*The journal is published quarterly in Russian since 1999  
by Novosibirsk State University Press*

*The address for correspondence*

Economics Department, Novosibirsk State University

1 Pirogov Street, Novosibirsk, 630090, Russia

Tel. +7 (383) 363 40 29

E-mail address: [economics@vestnik.nsu.ru](mailto:economics@vestnik.nsu.ru)

On-line version: <http://elibrary.ru>

УДК 519.876.5; 004.942

JEL C55

DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-5-29

## Неравномерность развития пространственной экономики РФ и дифференциация факторов роста

Н. М. Ибрагимов<sup>1,2</sup>, А. И. Душенин<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Институт экономики  
и организации промышленного производства СО РАН  
Новосибирск, Россия*

<sup>2</sup> *Новосибирский национальный  
исследовательский государственный университет  
Новосибирск, Россия*

### Аннотация

Обсуждаются проблемы пространственного развития РФ, анализируются причины и тенденции изменений пространственной структуры макроэкономических показателей по федеральным округам в период 2008–2015 гг., оцениваются факторы регионального роста за рассматриваемый период и потенциал дальнейшего развития федеральных округов РФ.

Объектом исследования является экономика федеральных округов России в период 2008–2015 гг., в котором наблюдается циклический характер развития экономики РФ. Анализируя только периоды спада, практически невозможно получить подробной информации о факторах экономического роста. При анализе только периодов роста не учитываются возможные кризисы и их последствия. Для более подробного анализа временные границы исследования были разбиты на 2008–2010 гг., 2010–2013 гг. и 2013–2015 гг.

Основная цель работы – анализ особенностей развития экономики страны в пространственном и отраслевом разрезе.

Инструментарий исследования включает в себя методы анализа структурных сдвигов, а также методы логарифмического и пропорционального деления. Анализ структурных сдвигов использовался при рассмотрении темпов роста ВРП в сопоставимых ценах, а также при исследовании факторов роста совокупной производительности труда. Логарифмическое деление применялось при разделении прироста производства на приросты каждого из множителей (например, декомпозиция прироста ВРП в текущих ценах). Пропорциональное деление действовало при оценке влияния отраслей каждого региона на экономический рост в целом.

### Ключевые слова

пространственное развитие, федеральные округа, методы анализа структурных сдвигов, ВРП, структурные сдвиги

### Источник финансирования

Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект «Инструменты, технологии и результаты анализа, моделирования и прогнозирования пространственного развития социально-экономической системы России и ее отдельных территорий», № 121040100262-7

### Для цитирования

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

## Uneven Development of Spatial Economy of the Russian Federation and Differentiation of Growth Factors

N. M. Ibragimov<sup>1,2</sup>, A. I. Dushenin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS  
Novosibirsk, Russian Federation*

<sup>2</sup> *Novosibirsk National Research State University  
Novosibirsk, Russian Federation*

### Abstract

The article discusses the problems of spatial development of the Russian Federation, analyzes the causes and trends of changes in the spatial structure of macroeconomic indicators by federal districts in the period 2008–2015 which witnessed the cyclical nature of economic development in Russia, and assesses the factors of regional growth for the period under consideration and the potential for further development of the Russian federal districts.

The research focuses on the economy of the Russian federal districts in the period 2008–2015 characterized by the cyclical nature of the development of the Russian economy. On analyzing the periods of recession alone, it is almost impossible to obtain detailed information about the factors of economic growth. At the same time, analyzing merely the periods of growth does not take into account the possibilities of crises and their consequences. For a more detailed analysis, the time boundaries of the study were divided into three periods 2008–2010, 2010–2013 and 2013–2015.

The work is aimed at analyzing the changes in the structures of macroeconomic indicators of the Russian Federation by federal districts in the period 2008–2015, determining the reasons and tendencies of their changes, studying the factors of regional growth in 2008–2015, and assessing the potential for further development of the regions of the Russian Federation.

The research toolkit includes the methods for analyzing structural changes as well as the methods of logarithmic and proportional division. The analysis of structural changes was used both when considering GRP growth rate at constant prices and when studying the factors of growth at total labor productivity. Logarithmic division was used when dividing the yield rises by the rises of each of the factors (e.g. decomposition of GRP rises in current prices). Proportional division was used to assess the impact of regional industries on economic growth as a whole.

### Keywords

spatial development, federal districts, methods of analysis of structural changes, GRP, structural changes

### Funding

The article was prepared according to the research plan of the IEIE SB RAS, the project “Instruments, technologies and results of analysis, modeling and forecasting of the spatial development of the socio-economic system of Russia and its individual territories”, no. 121040100262-7

### For citation

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, p. 5–29. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-5-29

## Введение

**Проблемы** пространственного развития РФ широко обсуждались многими российскими экономистами. Пространственные аспекты экономического развития страны являются традиционным направлением исследования в ИЭОПП СО РАН [1–4]. Тенденции в развитии экономик разных регионов в решающей степени зависят от их специализации, и поэтому глубокий их анализ невозможен без учета отраслевой структуры и особенностей многорегиональных связей.

Многие авторы признают решающую роль народнохозяйственных факторов [5–7] в развитии региональных экономик и вместе с тем заметное влияние отдельных региональных факторов, в значительной степени определяющих дифференциацию темпов экономического роста, особенно в кризисные годы [8].

В работах Ю. С. Ершова [9; 10] был проведен ретроспективный анализ экономики федеральных округов России в периоды 1995–2001 и 2000–2005 гг. и получены оценки перспектив долгосрочного экономического развития. В работе Н. Н. Михеевой [6] проведен анализ динамики производства в российских регионах в период 2010–2016 гг. и выявлены основные факторы краткосрочного и долгосрочного роста экономики. В целом авторы сошлись во мнении о невозможности роста восточных регионов страны без существенных инвестиционных вложений.

**Актуальность** данной проблемы связана с трансформацией во времени механизмов экономического роста регионов и страны в целом. В работе А. Л. Кудрина и Е. Т. Гурвича [11] описываются модели экономического развития РФ до 2013 г. и после. По мнению авторов, после 2013 г. в России сформировалась «модель экономического роста, ориентированная на превращение нефтегазовых доходов во внутренний спрос» взамен «модели импортированного роста». В частности, в работе Н. Н. Михеевой [12] описывается изменение механизма развития Дальнего Востока в период 1999–2004 гг. – переход с «сильно экспортно-ориентированной» модели на модель, опирающуюся преимущественно на внутрорегиональный спрос.

**Объектом** исследования является экономика федеральных округов России в период 2008–2015 гг., в котором наблюдается циклический характер развития экономики РФ. Анализируя только периоды спада, практически невозможно получить подробной информации о факторах экономического роста. При анализе только периодов роста не учитываются возможные кризисы и их последствия. Для более подробного анализа временные границы исследования были разбиты на 2008–2010, 2010–2013 и 2013–2015 гг.

**Целями** данной работы являются: 1) анализ изменения структур макроэкономических показателей РФ по федеральным округам в период 2008–2015 гг. и определение причин и тенденций их изменений; 2) исследование факторов регионального роста за 2008–2015 гг. и потенциала дальнейшего развития регионов РФ. Данная работа является продолжением работ [1; 9; 10] и дополнением к работе [6].

**Инструментарий** исследования включает в себя методы анализа структурных сдвигов, а также методы логарифмического и пропорционального деления. Анализ структурных сдвигов использовался при рассмотрении темпов роста ВРП в сопоставимых ценах, а также при исследовании факторов роста совокупной производительности труда. Логарифмическое деление применялось при разделении прироста производства на приросты каждого из множителей (например, декомпозиция прироста ВРП в текущих ценах). Пропорциональное деление действовало при оценке влияния отраслей каждого региона на экономический рост в целом.

### **Общая характеристика изменений пространственной структуры макроэкономических показателей**

Пространственная структура валового регионального продукта (ВРП) в последние годы отличается увеличением удельных весов менее развитых регионов (СЗФО, ЮФО, СКФО, ДФО)<sup>1</sup>. В течение рассматриваемого периода наблюдается тенденция к сокращению пространственной дифференциации регионального развития – пространственная конвергенция. В целом в 2008–2015 гг. прирост ВРП РФ составил 7,4 % (2008–2010 гг. – спад в 3,3 %, 2010–2013 гг. – рост в 10,7 %, 2013–2015 гг. – рост в 0,5 %).

Структура конечного потребления домохозяйств (ФКПДХ) характеризуется увеличением долей ЮФО и СКФО и снижением долей УФО и СФО. Южные регионы отличались наибольшими темпами роста денежных доходов, в то время как Урал и Сибирь – наименьшими (в УФО за период 2008–2015 гг. произошел спад реальных доходов). Если анализировать реальные денежные доходы населения, то в целом по России в 2008–2015 гг. их прирост составил 14,9 % (2008–2010 гг. – рост в 7,3 %, 2010–2013 гг. – рост в 12,2 %, 2013–2015 гг. – спад в 4,6 %) (табл. 1).

Безусловно, возникнет вопрос, почему рост доходов в период 2008–2010 гг. происходил на фоне производственного спада. Действительно, спад производства привел к снижению уровня зарплат. Однако это было компенсировано увеличением реального размера назначенных пенсий (в 2009 г. пенсии увеличились примерно на 25 % в каждом регионе, в 2010 г. – примерно на 14 %).

Сопоставляя структуры ВРП и ФКПДХ, можно обнаружить небольшие расхождения между удельными весами. Данные различия вызваны «межрегиональной дифференциацией цен производства и конечного потребления, но не стоит забывать, что в каждом регионе могут складываться разные условия для осуществления процессов сбережения и накопления» [2].

Пространственные структуры населения и занятости отличаются высокой стабильностью в рассматриваемые периоды. Традиционно СКФО является лидером в приросте населения естественным путем (прирост населения в данном регионе составил 5,1 % совместно с миграционным оттоком). Рост численности населения в ЦФО обусловлен положительным сальдо миграции (прирост населения в данном регионе составил 2,1 %). В целом для РФ период 2008–2015 гг. характеризовался увеличением численности населения в 0,9 % и спадом занятости в 1,5 % (2008–2010 гг. – рост в 0,1 % и спад в 1,4 %, 2010–2013 гг. – 0,5 и 0,6 % соответственно, 2013–2015 гг. – 0,4 и 0,7 % соответственно).

Сопоставляя структуры ВРП и численности населения, можно обнаружить разброс в душевых показателях ВРП. Наибольший ВРП на душу населения имеет УФО, ЦФО и ДФО, наименьший – СКФО. Причинами, объясняющими данное явление, могут являться как межрегиональные различия отраслевых структур,

---

<sup>1</sup> ЦФО – Центральный федеральный округ, СЗФО – Северо-Западный федеральный округ, ЮФО – Южный федеральный округ, СКФО – Северо-Кавказский федеральный округ, ПФО – Приволжский федеральный округ, УФО – Уральский федеральный округ, СФО – Сибирский федеральный округ, ДФО – Дальневосточный федеральный округ.

так и различия в демографической нагрузке. Отметим снижение разброса (дисперсии) данного показателя из года в год.

Сопоставляя структуры ФКПДХ и численности населения, можно обнаружить разброс в душевых показателях конечного потребления. Этот разброс аналогичен распределению ВРП на душу населения. Единственное, на что стоит обратить внимание, – это значительный рост душевого ФКПДХ в ЮФО в период 2013–2015 гг., который вызван, скорее всего, присоединением Крыма к РФ.

Сопоставляя пространственные структуры занятости населения, можно обнаружить различия в уровнях безработицы. Так, уровни безработицы ЮФО, СКФО и СФО превышают общероссийские показатели, причем наибольший в РФ уровень безработицы наблюдается в СКФО. Одним из объяснений высокой безработицы на Кавказе можно считать различия между востребованными в СКФО профессиями (сельское хозяйство) и обучаемыми: выпускники учебных заведений получают специальности, которые в данном регионе просто не востребованы (например, металлургия, горное дело). Сложность трудоустройства объясняет миграционные оттоки из Северного Кавказа.

Структура инвестиций в основной капитал за период 2008–2015 гг. практически не изменилась, однако, сравнивая 2010 г. с остальными, можно обнаружить довольно значительный прирост удельного веса в ДФО в ущерб ЦФО (за 2008–2010 гг. прирост инвестиций в ДФО составил 13,6 %). Данное явление объясняется реализацией крупных проектов в рамках подготовки к саммиту АТЭС 2012 г. в период 2008–2010 гг. В целом объем инвестиций в основной капитал РФ в физическом выражении за 2008–2015 гг. снизился на 2,9 % (за 2008–2010 гг. – спад в 8,1 %, за 2010–2013 гг. – рост в 19,3 %, за 2013–2015 гг. – спад в 11,9 %).

Сопоставляя структуры ВРП и инвестиции, можно обнаружить, что наибольшее отношение инвестиций к ВРП имеют ДФО, ЮФО и СКФО. Высокие значения отношений для южных регионов России обусловлены активной строительной деятельностью с целью инфраструктурного развития. Что касается ДФО, высокая инвестиционная активность определена экспортно-ориентированным развитием данного региона за счет добывающих отраслей, нуждающихся в высоких капиталовложениях. Наименьшие отношения инвестиций к ВРП свойственны ЦФО и СФО, что может свидетельствовать как о наличии резервных производственных мощностей, так и об активной внешнеторговой (импортной) деятельности.

Экономические успехи ЦФО и УФО в уровнях ВРП на душу населения формально можно объяснить нахождением в данных регионах г. Москвы и Тюменской области, душевые ВРП которых превосходит общероссийский показатель примерно в 3,6 и 4 раза соответственно, совместно с высоким удельным весом производства в соответствующих ФО (более 60 %). Некоторые исследователи считают, что уровень концентрации производства в регионе оказывает определенное влияние на его экономический рост. Исследования Н. Н. Михеевой подчеркнули «негативное влияние диверсификации на региональный экономический рост» [13], но диверсификация не является главным фактором, определяющим региональное развитие. В табл. 2 представлены значения уровня концентрации для ФО РФ.

Таблица 1

## Пространственная структура важнейших показателей

Table 1

## Spatial structure of the most important indicators

| Показатель            | ЦФО   | СЗФО  | ЮФО   | СКФО  | ПФО   | УФО   | СФО   | ДФО   |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2008 год              |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ВРП                   | 0.374 | 0.100 | 0.059 | 0.021 | 0.157 | 0.142 | 0.102 | 0.045 |
| ФКПДХ                 | 0.337 | 0.099 | 0.083 | 0.040 | 0.178 | 0.103 | 0.116 | 0.045 |
| Численность населения | 0.268 | 0.095 | 0.097 | 0.065 | 0.211 | 0.085 | 0.135 | 0.045 |
| Занятость             | 0.278 | 0.100 | 0.092 | 0.046 | 0.214 | 0.089 | 0.133 | 0.048 |
| Инвестиции в ОК       | 0.259 | 0.119 | 0.080 | 0.030 | 0.169 | 0.169 | 0.108 | 0.067 |
| 2010 год              |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ВРП                   | 0.357 | 0.105 | 0.062 | 0.024 | 0.151 | 0.136 | 0.110 | 0.056 |
| ФКПДХ                 | 0.340 | 0.101 | 0.086 | 0.046 | 0.177 | 0.094 | 0.109 | 0.048 |
| Численность населения | 0.269 | 0.095 | 0.097 | 0.066 | 0.210 | 0.085 | 0.135 | 0.044 |
| Занятость             | 0.277 | 0.100 | 0.091 | 0.049 | 0.212 | 0.089 | 0.133 | 0.049 |
| Инвестиции в ОК       | 0.229 | 0.124 | 0.099 | 0.034 | 0.157 | 0.163 | 0.099 | 0.095 |
| 2013 год              |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ВРП                   | 0.354 | 0.103 | 0.066 | 0.026 | 0.157 | 0.140 | 0.102 | 0.052 |
| ФКПДХ                 | 0.338 | 0.098 | 0.086 | 0.048 | 0.178 | 0.095 | 0.109 | 0.047 |
| Численность населения | 0.270 | 0.096 | 0.097 | 0.067 | 0.207 | 0.085 | 0.134 | 0.043 |
| Занятость             | 0.278 | 0.100 | 0.091 | 0.050 | 0.209 | 0.089 | 0.133 | 0.048 |
| Инвестиции в ОК       | 0.248 | 0.105 | 0.112 | 0.033 | 0.171 | 0.161 | 0.100 | 0.070 |

Окончание табл. 1

| Показатель            | ЦФО   | СЗФО  | ЮФО   | СКФО  | ПФО   | УФО   | СФО   | ДФО   |
|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2015 год              |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ВРП                   | 0.345 | 0.110 | 0.071 | 0.026 | 0.153 | 0.138 | 0.104 | 0.054 |
| ФКПДХ                 | 0.337 | 0.100 | 0.100 | 0.051 | 0.171 | 0.090 | 0.102 | 0.048 |
| Численность населения | 0.271 | 0.096 | 0.097 | 0.067 | 0.206 | 0.085 | 0.134 | 0.043 |
| Занятость             | 0.281 | 0.099 | 0.091 | 0.051 | 0.207 | 0.089 | 0.133 | 0.048 |
| Инвестиции в ОК       | 0.257 | 0.103 | 0.093 | 0.034 | 0.177 | 0.170 | 0.091 | 0.073 |

Источник: расчеты авторов по данным Федеральной службы государственной статистики – Регионы России. 2016. Социально-экономические показатели: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2016; Российский статистический ежегодник. 2016: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2016.

Таблица 2

Коэффициенты Херфиндаля – Хиршмана для ФО РФ

Table 2

The Herfindahl – Hirschman coefficients for Federal District of the Russian Federation

| Показатель                                        | ЦФО    | СЗФО   | ЮФО    | СКФО   | ПФО    | УФО    | СФО    | ДФО    |
|---------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2008–2015 гг. («усредненные» значения за период)* |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ННП                                               | 4109.0 | 2324.6 | 3118.0 | 2559.9 | 1054.9 | 4745.9 | 1414.3 | 1756.7 |
| Максимальная доля, %**                            | 62.3   | 43.1   | 44.0   | 37.1   | 17.5   | 64.5   | 25.5   | 23.1   |

\* За 2008–2015 гг. концентрация производства не претерпевала серьезных изменений, поэтому с целью экономии времени и места были взяты «средние» значения.

\*\* Под максимальной долей понимается наибольший удельный вес субъекта ФО в территориальной структуре ВРП соответствующего федерального округа.

Источник: расчеты авторов по данным Федеральной службы государственной статистики – Регионы России. 2016. Социально-экономические показатели: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2016.; Российский статистический ежегодник. 2016: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2016.

### Валовой региональный продукт: декомпозиция приростов

При рассмотрении структуры ВРП был сделан вывод о межрегиональной конвергенции данного показателя, обусловленной опережающим ростом менее развитых регионов. Данная тенденция пространственного развития могла быть запущена как ценовыми, так и физическими факторами, и для того, чтобы определить вклад каждого из них, была произведена декомпозиция темпов прироста ВРП (табл. 3).

Как показывает табл. 3, за 2008–2015 гг. наблюдается сокращение межрегиональных диспропорций объемов выпуска и уровней цен. Наибольший прирост цен наблюдается в ДФО, порожденный высокими издержками на развитие сырьевого сектора. Наибольший прирост физических объемов наблюдается в СКФО, связанный с высоким ростом объемов строительства и торговли.

Кризисные периоды характеризуются спадом (или незначительным приростом) объемов производства совместно с высоким ростом цен – stagflation. В период оживления (роста) цены и объемы в среднем увеличивались в соотношении 3 : 1. Подобные результаты были получены в работе М. Ю. Малкиной [14] при анализе динамики ВВП РФ в период 2003–2014 гг. Также можно заметить тот факт, что наихудшие соотношения цены и объема в кризисные периоды имели ЦФО и УФО – наиболее концентрированные регионы России.

Анализируя 2008–2015 гг., можно заметить межрегиональные диспропорции компонент роста ВРП. Основным фактором, определяющим вклад цены в прирост ВРП, являются издержки производства. Они же, в свою очередь, могут зависеть от множества показателей, таких как отраслевая структура региона, уровень инфраструктурного развития, степень региональной диверсификации и т. д. Однозначное определение причины различий диспропорций цены и объема вызывает затруднения.

Ранее, при анализе территориальных структур региональных показателей, была выявлена тенденция сокращения межрегиональных различий и предложены некоторые объяснения этих изменений. Для подтверждения выдвинутых гипотез был проведен анализ динамики ВРП в сопоставимых ценах в отраслевом разрезе.

Исследование динамики ВРП в сопоставимых ценах в отраслевом разрезе происходило в два этапа. На первом этапе были рассчитаны индексы физического объема ВРП для рассматриваемых периодов. По результатам расчетов можно судить как о различном поведении отраслей в периоды роста и спада, так и о диспропорциональном росте ВРП, наиболее проявляющемся в добывающей отрасли. На втором этапе был проведен анализ структурных сдвигов с целью выявления причин неравномерного экономического развития регионов. Это позволяет определить вклад в развитие региона его специфической структуры. Общий сдвиг показывает разницу между достигнутым региональным изменением и тем изменением, которое произошло бы при развитии региона общероссийским темпом. Он включает две составляющие – пропорциональный (ПС) и дифференциальный (ДС) сдвиг. Пропорциональный сдвиг измеряет влияние национальной структуры производства, которое возникает потому, что виды

Таблица 3

## Декомпозиция темпов прироста ВРП, %

Table 3

## Decomposition of GRP growth rates, %

| Показатель    | ЦФО  | СЗФО  | ЮФО   | СКФО  | ПФО  | УФО  | СФО  | ДФО   | РФ          |
|---------------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------------|
| 2008–2015 гг. |      |       |       |       |      |      |      |       |             |
| Всего         | 79   | 113   | 132   | 135   | 89   | 88   | 98   | 133   | <b>94</b>   |
| Цена          | 77,5 | 100,9 | 117,9 | 110,3 | 77,2 | 83,7 | 86,1 | 120,5 | <b>86,3</b> |
| Объем         | 1,5  | 12,1  | 14,1  | 24,7  | 11,8 | 4,3  | 11,9 | 12,5  | <b>7,7</b>  |
| 2008–2010 гг. |      |       |       |       |      |      |      |       |             |
| Всего         | 6    | 16    | 17    | 22    | 7    | 6    | 20   | 38    | <b>11</b>   |
| Цена          | 14,1 | 16,9  | 19,2  | 17,3  | 9,4  | 7,7  | 19,9 | 30,8  | <b>14,3</b> |
| Объем         | –8,1 | –0,9  | –2,2  | 4,7   | –2,4 | –1,7 | 0,1  | 7,2   | <b>–3,3</b> |
| 2010–2013 гг. |      |       |       |       |      |      |      |       |             |
| Всего         | 43   | 41    | 53    | 57    | 48   | 48   | 34   | 34    | <b>44</b>   |
| Цена          | 33   | 31    | 38    | 43    | 34   | 39   | 23   | 31    | <b>33</b>   |
| Объем         | 10   | 10    | 15    | 14    | 14   | 9    | 11   | 3     | <b>11</b>   |
| 2013–2015 гг. |      |       |       |       |      |      |      |       |             |
| Всего         | 18   | 30    | 30    | 22    | 19   | 20   | 23   | 26    | <b>22</b>   |
| Цена          | 17,9 | 27,6  | 28,4  | 17,6  | 18,3 | 22,2 | 22,1 | 24,4  | <b>21,3</b> |
| Объем         | 0,1  | 2,4   | 1,6   | 4,4   | 0,7  | –2,2 | 0,9  | 1,6   | <b>0,7</b>  |

Источник: расчеты авторов по данным Федеральной службы государственной статистики – Регионы России. 2016. Социально-экономические показатели: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2016.; Российский статистический ежегодник. 2016: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2016.

экономической деятельности на национальном уровне развиваются разными темпами. Дифференциальный сдвиг измеряет влияние региональных структурных особенностей, он происходит потому, что в регионе есть отрасли, развитие которых в регионе характеризуется более высокими темпами, чем в стране. Итоги представлены в табл. 4 и 5.

Практически для всех отраслей всех регионов наблюдается превосходство дифференциальных сдвигов над пропорциональными сдвигами, что подчеркивает высокое влияние региональных особенностей. Как правило, чем больше значение дифференциального сдвига, тем больше возможностей для развития отраслей в регионе. Для сельского хозяйства высокие значения дифференциальных сдвигов могут свидетельствовать об обилии плодородных почв и благоприятных климатических условиях (ЮФО, СКФО). Для добывающей отрасли высокие значения дифференциальных сдвигов фактически могут означать открытие и разработку новых месторождений (СФО, ДФО). Для остальных отраслей высокие значения дифференциальных сдвигов могут определять низкий уровень региональной инфраструктуры (ЮФО, СКФО).

Однако не всегда стоит определять низкие значения дифференциальных сдвигов добывающей отрасли как слабость ресурсного потенциала. Безусловно, для СКФО это означает отсутствие полезных ископаемых, однако в УФО дела обстоят совсем иначе, ведь Урал – это российский Клондайк «черного золота». Сокращение добычи топливно-энергетических ископаемых в данном регионе вызвано снижением мировых цен на нефть, что сделало эту отрасль нерентабельной (с учетом отдаленности УФО от потребителей).

Наибольшие значения пропорциональных сдвигов наблюдаются для добывающей отрасли УФО, что вызвано как высоким удельным весом данной отрасли на Урале, так и значительным ее приростом на национальном уровне. Динамика отрасли «Добыча полезных ископаемых» определяется преимущественно динамикой добычи углеводородов – около 90 % добычи приходится на нефть и газ. Несмотря на сокращение нефтедобычи на Урале, высокие темпы роста данной отрасли обеспечили Сибирь и Дальний Восток. Действительно, за 2008–2015 гг. объем добычи нефти в ДФО увеличился примерно в 1,5, а в СФО – в 2,63 раза.

По оценкам СНИИГТиМС<sup>2</sup>, ресурсный потенциал Сибири колоссален, и в будущем данный регион способен оспорить нефтегазовое лидерство УФО, что косвенно подтверждается низкими отношениями инвестиций к ВРП. Однако кризис данной отрасли затрудняет реализацию крупных нефтегазовых проектов.

Итак, в период 2008–2015 гг. наблюдается сокращение межрегиональной дифференциации регионального продукта. Наиболее развитые регионы – ЦФО и УФО характеризовались наименьшими темпами прироста, что вызвано как высоким уровнем развития, так и региональной специализацией – торговлей и нефтедобычей соответственно. Наименее развитые регионы показали высокие темпы роста ВРП, что обусловлено (помимо слабого развития) географическим положением: как благоприятными климатическими условиями (ЮФО, СКФО), так и большими запасами полезных ископаемых (СФО, ДФО).

---

<sup>2</sup> Сибирский НИИ геологии, геофизики и минерального сырья.

Таблица 4

Индексы физического объема ВРП в отраслевом разрезе

Table 4

Indices of the physical volume of GRP by industry

| Показатель         | ЦФО  | СЗФО | ЮФО  | СКФО | ПФО  | УФО  | СФО  | ДФО  | РФ   |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2008–2015 гг.      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Сельское хозяйство | 1.56 | 1.16 | 1.04 | 1.33 | 1.20 | 1.03 | 1.08 | 1.11 | 1.21 |
| Добыча             | 1.08 | 1.01 | 1.25 | 0.70 | 1.18 | 0.98 | 1.73 | 1.46 | 1.16 |
| Обработка          | 1.09 | 1.11 | 1.21 | 1.35 | 1.26 | 1.13 | 1.09 | 1.01 | 1.14 |
| Энергетика         | 0.99 | 1.02 | 1.19 | 1.16 | 1.02 | 1.22 | 1.10 | 1.13 | 1.06 |
| Строительство      | 1.12 | 0.86 | 1.04 | 1.28 | 1.02 | 0.96 | 0.90 | 0.65 | 0.98 |
| Торговля           | 0.87 | 1.30 | 1.16 | 1.43 | 1.01 | 0.96 | 0.97 | 1.16 | 0.97 |
| Услуги             | 1.06 | 1.15 | 1.15 | 1.14 | 1.06 | 1.12 | 1.07 | 1.12 | 1.09 |
| 2008–2010 гг.      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Сельское хозяйство | 0.88 | 0.99 | 0.88 | 1.02 | 0.74 | 0.89 | 1.00 | 1.03 | 0.89 |
| Добыча             | 0.98 | 1.03 | 0.87 | 0.80 | 1.08 | 0.99 | 1.23 | 1.24 | 1.06 |
| Обработка          | 0.90 | 1.00 | 0.96 | 1.14 | 1.01 | 1.03 | 0.98 | 0.99 | 0.97 |
| Энергетика         | 1.13 | 0.98 | 1.01 | 1.11 | 1.07 | 1.19 | 1.01 | 1.10 | 1.09 |
| Строительство      | 0.87 | 1.08 | 1.06 | 1.09 | 0.89 | 0.88 | 0.92 | 1.03 | 0.95 |
| Торговля           | 0.91 | 0.91 | 0.98 | 1.15 | 0.95 | 0.89 | 0.91 | 0.99 | 0.92 |
| Услуги             | 0.94 | 0.99 | 1.00 | 0.98 | 0.99 | 1.01 | 1.00 | 1.05 | 0.98 |
| 2010–2013 гг.      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Сельское хозяйство | 1.53 | 1.04 | 1.07 | 1.14 | 1.43 | 1.12 | 1.04 | 1.00 | 1.22 |
| Добыча             | 1.11 | 0.95 | 1.36 | 0.96 | 1.06 | 0.99 | 1.29 | 1.11 | 1.06 |
| Обработка          | 1.19 | 1.10 | 1.19 | 1.06 | 1.21 | 1.18 | 1.11 | 1.09 | 1.17 |
| Энергетика         | 0.96 | 1.06 | 1.12 | 1.10 | 1.00 | 1.04 | 0.99 | 1.04 | 1.00 |
| Строительство      | 1.15 | 0.88 | 1.35 | 1.20 | 1.16 | 1.08 | 1.02 | 0.64 | 1.06 |

| Показатель         | 2013–2015 гг. |      |      |      |      |      |      |      |             |  |
|--------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|--|
|                    | ЦФО           | СЗФО | ЮФО  | СКФО | ПФО  | УФО  | СФО  | ДФО  | РФ          |  |
| Торговля           | 1.01          | 1.30 | 1.17 | 1.22 | 1.15 | 1.14 | 1.14 | 1.15 | <b>1.08</b> |  |
| Услуги             | 1.12          | 1.13 | 1.07 | 1.11 | 1.08 | 1.14 | 1.07 | 1.07 | <b>1.11</b> |  |
| 2013–2015 гг.      |               |      |      |      |      |      |      |      |             |  |
| Сельское хозяйство | 1.16          | 1.12 | 1.11 | 1.14 | 1.14 | 1.03 | 1.03 | 1.07 | <b>1.11</b> |  |
| Добыча             | 0.99          | 1.03 | 1.05 | 0.92 | 1.03 | 1.00 | 1.09 | 1.06 | <b>1.03</b> |  |
| Обработка          | 1.02          | 1.01 | 1.05 | 1.12 | 1.04 | 0.94 | 1.00 | 0.93 | <b>1.01</b> |  |
| Энергетика         | 0.91          | 0.98 | 1.05 | 0.95 | 0.95 | 0.98 | 1.10 | 0.99 | <b>0.97</b> |  |
| Строительство      | 1.12          | 0.91 | 0.73 | 0.98 | 0.99 | 1.01 | 0.96 | 0.98 | <b>0.98</b> |  |
| Торговля           | 0.95          | 1.10 | 1.01 | 1.02 | 0.93 | 0.94 | 0.93 | 1.02 | <b>0.97</b> |  |
| Услуги             | 1.01          | 1.02 | 1.08 | 1.04 | 0.99 | 0.97 | 1.00 | 1.00 | <b>1.01</b> |  |

Источники: расчеты авторов по данным Федеральной службы государственной статистики – Регионы России. 2016. Социально-экономические показатели: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2016.; Российский статистический ежегодник. 2016: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2016. Рассчитаны как произведения годовых индексов.

Таблица 5  
Анализ «сдвиг-доля» для регионов РФ, %  
Table 5  
Shift-share analysis for the regions of the Russian Federation, %

| Регион               | 2008–2015 гг. |      |      | 2008–2010 гг. |      |      | 2010–2013 гг. |     |      | 2013–2015 гг. |      |      |
|----------------------|---------------|------|------|---------------|------|------|---------------|-----|------|---------------|------|------|
|                      | ДС            | ПС   | АС   | ДС            | ПС   | АС   | ДС            | ПС  | АС   | ДС            | ПС   | АС   |
| В целом по экономике |               |      |      |               |      |      |               |     |      |               |      |      |
| ЦФО                  | -4.0          | -1.9 | -5.9 | -3.2          | -1.3 | -4.5 | -0.7          | 0.3 | -0.4 | 0.2           | -0.7 | -0.5 |
| СЗФО                 | 4.2           | 0.3  | 4.5  | 1.8           | 0.2  | 2.0  | -0.3          | 0.3 | 0.0  | 2.2           | -0.1 | 2.1  |
| ЮФО                  | 6.0           | 0.3  | 6.3  | 2.0           | -1.2 | 0.8  | 3.3           | 0.9 | 4.1  | 0.9           | 0.2  | 1.2  |

| Регион             | 2008–2015 гг. |      |             | 2008–2010 гг. |      |             | 2010–2013 гг. |      |            | 2013–2015 гг. |     |            |
|--------------------|---------------|------|-------------|---------------|------|-------------|---------------|------|------------|---------------|-----|------------|
|                    | ДС            | ПС   | АС          | ДС            | ПС   | АС          | ДС            | ПС   | АС         | ДС            | ПС  | АС         |
| СКФО               | 19.1          | -1.5 | <b>17.6</b> | 9.4           | -1.5 | <b>7.9</b>  | 3.8           | -0.1 | <b>3.7</b> | 4.0           | 0.1 | <b>4.1</b> |
| ПФО                | 2.9           | 1.3  | <b>4.2</b>  | 0.5           | 0.3  | <b>0.8</b>  | 2.7           | 0.4  | <b>3.1</b> | -0.2          | 0.4 | <b>0.2</b> |
| УФО                | -6.0          | 2.5  | -3.5        | -1.4          | 2.7  | <b>1.3</b>  | -0.9          | -1.1 | -1.9       | -3.5          | 0.6 | -2.8       |
| СФО                | 4.0           | 1.4  | <b>5.3</b>  | 3.1           | 0.6  | <b>3.7</b>  | 0.3           | 0.3  | <b>0.5</b> | 0.1           | 0.5 | <b>0.6</b> |
| ДФО                | 5.3           | 0.1  | <b>5.4</b>  | 9.2           | 1.5  | <b>10.6</b> | -5.4          | -1.7 | -7.1       | 0.8           | 0.5 | <b>1.2</b> |
| Сельское хозяйство |               |      |             |               |      |             |               |      |            |               |     |            |
| ЦФО                | 0.8           | 0.3  | <b>1.1</b>  | 0.0           | -0.2 | -0.2        | 0.7           | 0.3  | <b>0.9</b> | 0.1           | 0.3 | <b>0.4</b> |
| СЗФО               | -0.1          | 0.4  | <b>0.3</b>  | 0.3           | -0.2 | <b>0.1</b>  | -0.5          | 0.3  | -0.2       | 0.0           | 0.3 | <b>0.3</b> |
| ЮФО                | -2.1          | 1.7  | -0.4        | -0.2          | -1.0 | -1.2        | -1.7          | 1.3  | -0.4       | -0.1          | 1.1 | <b>1.1</b> |
| СКФО               | 1.6           | 2.0  | <b>3.6</b>  | 2.0           | -1.2 | <b>0.8</b>  | -1.3          | 1.7  | <b>0.4</b> | 0.3           | 1.6 | <b>1.9</b> |
| ПФО                | -0.1          | 0.9  | <b>0.9</b>  | -1.0          | -0.6 | -1.6        | 1.1           | 0.6  | <b>1.7</b> | 0.2           | 0.7 | <b>0.9</b> |
| УФО                | -0.4          | 0.3  | -0.1        | 0.0           | -0.2 | -0.2        | -0.2          | 0.3  | <b>0.0</b> | -0.2          | 0.3 | <b>0.1</b> |
| СФО                | -0.8          | 0.8  | <b>0.0</b>  | 0.7           | -0.5 | <b>0.2</b>  | -1.1          | 0.7  | -0.4       | -0.5          | 0.6 | <b>0.2</b> |
| ДФО                | -0.6          | 0.8  | <b>0.2</b>  | 0.7           | -0.4 | <b>0.4</b>  | -1.1          | 0.5  | -0.6       | -0.2          | 0.6 | <b>0.4</b> |
| Добыча             |               |      |             |               |      |             |               |      |            |               |     |            |
| ЦФО                | -0.1          | 0.1  | <b>0.0</b>  | -0.1          | 0.1  | <b>0.0</b>  | 0.0           | 0.0  | <b>0.0</b> | 0.0           | 0.0 | <b>0.0</b> |
| СЗФО               | -1.2          | 0.7  | -0.6        | -0.2          | 0.7  | <b>0.5</b>  | -0.9          | -0.4 | -1.3       | 0.0           | 0.2 | <b>0.2</b> |
| ЮФО                | 0.3           | 0.3  | <b>0.5</b>  | -0.6          | 0.3  | -0.3        | 0.8           | -0.1 | <b>0.7</b> | 0.1           | 0.1 | <b>0.1</b> |
| СКФО               | -0.5          | 0.1  | -0.4        | -0.3          | 0.1  | -0.2        | -0.1          | 0.0  | -0.1       | -0.1          | 0.0 | -0.1       |
| ПФО                | 0.2           | 1.0  | <b>1.2</b>  | 0.3           | 1.1  | <b>1.3</b>  | -0.1          | -0.6 | -0.6       | 0.0           | 0.3 | <b>0.3</b> |
| УФО                | -6.3          | 2.9  | -3.3        | -2.5          | 3.2  | <b>0.6</b>  | -2.4          | -1.5 | -4.0       | -1.0          | 0.8 | -0.1       |
| СФО                | 6.6           | 0.9  | <b>7.5</b>  | 2.0           | 1.0  | <b>3.0</b>  | 3.2           | -0.6 | <b>2.6</b> | 1.0           | 0.4 | <b>1.4</b> |
| ДФО                | 6.2           | 1.7  | <b>7.9</b>  | 3.7           | 1.8  | <b>5.6</b>  | 1.1           | -1.0 | <b>0.1</b> | 0.8           | 0.7 | <b>1.5</b> |

| Регион        | 2008–2015 гг. |      |            | 2008–2010 гг. |      |            | 2010–2013 гг. |      |            | 2013–2015 гг. |      |            |
|---------------|---------------|------|------------|---------------|------|------------|---------------|------|------------|---------------|------|------------|
|               | ДС            | ПС   | АС         | ДС            | ПС   | АС         | ДС            | ПС   | АС         | ДС            | ПС   | АС         |
| Обработка     |               |      |            |               |      |            |               |      |            |               |      |            |
| ЦФО           | -0.8          | 1.1  | <b>0.2</b> | -1.2          | -0.1 | -1.2       | 0.4           | 1.0  | <b>1.4</b> | 0.2           | 0.1  | <b>0.3</b> |
| СЗФО          | -0.6          | 1.4  | <b>0.8</b> | 0.8           | -0.1 | <b>0.7</b> | -1.4          | 1.4  | <b>0.0</b> | -0.1          | 0.1  | <b>0.0</b> |
| ЮФО           | 1.1           | 1.0  | <b>2.1</b> | 0.0           | -0.1 | -0.1       | 0.4           | 1.0  | <b>1.3</b> | 0.7           | 0.1  | <b>0.8</b> |
| СКФО          | 1.9           | 0.6  | <b>2.4</b> | 1.5           | 0.0  | <b>1.5</b> | -1.0          | 0.6  | -0.4       | 1.0           | 0.1  | <b>1.0</b> |
| ПФО           | 2.8           | 1.4  | <b>4.2</b> | 1.0           | -0.1 | <b>0.9</b> | 0.9           | 1.5  | <b>2.4</b> | 0.6           | 0.2  | <b>0.8</b> |
| УФО           | -0.1          | 0.9  | <b>0.8</b> | 0.9           | -0.1 | <b>0.8</b> | 0.1           | 0.9  | <b>1.1</b> | -1.2          | 0.1  | -1.1       |
| СФО           | -1.1          | 1.4  | <b>0.4</b> | 0.4           | -0.1 | <b>0.3</b> | -1.2          | 1.4  | <b>0.1</b> | -0.2          | 0.1  | -0.1       |
| ДФО           | -0.9          | 0.4  | -0.5       | 0.1           | 0.0  | <b>0.1</b> | -0.4          | 0.4  | -0.1       | -0.5          | 0.0  | -0.4       |
| Энергетика    |               |      |            |               |      |            |               |      |            |               |      |            |
| ЦФО           | -0.3          | -0.1 | -0.3       | 0.2           | 0.5  | <b>0.6</b> | -0.2          | -0.5 | -0.7       | -0.2          | -0.2 | -0.4       |
| СЗФО          | -0.2          | -0.1 | -0.3       | -0.5          | 0.5  | <b>0.0</b> | 0.2           | -0.4 | -0.2       | 0.1           | -0.2 | -0.1       |
| ЮФО           | 0.4           | -0.1 | <b>0.4</b> | -0.3          | 0.4  | <b>0.1</b> | 0.4           | -0.3 | <b>0.1</b> | 0.3           | -0.1 | <b>0.2</b> |
| СКФО          | 0.4           | -0.1 | <b>0.3</b> | 0.1           | 0.4  | <b>0.5</b> | 0.4           | -0.4 | <b>0.0</b> | -0.1          | -0.1 | -0.2       |
| ПФО           | -0.1          | -0.1 | -0.2       | -0.1          | 0.5  | <b>0.4</b> | 0.0           | -0.4 | -0.5       | -0.1          | -0.2 | -0.2       |
| УФО           | 0.5           | -0.1 | <b>0.4</b> | 0.3           | 0.3  | <b>0.6</b> | 0.1           | -0.3 | -0.2       | 0.1           | -0.1 | -0.1       |
| СФО           | 0.2           | -0.1 | <b>0.1</b> | -0.4          | 0.5  | <b>0.2</b> | -0.1          | -0.5 | -0.5       | 0.6           | -0.2 | <b>0.4</b> |
| ДФО           | 0.3           | -0.1 | <b>0.2</b> | 0.0           | 0.5  | <b>0.5</b> | 0.1           | -0.4 | -0.3       | 0.1           | -0.2 | -0.1       |
| Строительство |               |      |            |               |      |            |               |      |            |               |      |            |
| ЦФО           | 0.7           | -0.5 | <b>0.2</b> | -0.4          | -0.1 | -0.5       | 0.4           | -0.2 | <b>0.2</b> | 0.7           | -0.1 | <b>0.6</b> |
| СЗФО          | -1.0          | -0.8 | -1.8       | 1.1           | -0.2 | <b>0.9</b> | -1.7          | -0.4 | -2.0       | -0.5          | -0.2 | -0.7       |
| ЮФО           | 0.6           | -1.0 | -0.4       | 1.3           | -0.3 | <b>1.0</b> | 3.4           | -0.5 | <b>2.9</b> | -3.5          | -0.4 | -3.9       |
| СКФО          | 3.4           | -1.1 | <b>2.4</b> | 1.7           | -0.3 | <b>1.4</b> | 1.6           | -0.5 | <b>1.1</b> | 0.0           | -0.3 | -0.3       |
| ПФО           | 0.3           | -0.7 | -0.4       | -0.4          | -0.2 | -0.6       | 0.7           | -0.3 | <b>0.4</b> | 0.1           | -0.2 | -0.1       |

| Регион   | 2008–2015 гг. |      |             | 2008–2010 гг. |      |             | 2010–2013 гг. |      |             | 2013–2015 гг. |      |             |
|----------|---------------|------|-------------|---------------|------|-------------|---------------|------|-------------|---------------|------|-------------|
|          | ДС            | ПС   | АС          | ДС            | ПС   | АС          | ДС            | ПС   | АС          | ДС            | ПС   | АС          |
| УФО      | -0.2          | -0.7 | <b>-0.9</b> | -0.5          | -0.2 | <b>-0.7</b> | 0.1           | -0.3 | <b>-0.2</b> | 0.2           | -0.2 | <b>0.0</b>  |
| СФО      | -0.5          | -0.6 | <b>-1.2</b> | -0.1          | -0.2 | <b>-0.3</b> | -0.3          | -0.3 | <b>-0.5</b> | -0.1          | -0.2 | <b>-0.3</b> |
| ДФО      | -4.0          | -1.1 | <b>-5.2</b> | 1.1           | -0.3 | <b>0.8</b>  | -4.9          | -0.5 | <b>-5.4</b> | 0.0           | -0.2 | <b>-0.2</b> |
| Торговля |               |      |             |               |      |             |               |      |             |               |      |             |
| ЦФО      | -3.0          | -3.5 | <b>-6.5</b> | -0.4          | -1.5 | <b>-1.9</b> | -2.3          | -0.8 | <b>-3.1</b> | -0.4          | -1.0 | <b>-1.5</b> |
| СЗФО     | 5.0           | -1.7 | <b>3.4</b>  | -0.2          | -0.7 | <b>-0.9</b> | 3.0           | -0.3 | <b>2.7</b>  | 2.2           | -0.6 | <b>1.6</b>  |
| ЮФО      | 3.2           | -1.8 | <b>1.3</b>  | 1.0           | -0.8 | <b>0.2</b>  | 1.5           | -0.4 | <b>1.1</b>  | 0.7           | -0.6 | <b>0.1</b>  |
| СКФО     | 9.0           | -2.1 | <b>6.9</b>  | 4.4           | -0.9 | <b>3.5</b>  | 2.9           | -0.5 | <b>2.4</b>  | 1.2           | -0.8 | <b>0.4</b>  |
| ПФО      | 0.7           | -1.5 | <b>-0.9</b> | 0.4           | -0.7 | <b>-0.3</b> | 0.9           | -0.3 | <b>0.6</b>  | -0.5          | -0.5 | <b>-1.0</b> |
| УФО      | -0.1          | -1.3 | <b>-1.4</b> | -0.4          | -0.5 | <b>-0.9</b> | 0.6           | -0.3 | <b>0.4</b>  | -0.3          | -0.4 | <b>-0.7</b> |
| СФО      | 0.0           | -1.4 | <b>-1.4</b> | -0.2          | -0.6 | <b>-0.8</b> | 0.7           | -0.3 | <b>0.4</b>  | -0.5          | -0.4 | <b>-0.9</b> |
| ДФО      | 2.2           | -1.2 | <b>1.0</b>  | 0.7           | -0.5 | <b>0.2</b>  | 0.8           | -0.2 | <b>0.5</b>  | 0.5           | -0.4 | <b>0.1</b>  |
| Услуги*  |               |      |             |               |      |             |               |      |             |               |      |             |
| ЦФО      | -1.3          | 0.7  | <b>-0.6</b> | -1.3          | 0.0  | <b>-1.3</b> | 0.4           | 0.5  | <b>0.8</b>  | -0.1          | 0.2  | <b>0.1</b>  |
| СЗФО     | 2.3           | 0.5  | <b>2.8</b>  | 0.6           | 0.2  | <b>0.8</b>  | 1.0           | 0.1  | <b>1.1</b>  | 0.6           | 0.2  | <b>0.8</b>  |
| ЮФО      | 2.5           | 0.3  | <b>2.8</b>  | 0.8           | 0.2  | <b>1.0</b>  | -1.4          | -0.1 | <b>-1.5</b> | 2.8           | 0.0  | <b>2.8</b>  |
| СКФО     | 3.3           | -0.9 | <b>2.4</b>  | 0.0           | 0.3  | <b>0.4</b>  | 1.3           | -1.0 | <b>0.3</b>  | 1.6           | -0.2 | <b>1.4</b>  |
| ПФО      | -0.8          | 0.3  | <b>-0.6</b> | 0.4           | 0.3  | <b>0.7</b>  | -0.8          | -0.1 | <b>-0.9</b> | -0.5          | 0.1  | <b>-0.4</b> |
| УФО      | 0.6           | 0.5  | <b>1.1</b>  | 0.8           | 0.2  | <b>1.0</b>  | 0.8           | 0.2  | <b>1.0</b>  | -1.1          | 0.1  | <b>-0.9</b> |
| СФО      | -0.4          | 0.3  | <b>-0.1</b> | 0.7           | 0.4  | <b>1.1</b>  | -1.0          | -0.2 | <b>-1.2</b> | -0.2          | 0.1  | <b>-0.1</b> |
| ДФО      | 2.0           | -0.2 | <b>1.8</b>  | 2.7           | 0.4  | <b>3.0</b>  | -0.9          | -0.4 | <b>-1.3</b> | -0.1          | 0.0  | <b>-0.1</b> |

\* Для отрасли «Услуги» пропорциональные сдвиги имеют разные знаки, так как были рассчитаны путем суммирования пропорциональных сдвигов по видам услуг.

Источник: расчеты авторов по данным Федеральной службы государственной статистики – Регионы России. 2016. Социально-экономические показатели: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2016.; Российский статистический ежегодник. 2016: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2016.

### **Занятость и производительность труда: экстенсивное и интенсивное развитие**

Как известно из экономической теории, существует два пути экономического развития. Экстенсивный путь развития связан непосредственно с расширением производственных мощностей, что приводит к росту занятости. Интенсивный путь развития предполагает увеличение эффективности имеющихся производственных факторов, что приводит к росту производительности труда.

Экономический рост регионов и РФ в рассматриваемые периоды осуществлялся преимущественно интенсивным путем. В табл. 6 представлены результаты разделения прироста реального ВРП на прирост занятости и прирост совокупной производительности труда (СПТ). В качестве СПТ был взят ВРП в постоянных ценах на одного занятого.

#### *Факторы интенсивного роста*

Прирост СПТ региона можно разложить на три эффекта (декомпозиция TRAD). Внутригрупповой эффект (Within) связан непосредственно с ростом производительности труда отраслей данного региона. Эффект Денисона связан с перераспределением рабочей силы между отраслями с разными уровнями производительности. Эффект Баумоля связан с перераспределением рабочей силы между отраслями с разными темпами роста производительности. Данный подход подробно описан в статье И. Б. Воскобойникова [15].

Анализируя динамику совокупной производительности труда, можно заключить, что наибольший прирост эффективности регионов наблюдается в периоды экономического роста, в то время как кризисные периоды характеризуются низкими темпами прироста или снижением производительности (за исключением ДФО) (табл. 7).

Рост производительности труда в регионах происходил преимущественно за счет увеличения отраслевой эффективности. Низкие эффекты перераспределения объясняются незначительными изменениями в структурах занятости регионов. Период 2008–2010 гг. характеризуется спадом или незначительным приростом производительности, за исключением СФО и ДФО, для которых рост производительности труда добывающих отраслей составил более 20 %<sup>3</sup>. Кроме того, можно отметить наименьший прирост производительности труда в ЦФО и УФО – наиболее концентрированных регионах РФ.

Итак, за 2008–2015 гг. наблюдается пространственное сглаживание уровней производительности труда. Наиболее развитые округа – ЦФО и УФО – характеризовались наименьшими темпами роста данного показателя; для наименее развитых регионов наблюдается обратная ситуация. Данный вывод можно было бы сделать и без анализа динамики совокупной производительности труда, так как

---

<sup>3</sup> Здесь не показаны итоги декомпозиции в отраслевом разрезе в связи с их «габаритностью».

Таблица 6

Экстенсивные и интенсивные составляющие прироста ВРП, %\*

Table 6

Extensive and intensive components of GRP growth, %

| Показатель    | ЦФО  | СЗФО | ЮФО  | СКФО | ПФО  | УФО  | СФО  | ДФО  | РФ          |
|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| 2008–2015 гг. |      |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Всего         | 1,8  | 12,6 | 14,4 | 23,9 | 12,7 | 4,3  | 13,3 | 13,4 | <b>7,8</b>  |
| Занятость     | -0,3 | -1,9 | -2,4 | 10,2 | -4,7 | -1,5 | -1,7 | -2,0 | <b>-1,5</b> |
| СПП           | 2,1  | 14,5 | 16,8 | 13,7 | 17,4 | 5,8  | 15,0 | 15,4 | <b>9,3</b>  |
| 2008–2010 гг. |      |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Всего         | -7,6 | -0,9 | -2,1 | 4,9  | -2,2 | -1,7 | 0,8  | 7,7  | <b>-3,0</b> |
| Занятость     | -1,7 | -1,1 | -2,8 | 5,3  | -2,6 | -1,3 | -1,1 | -0,4 | <b>-1,4</b> |
| СПП           | -5,9 | 0,2  | 0,7  | -0,4 | 0,4  | -0,4 | 1,9  | 8,1  | <b>-1,6</b> |
| 2010–2013 гг. |      |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Всего         | 9,9  | 10,4 | 14,4 | 14,8 | 13,6 | 8,5  | 10,9 | 3,3  | <b>10,4</b> |
| Занятость     | 1,1  | 0,1  | 1,4  | 3,3  | -0,5 | 0,5  | 0,7  | -0,5 | <b>0,6</b>  |
| СПП           | 8,8  | 10,3 | 13,0 | 10,5 | 14,1 | 8,0  | 10,2 | 3,8  | <b>9,8</b>  |
| 2013–2015 гг. |      |      |      |      |      |      |      |      |             |
| Всего         | 0,1  | 2,6  | 1,7  | 4,6  | 0,8  | -2,3 | 1,2  | 1,8  | <b>0,5</b>  |
| Занятость     | 0,4  | -1,0 | -0,9 | 1,3  | -1,7 | -0,7 | -1,3 | -1,1 | <b>-0,7</b> |
| СПП           | -0,3 | 3,6  | 2,6  | 3,3  | 2,5  | -1,6 | 2,5  | 2,9  | <b>1,2</b>  |

\* Различие «Всего» (табл. 6) и «Реальный прирост» (табл. 1) вызвано погрешностью расчетов реального ВРП.

Источник: расчеты авторов по данным Федеральной службы государственной статистики – Регионы России. 2016. Социально-экономические показатели: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2016.; Российский статистический ежегодник. 2016: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2016.

сокращение диспропорций производства на фоне интенсивного развития регионов фактически является следствием снижения различий в уровнях производительности.

Таблица 7

Декомпозиция TRAD СПТ регионов РФ, %

Table 7

Decomposition of TRAD SPT of the regions of the Russian Federation, %

| Регион        | Within      | Денисон    | Баумоль     | Общий прирост |
|---------------|-------------|------------|-------------|---------------|
| 2008–2015 гг. |             |            |             |               |
| ЦФО           | 2,1         | 1,3        | –1,3        | <b>2,1</b>    |
| СЗФО          | 16,2        | –1,0       | –0,7        | <b>14,5</b>   |
| ЮФО           | 15,7        | 1,3        | –0,2        | <b>16,8</b>   |
| СКФО          | 16,9        | –0,5       | –2,7        | <b>13,7</b>   |
| ПФО           | 17,1        | 1,1        | –0,9        | <b>17,4</b>   |
| УФО           | 2,1         | 5,4        | –1,6        | <b>5,8</b>    |
| СФО           | 17,3        | –1,4       | –0,9        | <b>15,0</b>   |
| ДФО           | 14,5        | 1,2        | –0,3        | <b>15,4</b>   |
| <b>РФ</b>     | <b>9,4</b>  | <b>0,6</b> | <b>–0,7</b> | <b>9,3</b>    |
| 2008–2010 гг. |             |            |             |               |
| ЦФО           | –6,0        | 0,3        | –0,2        | <b>–5,9</b>   |
| СЗФО          | 0,6         | –0,2       | –0,2        | <b>0,2</b>    |
| ЮФО           | 0,0         | 0,7        | –0,1        | <b>0,7</b>    |
| СКФО          | 2,2         | –0,6       | –1,9        | <b>–0,4</b>   |
| ПФО           | 1,2         | –0,6       | –0,2        | <b>0,4</b>    |
| УФО           | –2,9        | 3,2        | –0,7        | <b>–0,4</b>   |
| СФО           | 2,3         | –0,4       | 0,0         | <b>1,9</b>    |
| ДФО           | 8,2         | 0,0        | –0,2        | <b>8,1</b>    |
| <b>РФ</b>     | <b>–1,5</b> | <b>0,0</b> | <b>–0,1</b> | <b>–1,6</b>   |
| 2010–2013 гг. |             |            |             |               |
| ЦФО           | 8,9         | 0,1        | –0,2        | <b>8,8</b>    |
| СЗФО          | 10,4        | –0,1       | 0,0         | <b>10,3</b>   |
| ЮФО           | 12,8        | 0,2        | 0,0         | <b>13,0</b>   |
| СКФО          | 10,4        | 0,2        | –0,1        | <b>10,5</b>   |
| ПФО           | 13,4        | 0,8        | –0,1        | <b>14,1</b>   |
| УФО           | 7,0         | 1,0        | –0,1        | <b>8,0</b>    |
| СФО           | 10,5        | –0,2       | –0,1        | <b>10,2</b>   |
| ДФО           | 3,0         | 1,1        | –0,3        | <b>3,8</b>    |
| <b>РФ</b>     | <b>9,5</b>  | <b>0,3</b> | <b>–0,1</b> | <b>9,8</b>    |
| 2013–2015 гг. |             |            |             |               |
| ЦФО           | –0,7        | 0,6        | –0,2        | <b>–0,3</b>   |
| СЗФО          | 4,5         | –0,8       | –0,1        | <b>3,6</b>    |

Окончание табл. 7

| Регион    | Within     | Денисон    | Баумоль     | Общий прирост |
|-----------|------------|------------|-------------|---------------|
| ЮФО       | 2,3        | 0,4        | –0,1        | <b>2,6</b>    |
| СКФО      | 3,4        | –0,1       | 0,0         | <b>3,3</b>    |
| ПФО       | 1,8        | 0,8        | –0,2        | <b>2,5</b>    |
| УФО       | –2,3       | 0,7        | –0,1        | <b>–1,6</b>   |
| СФО       | 3,7        | –1,0       | –0,2        | <b>2,5</b>    |
| ДФО       | 2,5        | 0,4        | 0,0         | <b>2,9</b>    |
| <b>РФ</b> | <b>1,1</b> | <b>0,1</b> | <b>–0,1</b> | <b>1,2</b>    |

Источник: расчеты авторов по данным Федеральной службы государственной статистики – Регионы России. 2016. Социально-экономические показатели: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2016; Российский статистический ежегодник. 2016: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2016.

### Вклад регионов в экономический рост РФ

В финале исследования был проведен анализ драйверов экономического роста РФ. Для этого реальный прирост ВРП РФ каждого периода был взят за 100 %. Результаты представлены в табл. 8. Напомним, что в 2008–2015 гг. прирост составлял 7,8 %, в 2008–2010 гг. – минус 3,3 %, в 2010–2013 гг. – 10,4 %, в 2013–2015 гг. – 0,5 %.

Таблица 8

Драйверы экономического развития России, %

Table 8

Drivers of economic development in Russia, %

| Отрасль экономики            | Период      |             |             |             |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                              | 2008–2015   | 2008–2010   | 2010–2013   | 2013–2015   |
| <b>ЦФО</b>                   |             |             |             |             |
| <b>Вклад региона в целом</b> | <b>7.8</b>  | <b>89.4</b> | <b>34.7</b> | <b>7.1</b>  |
| Сельское хозяйство           | 5.3         | 3.2         | 3.9         | 55.4        |
| Добыча                       | 0.3         | 0.2         | 0.3         | –1.0        |
| Обработка                    | 6.5         | 20.7        | 10.7        | 47.7        |
| Энергетика                   | –0.2        | –6.2        | –0.6        | –45.1       |
| Строительство                | 2.5         | 7.8         | 2.5         | 69.1        |
| Торговля                     | –17.1       | 34.0        | 0.6         | –158.1      |
| Услуги                       | 10.4        | 29.7        | 17.3        | 39.1        |
| <b>СЗФО</b>                  |             |             |             |             |
| <b>Вклад региона в целом</b> | <b>16.6</b> | <b>2.8</b>  | <b>10.3</b> | <b>53.3</b> |
| Сельское хозяйство           | 0.7         | 0.1         | 0.1         | 7.3         |
| Добыча                       | 0.1         | –0.7        | –0.4        | 4.6         |
| Обработка                    | 3.3         | –0.2        | 2.2         | 2.4         |

Продолжение табл. 8

| Отрасль экономики            | Период      |             |             |              |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
|                              | 2008–2015   | 2008–2010   | 2010–2013   | 2013–2015    |
| Энергетика                   | 0.1         | 0.3         | 0.2         | –1.5         |
| Строительство                | –1.6        | –1.9        | –1.1        | –14.1        |
| Торговля                     | 6.2         | 4.0         | 4.0         | 34.2         |
| Услуги                       | 7.9         | 1.2         | 5.1         | 20.3         |
| <b>ЮФО</b>                   |             |             |             |              |
| <b>Вклад региона в целом</b> | <b>11.4</b> | <b>3.9</b>  | <b>8.4</b>  | <b>21.1</b>  |
| Сельское хозяйство           | 0.4         | 2.7         | 0.4         | 14.2         |
| Добыча                       | 0.6         | 0.7         | 0.6         | 2.1          |
| Обработка                    | 2.6         | 1.0         | 1.7         | 10.6         |
| Энергетика                   | 0.5         | 0.0         | 0.2         | 2.2          |
| Строительство                | 0.4         | –1.2        | 2.4         | –47.3        |
| Торговля                     | 2.1         | 0.5         | 1.6         | 1.7          |
| Услуги                       | 4.7         | 0.2         | 1.5         | 37.6         |
| <b>СКФО</b>                  |             |             |             |              |
| <b>Вклад региона в целом</b> | <b>7.1</b>  | <b>–3.0</b> | <b>3.1</b>  | <b>22.2</b>  |
| Сельское хозяйство           | 1.4         | –0.2        | 0.4         | 9.6          |
| Добыча                       | –0.1        | 0.1         | 0.0         | –0.3         |
| Обработка                    | 0.9         | –0.7        | 0.1         | 5.2          |
| Энергетика                   | 0.2         | –0.3        | 0.1         | –0.9         |
| Строительство                | 0.9         | –0.7        | 0.5         | –1.2         |
| Торговля                     | 2.4         | –1.8        | 1.0         | 2.4          |
| Услуги                       | 1.6         | 0.5         | 0.9         | 7.6          |
| <b>ПФО</b>                   |             |             |             |              |
| <b>Вклад региона в целом</b> | <b>24.2</b> | <b>10.8</b> | <b>19.9</b> | <b>22.5</b>  |
| Сельское хозяйство           | 2.9         | 8.9         | 3.3         | 28.1         |
| Добыча                       | 4.3         | –4.7        | 1.1         | 11.3         |
| Обработка                    | 12.2        | –1.1        | 7.1         | 28.0         |
| Энергетика                   | 0.2         | –1.4        | 0.0         | –5.8         |
| Строительство                | 0.4         | 4.2         | 1.7         | –3.0         |
| Торговля                     | 0.4         | 3.5         | 3.0         | –29.3        |
| Услуги                       | 4.0         | 1.4         | 3.7         | –6.7         |
| <b>УФО</b>                   |             |             |             |              |
| <b>Вклад региона в целом</b> | <b>7.9</b>  | <b>7.1</b>  | <b>11.2</b> | <b>–63.5</b> |
| Сельское хозяйство           | 0.1         | 1.1         | 0.3         | 1.9          |
| Добыча                       | –1.1        | 1.8         | –0.3        | 0.8          |
| Обработка                    | 3.5         | –1.7        | 3.4         | –27.9        |
| Энергетика                   | 1.2         | –2.4        | 0.2         | –1.5         |
| Строительство                | –0.6        | 3.8         | 0.7         | 1.8          |
| Торговля                     | –0.9        | 5.4         | 2.0         | –17.5        |
| Услуги                       | 5.8         | –1.0        | 4.9         | –21.2        |

Окончание табл. 8

| Отрасль экономики            | Период       |              |              |              |
|------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                              | 2008–2015    | 2008–2010    | 2010–2013    | 2013–2015    |
| <b>СФО</b>                   |              |              |              |              |
| <b>Вклад региона в целом</b> | <b>16.5</b>  | <b>–0.3</b>  | <b>10.8</b>  | <b>19.7</b>  |
| Сельское хозяйство           | 0.6          | 0.0          | 0.3          | 3.4          |
| Добыча                       | 10.6         | –1.2         | 4.0          | 25.3         |
| Обработка                    | 2.6          | 0.2          | 2.4          | 0.2          |
| Энергетика                   | 0.6          | 0.0          | 0.0          | 7.5          |
| Строительство                | –0.8         | 0.2          | 0.1          | –3.9         |
| Торговля                     | –0.6         | 0.5          | 1.6          | –14.7        |
| Услуги                       | 3.4          | 0.0          | 2.4          | 1.8          |
| <b>ДФО</b>                   |              |              |              |              |
| <b>Вклад региона в целом</b> | <b>8.4</b>   | <b>–10.6</b> | <b>1.7</b>   | <b>17.7</b>  |
| Сельское хозяйство           | 0.4          | –0.3         | 0.4          | 4.3          |
| Добыча                       | 6.1          | –6.9         | 1.6          | 16.4         |
| Обработка                    | 0.0          | 0.1          | –0.4         | –4.1         |
| Энергетика                   | 0.3          | –0.6         | 0.0          | –0.3         |
| Строительство                | –2.7         | –0.6         | –0.1         | –1.4         |
| Торговля                     | 1.2          | 0.1          | 0.2          | 2.0          |
| Услуги                       | 3.1          | –2.6         | 0.1          | 0.7          |
| <b>РФ</b>                    |              |              |              |              |
| <b>Вклад региона в целом</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b> |
| Сельское хозяйство           | 11.8         | 15.5         | 9.2          | 124.1        |
| Добыча                       | 20.8         | –10.7        | 6.9          | 59.3         |
| Обработка                    | 31.7         | 18.4         | 27.3         | 62.0         |
| Энергетика                   | 2.9          | –10.5        | 0.1          | –45.4        |
| Строительство                | –1.6         | 11.7         | 6.7          | 0.1          |
| Торговля                     | –6.4         | 46.2         | 14.0         | –179.3       |
| Услуги                       | 40.8         | 29.4         | 35.9         | 79.2         |

Источник: расчеты авторов по данным Федеральной службы государственной статистики – Регионы России. 2016. Социально-экономические показатели: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2016; Российский статистический ежегодник. 2016: Стат. сб. М.: Госкомстат России, 2016.

Рассматривая экономику РФ в целом, можно сказать, что отрасли «Добыча», «Обработка» и «Услуги» вносят весомый вклад в экономический рост. Рассматривая добывающую отрасль, можно определить высокий вклад Сибири и Дальнего Востока в развитие страны: 1,2 из 7,1 % прироста 2008–2015 гг. лежат на сырьевом секторе данных регионов. Заметно значительное влияние обрабатывающей промышленности ПФО и ЦФО в развитие страны: 1,3 из 7,1 % прироста 2008–2015 гг. лежат на обрабатывающем секторе данных регионов. Рассматри-

вая сферу услуг, удалось оценить серьезное влияние ЦФО и СЗФО: 1,3 из 7,1 % прироста 2008–2015 гг. лежат на секторе услуг данных регионов.

В целом наименьшие вклады в экономический рост РФ внесли ЦФО и УФО – наиболее развитые регионы. Однако нельзя говорить о том, что данные федеральные округа исчерпали свои возможности. Стоит принять во внимание следующие факторы: во-первых, фактор повторяющихся кризисов, которые серьезно подорвали торговую и добывающую отрасли страны; во-вторых, фактор методологии расчета ВРП, которая не учитывает внерегиональную деятельность, осуществляемую ЦФО.

### Заключение

Результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие выводы.

В 2008–2015 гг. наблюдается снижение межрегиональной дифференциации цен, выпусков и доходов населения. Наибольший рост реального ВРП имели ЮФО, СКФО и ДФО. Рост южных регионов РФ, несмотря на их сельскохозяйственную специализацию, был обеспечен за счет активной строительной деятельности. Рост Дальнего Востока обусловлен значительными капитальными вложениями в добычу полезных ископаемых. К сожалению, это единственная отрасль на тот момент, позволяющая данному региону вносить вклад в ВВП страны. Как отметила Н. Н. Михеева [12], Дальний Восток имеет «сырьевую экспортно-ориентированную модель развития».

СФО обладает огромным нефтегазовым потенциалом. Говоря об этом, невозможно не упомянуть книгу Ф. Хилл и К. Гэдди «Сибирское проклятье» [16], в которой авторы повествуют о нецелесообразности освоения и заселения Сибири. С данными «учеными» трудно согласиться, ведь, как показал анализ региональной динамики, примерно 17 % экономического роста страны приходится на СФО, при этом отношение инвестиций в основной капитал к ВРП для данного региона ниже общероссийского уровня. Кроме того, данный регион характеризуется высокой безработицей (следовательно, низкими среднедушевыми доходами), для ликвидации которой необходимо расширять рабочие места путем развития ресурсного потенциала Сибири, что свидетельствует о наличии смысла ее разработки.

Огромное влияние на экономический рост РФ в период 2008–2015 гг. оказала обрабатывающая промышленность ПФО, обеспечив примерно 12,8 % прироста реального ВРП (12,8 от 7,1 %, т. е. примерно 0,9 %). Химическая и машиностроительная отрасли данного региона вносят огромный вклад в промышленный комплекс России.

Несмотря на лидирующее положение топливно-энергетического и металлургического комплексов УФО, вклад данного региона в прирост ВРП за 2008–2015 гг. оставляет желать лучшего, что является следствием сокращения добычи нефти в данном регионе. Объяснение данного спада заложено в кризисных шоках: снижение цен на «черное золото» сделало добычу топливно-энергетических ресурсов нерентабельной. Для сравнения: в период роста цен на нефть – с 2003 по 2008 г. – прирост добычи полезных ископаемых в УФО составил 32,7 %.

## Список литературы

1. **Ershov Yu. S.** Features of Regional Economic Development in Russia in 1999–2013. *Regional Research of Russia*, 2016, vol. 6 (4), p. 281–291.
2. **Ershov Yu. S.** Interregional Differentiation and Donating and Recipient Regions: Diversity of Assessments and Conclusions. *Regional Research of Russia*, 2020, vol. 10 (1), p. 20–28.
3. **Ershov Yu. S.** Spatial Aspect of the Russian Economy and Prospects of Its Development: Before and After the Crisis. *Regional research of Russia*, 2012, vol. 2 (1), p. 1–11.
4. **Ershov Yu. S.** The Siberian Federal District in the Modern Russian Economy. *Regional Research of Russia*, 2015, vol. 5 (1), p. 58–65.
5. **Mikhееva N. N.** Factors of Growth in Russian Regions: Adapting to New Realities. *Regional Research of Russia*, 2018, vol. 8 (4), p. 332–341.
6. **Михеева Н. Н.** Факторы роста российских регионов: адаптация к новым условиям // Регион: экономика и социология. 2017. № 4 (96). С. 151–276.
7. **Mikhееva N. N.** The Russian economy resource sector: Its scale and inter-industry interactions. *Studies on Russian Economic Development*, 2006, vol. 17 (2), p. 136–148.
8. **Granberg A. G. et al.** The impact of the global crisis on the strategy of spatial socio-economic development of the Russian Federation. *Regional Research of Russia*, 2011, vol. 1 (1), p. 2–14.
9. **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.
10. **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.
11. **Кудрин А. Л., Гурвич Е. Т.** Новая модель роста для российской экономики // Вопросы экономики. 2014. № 12. С. 4–36.
12. **Михеева Н. Н.** Экономический рост на Дальнем Востоке: условия и ограничения // Экономические проблемы развития регионов. 2006. № 4. С. 56–72.
13. **Михеева Н. Н.** Диверсификация структуры регионального хозяйства как стратегия роста: за и против // Регион: экономика и социология. 2016. № 4 (92). С. 196–217.
14. **Малкина М. Ю.** Экономический рост и структурные сдвиги в российской экономике // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 33. С. 2–14.
15. **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»)
16. **Hill Fiona, Gaddy Clifford G.** The Siberian Curse: How Communist Planners Left Russia Out in the Cold. Brookings Institution Press, 2003, 240 p.

## References

1. **Ershov Yu. S.** Features of Regional Economic Development in Russia in 1999–2013. *Regional Research of Russia*, 2016, vol. 6 (4), p. 281–291.
2. **Ershov Yu. S.** Interregional Differentiation and Donating and Recipient Regions: Diversity of Assessments and Conclusions. *Regional Research of Russia*, 2020, vol. 10 (1), p. 20–28.
3. **Ershov Yu. S.** Spatial Aspect of the Russian Economy and Prospects of Its Development: Before and After the Crisis. *Regional research of Russia*, 2012, vol. 2 (1), p. 1–11.
4. **Ershov Yu. S.** The Siberian Federal District in the Modern Russian Economy. *Regional Research of Russia*, 2015, vol. 5 (1), p. 58–65.
5. **Mikheeva N. N.** Factors of Growth in Russian Regions: Adapting to New Realities. *Regional Research of Russia*, 2018, vol. 8 (4), p. 332–341.
6. **Mikheeva N. N.** Factors of Growth in Russian Regions: Adapting to New Realities. *Regional Research of Russia*, 2018, vol. 8 (4), p. 332–341.
7. **Mikheeva N. N.** The Russian economy resource sector: Its scale and inter-industry interactions. *Studies on Russian Economic Development*, 2006, vol. 17 (2), p. 136–148.
8. **Granberg A. G. et al.** The impact of the global crisis on the strategy of spatial socio-economic development of the Russian Federation. *Regional Research of Russia*, 2011, vol. 1 (1), p. 2–14.
9. **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, p. 41–56. (in Russ.)
10. **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, p. 6–22. (in Russ.)
11. **Kudrin A. L., Gurvich E. T.** A new growth model for the Russian economy. *Voprosy Ekonomiki*, 2014, no. 12, p. 4–36. (in Russ.)
12. **Mikheeva N. N.** Economic growth in the Far East: favorable conditions and constraints. *Regional Research of Russia*, 2006, no. 4, p. 56–72. (in Russ.)
13. **Mikheeva N. N.** The diversification of regional economic structure as a growth strategy: pros and cons. *Region: Economics and Sociology*, 2016, no. 4 (92), p. 196–217. (in Russ.)
14. **Malkina M. Yu.** Economic growth and structural changes in the Russian economy. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2015, no. 33, p. 2–14. (in Russ.)
15. **Voskoboynikov I. B., Gimpelson V. E.** Productivity growth, structural change and informality: the case of Russia. Moscow, HSE Press, 2015, 47 p. (Series: Labor market problems) (in Russ.)
16. **Hill Fiona, Gaddy Clifford G.** The Siberian Curse: How Communist Planners Left Russia Out in the Cold. Brookings Institution Press, 2003, 240 p.

Материал поступил в редколлегию 12.12.2021

Принят к печати 25.03.2021

The article was submitted 12.12.2021

Accepted for publication 25.03.2021

### Сведения об авторах

**Ибрагимов Наимджон Мулабоевич**, кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск, Россия); зам. декана экономического факультета, Новосибирский государственный университет (Новосибирск, Россия)

naimdjon.ibragimov@gmail.com

ORCID 0000-0001-8540-5039

РИНЦ SPIN-код 6608-4495

Scopus author ID 57202757558

**Душенин Александр Игоревич**, студент экономического факультета, Новосибирский государственный университет (Новосибирск, Россия)

a.dushenin@g.nsu.ru

### Information about the Authors

**Naimdgnon M. Ibragimov**, Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation); Vice Dean, Novosibirsk State University (Novosibirsk, Russian Federation)

naimdjon.ibragimov@gmail.com

ORCID 0000-0001-8540-5039

РИНЦ SPIN-код 6608-4495

Scopus author ID 57202757558

**Aleksandr I. Dushenin**, Student at the Faculty of Economics, Novosibirsk State University (Novosibirsk, Russian Federation)

a.dushenin@g.nsu.ru

УДК 330.54 + 330.43 + 614.2  
JEL I15, O40, C23  
DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-30-48

## **О взаимосвязи между капиталом здоровья и экономическим ростом в регионах РФ (2013–2018 годы)**

**М. А. Канева, Г. А. Унтура**

*Институт экономической политики им. Е. Т. Гайдара  
Москва, Россия*

*Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН  
Новосибирск, Россия*

### *Аннотация*

В российской экономике и политике в последние несколько лет достигнуто понимание того, что здоровье населения является одним из драйверов экономического развития. Вместе с тем в экономической литературе наблюдается дефицит работ, исследующих взаимосвязь между капиталом здоровья, затратами на здравоохранение и экономическим ростом; в экономической теории не существует общепринятой модели, объясняющей зависимость между указанными переменными и подкрепленной эмпирическими проверками для отдельных стран и регионов. Настоящее исследование призвано восполнить указанный пробел, его целью является количественная оценка влияния капитала здоровья и затрат на здравоохранение на экономический рост российских регионов в 2013–2018 гг. в рамках модели экономического роста с эндогенным техническим прогрессом. Авторами построены две спецификации модели Ареллано – Бонда для зависимой переменной «темпы прироста подушевого ВРП». Результаты моделирования позволяют сделать вывод о том, что накопление капитала здоровья приводит к увеличению темпов экономического роста в регионах РФ. Вместе с этим увеличение государственных затрат на здравоохранение при фиксированном уровне капитала здоровья не приводило в 2013–2018 гг. к увеличению темпов прироста подушевого ВРП. Данный факт может быть объяснен рядом факторов, среди которых можно назвать общую направленность государственных расходов на здравоохранение для поддержания благоприятной эпидемиологической ситуации и инфраструктуры отрасли, не связанную напрямую с индивидуальным здоровьем, возможный недостаточный уровень накопления человеческого капитала в регионах. Дальнейшие исследования авторов будут направлены на оценку влияния капитала здоровья и расходов на здравоохранение в расширенной модели с включением уровня человеческого капитала.

### *Ключевые слова*

экономический рост, регион, капитал здоровья, затраты на здравоохранение, модель Ареллано – Бонда

### *Источник финансирования*

Статья выполнена в рамках гранта РФФИ № 20-10-00205 «Роль капитала здоровья в социально-экономическом развитии регионов РФ»

### *Для цитирования*

Канева М. А., Унтура Г. А. О взаимосвязи между капиталом здоровья и экономическим ростом в регионах РФ (2013–2018 годы) // Мир экономики и управления. 2021. Т. 21, № 2. С. 30–48. DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-30-48

© М. А. Канева, Г. А. Унтура, 2021

## On the Relationship between Health Capital and Economic Growth in Russian Regions (2013–2018)

M. A. Kaneva, G. A. Untura

*Gaidar Institute for Economic Policy  
Moscow, Russian Federation*

*Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS  
Novosibirsk, Russian Federation*

### Abstract

Over the last few years in the Russian economy and politics, it was generally agreed that the population's health is one of the drivers of the economic growth. While little research has been done on the relationship between health capital, health care costs and economic growth, there is no generally accepted model in economic theory supported by empirical tests for individual countries and regions that would explain the relationship between these variables. This study aims to address this gap and quantifying the impact of health capital and health care costs on the regional economic growth in 2013–2018 within the economic growth model with endogenous technological progress. The authors constructed two specifications of the Arellano-Bond model for the dependent variable *GRP per capita growth rate*. The simulation results have made it possible to conclude that the accumulation of health capital leads to increased economic growth in the Russian regions. Simultaneously, an increase in government spending on health care at a fixed level of health capital did not result in an increase in GRP per capita growth rate in 2013–2018, which a number of factors can explain, i.e. general focus of public health expenditure on maintaining a favorable epidemiological situation and infrastructure of industries not directly related to individual health as well as possible insufficient level of human capital accumulation in the regions. Further research will focus on assessing the impact of health capital and health care costs in an extended model to include the level of human capital.

### Keywords

economic growth, region, health capital, healthcare expenditure, Arellano – Bond model

### Funding

The study was carried out within a framework of the Russian Foundation for Basic Research (RFBR), project no. 20-010-00205 'The role of health capital in the socio-economic development of Russian regions'

### For citation

Kaneva M. A., Untura G. A. On the Relationship between Health Capital and Economic Growth in Russian Regions (2013–2018). *World of Economics and Management*, 2021, vol. 21, no. 2, p. 30–48. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-30-48

## Введение

В российской экономике и политике в последние несколько лет достигнуто понимание того, что здоровье населения является одним из драйверов экономического развития. Это выражается в том числе и в формулировке и запуске национального проекта «Здравоохранение» на 2019–2024 гг., включающего реализацию 8 федеральных проектов на общую сумму 1725,8 млрд руб. и нацеленного на снижение смертности и улучшение качества предоставляемой помощи<sup>1</sup>. Вме-

---

<sup>1</sup> Национальный проект «Здравоохранение» // Правительство России. 11.02. 2019. URL: <http://static.government.ru/media/files/TVIdAva2IHGtqxvRQAQlZABZ2dAna23R.pdf> (дата обращения 05.03.2021).

сте с тем в экономической литературе наблюдается дефицит работ, исследующих взаимосвязь между капиталом здоровья, затратами на здравоохранение и экономическим ростом [1]; не существует общепринятой в экономической теории модели, объясняющей зависимость между указанными переменными и подкрепленной эмпирическими проверками для отдельных стран и регионов. Среди множества факторов, затрудняющих формализацию связи между данными понятиями, можно отметить: 1) неустойчивый и меняющийся с течением времени характер взаимосвязи между вложениями в здоровье и состоянием здоровья; 2) методологическую сложность оценки эффективности расходов на здравоохранение на уровне медицинских учреждений с позиции государства [2; 3].

В XXI в. вышли две работы, которые вновь открыли вопрос о взаимосвязи между здравоохранением и экономическим ростом. В 2013 г. Р. Барро представил модель на основе функции Кобба – Дугласа, связывающую капитал здоровья, аппроксимированный смертностью, и экономический рост. При этом накопление капитала здоровья снижает вероятность смертности [4]. В общей постановке модели подтвержден положительный эффект от накопления капитала здоровья на выпуск товаров. Помимо этого, увеличение капитала здоровья приводит к росту нормы отдачи от инвестиций в образование, а влияние обоих индикаторов человеческого капитала на выпуск товаров возрастает с уровнем экономического развития. Несмотря на очевидные достоинства методологии Барро, смертность является достаточно общим индикатором и в ряде случаев (смертность от внешних причин) может не быть связана с запасом здоровья. Даже при учете данного фактора смертность является оценкой не капитала здоровья, а его отсутствия, что затрудняет интерпретацию результатов модели.

В 2014 г. Эрроу, Дасгупта и Мамфорд [5] сформулировали модель максимизации полезности с бюджетным ограничением, которая включала в оба уравнения капитал здоровья  $H(h)$ , зависящий от инвестиций в здоровье  $h$ . Условия первого порядка указывали на рост полезности в результате роста производительности труда и увеличения продолжительности жизни. Построенная на микроуровне, модель не могла оценить эффекты капитала здоровья на темпы роста регионов.

В последние годы авторы настоящей статьи развивают исследования по оценке взаимосвязи между капиталом здоровья, затратами на здравоохранение и экономическим ростом. Первое направление основано на включение затрат на здравоохранение в модель экономического роста с эндогенным техническим прогрессом Барро и Сала-и-Мартина [1], являющуюся эмпирической проверкой основных положений модели Солоу [6]. В разработанной модели с включением в набор объясняющих переменных государственных, частных и общих затрат на здравоохранение показано, что в период 2005–2013 гг. рост общих затрат на здравоохранение оказывал значимый положительный эффект на темпы прироста ВРП на душу населения, а предельный эффект от увеличения доли государст-

венных расходов на здравоохранение в ВРП на один процентный пункт составил 1,34 процентных пункта [7]<sup>2</sup>.

Второе направление связано с формализацией понятия «капитал здоровья» и эконометрическими оценками капитала здоровья на уровне индивидов и регионов [8]. Капитал здоровья может быть определен как актив, или «запас здоровья», позволяющий индивиду в течение определенного периода использовать по назначению свой человеческий капитал. При этом индивид имеет возможность осуществлять инвестиции в капитал здоровья, используя свой запас времени и направляя денежные средства на расходы на медицину и здоровый образ жизни [9]. Преимуществом полученных оценок капитала здоровья является возможность использования индивидуальных данных, т. е. непосредственно ответов на вопрос о самочувствии (так называемой самооценке здоровья) респондентов лонгитюдного обследования РМЭЗ<sup>3</sup> с их последующей агрегацией на мезо-уровне.

В настоящей работе авторы объединяют два исследовательских направления. Целью исследования является количественная оценка влияния капитала здоровья и затрат на здравоохранение на экономический рост российских регионов в 2013–2018 гг. в рамках модели экономического роста с эндогенным техническим прогрессом.

Будут представлены и методологически обоснованы две спецификации эконометрической модели для темпов прироста подушевого ВРП для российских регионов, дана интерпретация коэффициентов модели и представлены практические рекомендации на основании результатов моделирования.

### **Модель экономического роста с эндогенным техническим прогрессом с включением оценок капитала здоровья и затрат на здравоохранение**

Ниже представлена модель авторов, являющаяся модификацией модели эндогенного роста<sup>4</sup> Барро и Сала-и-Мартина [1] для темпов регионального роста [10].

Модель эндогенного роста, в которой также учтены затраты на здравоохранение может быть записана как

$$\begin{aligned} growth_{i,t} = & \alpha + \beta_1 \log(y_{i,t-1}) + \beta_2 R \& D_{i,t} + \beta_3 Fac4_{i,t} + \beta_4 Spill_{i,t} + \\ & + \beta_5 ExtFac4_{i,t} + \beta_6 ExtGDPpc_{i,t} + \beta_7 PHE + \varepsilon_{i,t}. \end{aligned} \quad (1)$$

<sup>2</sup> Канева М. А. Влияние инновационного развития и капитала здоровья населения на экономический рост регионов РФ: Автореф. дис. ... д-ра экон. наук / Ин-т экономики и организации промышленного производства СО РАН. Новосибирск, 2019. 38 с.

<sup>3</sup> «Российский мониторинг экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ (RLMS HSE)», проводимый Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» и ООО «Демоскоп» при участии Центра народонаселения Университета Северной Каролины в Чапел Хилле и Института социологии Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН (Сайты обследования RLMS HSE: <http://www.cpc.unc.edu/projects/rlms> и <http://www.hse.ru/rlms>).

<sup>4</sup> Альтернативно – модель экономического роста с эндогенным техническим прогрессом.

Обозначения модели ( $i$  – индекс региона;  $t$  – период времени):

$\ln \left( \frac{y_{T,i}}{y_{0,i}} \right)$  – темп прироста ВРП на душу для региона  $i$  за  $T$  лет;

$(y_{0,i})$  – ВРП на душу для региона  $i$  в начальный момент времени (год 0);

$(y_{T,i})$  – ВРП на душу для региона  $i$  в год  $T$ ;

$R\&D_{i,t}$  – расходы НИОКР как процент от ВРП;

$PHE_{i,t}$  – государственные расходы на здравоохранение как процент от ВРП;

$Fac4_{i,t}$  – индекс социально-экономических условий в каждом регионе, включая запас капитала здоровья;

$Spill_{i,t}$  – переток расходов на НИОКР между регионами;

$ExtFac4_{i,t}$  – влияние социально-экономических условий всех остальных регионов на данный регион, или переток социально-экономических условий;

$ExtGDPpc_{i,t}$  – влияние ВРП соседних регионов на экономический рост данного региона, или переток ВРП на душу населения.

Данная модель учитывает пространственную структуру изучаемой страны (РФ) через переменные перетоков НИОКР, социально-экономических характеристик и ВРП. Эти переменные представляют собой «индекс доступности», в которой показатель «взвешивается» на расстояние между регионами [11]. Индекс доступности рассчитывается следующим образом:

$$A_i = \sum_j g(w_j) f(c_{ij}), \quad (2)$$

где  $g(w_j)$  – функция деятельности;  $f(c_{ij})$  – функция сопротивления.

Для переменной  $Spill_{i,t}$   $g(w_j)$  – это затраты на НИОКР как доля ВРП.

Функция  $f(c_{ij})$  рассчитывается по следующей формуле:

$$f(c_{ij}) = \frac{1}{\sum_j \frac{1}{d_{ij}}}, \quad (3)$$

где  $d_{ij}$  – расстояние между регионами  $i$  и  $j$ .

Модель также учитывает пространственные различия в кластеризации регионов с высоким и низким подушевым ВРП в РФ и пространственные различия в социально-экономических условиях в регионах через перетоки социально-экономических условий и перетоки ВРП.

В модели эндогенного роста переменная  $Fac4$  является «социальным фильтром» [10; 12; 13], т. е. индексом, который описывает социально-экономические условия региона, в первую очередь запас человеческого капитала и сельскохозяйственную / производственную специализацию региона. В настоящей постановке модели мы модифицируем социальный фильтр посредством добавления в переменную социального фильтра капитала здоровья. Оценки капитала здоро-

вья были получены на основании предсказанных значений логистических регрессий самооценки здоровья с 2013 по 2018 г. на основе лонгитюдной базы данных РМЭЗ. В набор предикторов самооценки здоровья были включены демографические (возраст, пол, семейное положение, наличие детей) и социально-экономические характеристики (образование, доход, вероисповедание, тип населенного пункта, регион проживания), рисковые практики (курение и употребление алкоголя), физическая активность, диета, психологические оценки состояния (удовлетворенность жизнью и депрессия), а также наличие хронических заболеваний. Мы предполагаем, что данные факторы являются предикторами как запаса капитала здоровья, так и инвестиций в него, в первую очередь через здоровый образ жизни и физическую активность. Оценки капитала здоровья были представлены в виде индекса от 0 до 100 баллов для 8 макрорегионов РФ: 1) Москва и Санкт-Петербург; 2) Поволжский и Волго-Вятский; 3) Северный и Северо-Западный; 4) Центральный и Центрально-Черноземный; 5) Уральский; 6) Западно-Сибирский; 7) Восточно-Сибирский и Дальневосточный; 8) Северо-Кавказский. Следует отметить, что опрос респондентов в РМЭЗ проводился не в каждом регионе, всего насчитывается 40 точек опроса в 33 регионах, поэтому в базе данных для модели эндогенного роста оценки капитала здоровья одинаковы для регионов внутри одного макрорегиона. На рис. 1 представлены средние, максимальные и минимальные значения капитала здоровья в целом по РФ за 2013–2018 гг. Авторская методология оценки капитала здоровья подробно изложена в [8].

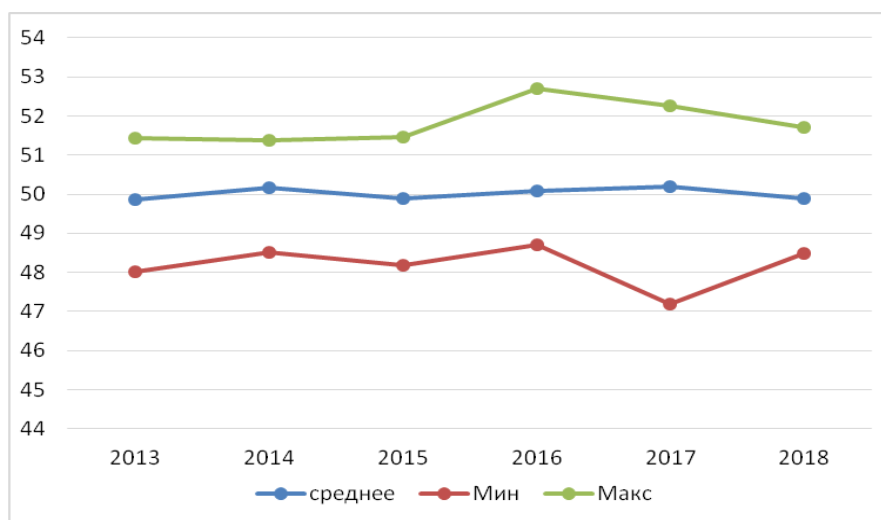


Рис. 1. Динамика капитала здоровья в РФ в 2013–2018 гг., баллы

Fig. 1. Dynamics of health capital in Russia in 2013–2018, score

Помимо капитала здоровья в социальный фильтр входят: 1) население с высшим образованием, процент занятых в экономике региона (*high\_ed*); 2) выпуск

специалистов с высшим образованием, процент занятых в экономике (*grad\_l*); 3) доля населения, занятого в сельском хозяйстве региона, от общего занятого населения, в процентах (*agri\_l\_n*); 4) доля занятых в возрасте 15–30 лет в общем числе занятых (*young*). Веса переменных в индексе соответствуют коэффициентам в первом компоненте в анализе главных компонент (табл. 1). Первый компонент объясняет 36,6 % общей вариации в анализе. Как видно из табл. 1, капитал здоровья входит в социальный фильтр с положительным коэффициентом 0,5504, т. е. имеет положительную корреляцию со значениями социального фильтра.

Таблица 1

Матрица оценок компонент факторного анализа  
для дополненного социального фильтра Fac4

Table 1

Coefficients for the component score coefficient matrix  
for the amended social filter Fac4

| Коэффициенты                   | Fac4         |              |
|--------------------------------|--------------|--------------|
|                                | компонента 1 | компонента 2 |
| <i>high_ed</i>                 | –0,0624      | 0,7869       |
| <i>grad_l</i>                  | 0,3867       | 0,4864       |
| <i>agri_l_n</i>                | 0,5501       | –0,1897      |
| <i>young</i>                   | 0,5504       | –0,2515      |
| <i>healthcap</i>               | 0,4917       | 0,2120       |
| Доля объясненной дисперсии (%) | 36,6         | 26,4         |

Авторы рассчитывают модель эндогенного роста обобщенным методом моментов (методом Ареллано – Бонда), в которой инструментами являются лаги переменных в модели [14]. В оцененной модели Ареллано – Бонда по сравнению с записью модели (1) добавляются первый и второй лаги зависимой переменной. Коэффициенты модели Ареллано – Бонда задачи чувствительны к числу инструментов, их количество не должно превышать число групп (в нашем случае 80) [15].

### Расходы на здравоохранение и капитал здоровья как прокси индивидуального запаса здоровья

В настоящей работе представлены две спецификации модели Ареллано – Бонда. В спецификации 1 в модель эндогенного роста блок «здоровье» входит через социальный фильтр *Fac4*. В спецификации 2 в объясняющие переменные темпов роста подушевого ВРП входят государственные расходы на здравоохранение как доля в ВРП. Для обоснования возможности одновременного включения оценок капитала здоровья (*healthcap*) и государственных затрат на здравоохранения (*PHE*) и получения несмещенных оценок регрессии необходим дополнительный анализ природы связи между этими показателями.

Для анализа природы связи между *healthcap* и *PHE* необходимо ответить на следующие вопросы.

1. Определяют ли (и если да, то в какой степени) государственные затраты на здравоохранение в РФ запасы капитала здоровья населения ( $PHE \rightarrow healthcap$ )?

2. Существует ли обратная связь (reverse causality) между этими показателями ( $healthcap \rightarrow PHE$ ).

При положительном ответе на один или оба вопроса спецификация 2 даст смещенные оценки регрессии.

Парная корреляция двух исследуемых переменных не является высокой и равна 40 %. Более наглядное представление о зависимости дает диаграмма рассеяния (рис. 2), описывающая зависимость между капиталом здоровья и первым лагом государственных расходов на здравоохранение для 2013–2018 гг. Первый лаг ГРЗ используется для исключения эффекта обратного влияния ( $healthcap \rightarrow PHE$ ).

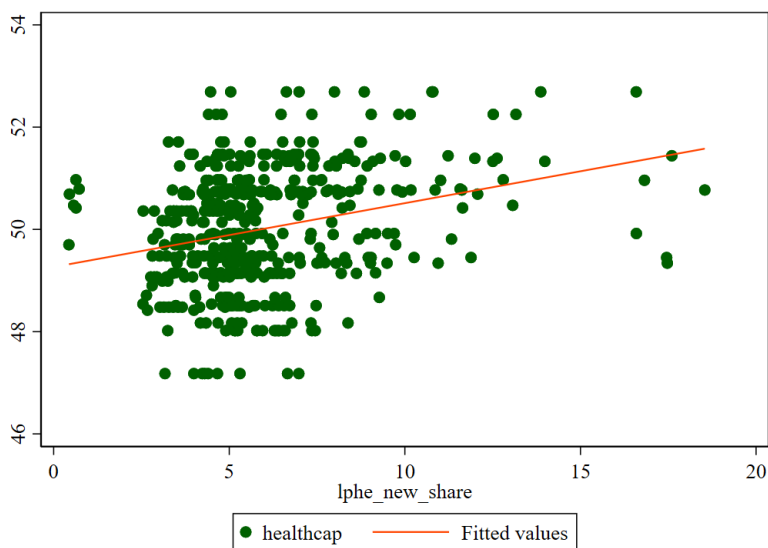


Рис. 2. Диаграмма рассеяния для первых лагов государственных расходов на здравоохранение и капитала здоровья в регионах РФ, 2013–2018 гг.

Fig. 2. Scatterplot for the first lag of public health expenditure and health capital in the Russian regions, 2013–2018

Тренд на рис. 2 указывает на существование небольшой положительной зависимости между первыми лагами ГРЗ и капиталом здоровья. Действительно, в парной панельной линейной регрессии с фиксированными эффектами для капитала здоровья в 80 регионах РФ в 2013–2018 гг. коэффициент при переменной

первый лаг ГРЗ как доля в ВРП является незначимым на уровне значимости 5 % ( $p\text{-value} = 0,189$ ), в то время как дисперсия в данной переменной объясняет лишь 7,6 % дисперсии в капитале здоровья ( $R^2 = 0,0759$ ) (табл. 2).

Таблица 2

Панельная регрессия с фиксированными эффектами  
для капитала здоровья в 80 регионах РФ, 2013–2018 гг.

Table 2

Fixed-effects panel regression for health capital  
in 80 Russian regions, 2013–2018

| Зависимая переменная<br>healthcap | Коэффициент | Стандартная<br>ошибка | $t$    | $P > t$ | 95 % доверительный<br>интервал |
|-----------------------------------|-------------|-----------------------|--------|---------|--------------------------------|
| Независимые переменные            |             |                       |        |         |                                |
| lphe_new_share                    | 0,052       | 0,039                 | 1,32   | 0,189   | [-0,026; 0,130]                |
| Константа                         | 49,700      | 0,235                 | 211,32 | 0       | [49,232; 50,168]               |
| $N$                               | 480         |                       |        |         |                                |
| $R^2$                             | 0,0759      |                       |        |         |                                |

С точки зрения метода сбора изучаемых показателей можно говорить о том, что в РФ государственные расходы на здравоохранение лишь частично представляют инвестиции индивидов в поддержание здоровья, поскольку включают возмещения по ОМС. Государственные расходы на здравоохранение для каждого региона представляют собой сумму двух показателей: расходы консолидированного бюджета в регионе и расходы территориальных фондов ОМС. Расходы дефлированы с использованием национального дефлятора (индекса-дефлятора ВВП, базовый 2004 г.). Данные о частных расходах россиян на медицинскую помощь за рассматриваемый период не были доступны.

Расходы консолидированного бюджета, помимо затрат на стационарную и амбулаторную помощь, также включают такие категории, как санитарно-эпидемиологическое благополучие, санаторно-оздоровительная помощь, прикладные научные исследования в области здравоохранения (более подробно см. [16]), т. е. более тесно связаны со здоровьем популяции, чем с индивидуальным состоянием здоровья, на основе которого получены оценки капитала здоровья. Расходы на медицинскую помощь, полученную населением, отражают затраты ТФОМС, но часть индивидуальных расходов, понесенных населением при оплате услуг частных провайдеров, при этом остается неучтенной.

На уровне теории экономики здравоохранения и эмпирических подтверждений выдвинутых теоретических предположений исследователи отмечают, что всё большее влияние на капитал здоровья оказывают социально-экономические и демографические характеристики населения и, в первую очередь, социальный статус. В этом плане показательно исследование Четти и соавторов [17],

которое проанализировало ожидаемую продолжительность жизни (ОПЖ) в штатах США у мужчин и женщин с учетом квартиля дохода и выявило значительные устойчивые разницы в несколько лет. Так, например, разница в ОПЖ у наиболее обеспеченных (четвертый квартиль дохода) и наименее обеспеченных (первый квартиль дохода) американских мужчин составляла около 8 лет, у женщин – около 6 лет [17]. Данные результаты укладываются в известный в общественном здоровье «тезис Маккауна» о том, что роль медицины в здоровье ограничена по сравнению с ролью экономических факторов. Так, по мнению Маккауна, рост населения в Великобритании в конце XVII в. был обусловлен улучшением экономических условий и улучшением питания, а не улучшением мер общественного здоровья и прогрессом медицины [18].

Вторым эмпирически доказанным предположением является утверждение о снижающемся с возрастом вкладе расходов на здравоохранение в здоровье. Данное утверждение является выводом из анализа кривой Престона [19], классического представления зависимости между расходами на здравоохранение и смертностью как индикатора состояния здоровья. А. Дитон подтвердил справедливость данного тезиса в 2004 г. через построение кривой Престона для стран мира, вид которой указал на то, что в старших возрастах для всех стран наблюдается убывающий предельный эффект затрат на здравоохранение на здоровье [20; 21]. С учетом сказанного, можно говорить о том, что в значительной мере капитал здоровья в регионах РФ определяется широким набором факторов, среди которых государственные расходы на здравоохранение не являются доминирующей объясняющей переменной.

Существование обратной причинности как частного случая проблемы эндогенности в модели Ареллано – Бонда учитывается через использование лагов независимых переменных как инструментальных переменных. Метод инструментальных переменных позволяет получить несмещенные оценки коэффициентов модели [22]. Таким образом, даже при существовании обратного эффекта – влияния капитала здоровья на государственные затраты на здравоохранение – качество модели не будет снижено. При этом вопрос о существовании обратной связи ( $healthcap \rightarrow PHE$ ) остается открытым, поскольку панель является слишком короткой для применения к ней теста обратной причинности Грэнджера [23].

Выводом из анализа природы связи между капиталом здоровья и государственными расходами на здравоохранение является допустимость одновременного использования обоих показателей в модели эндогенного роста без снижения качества модели.

### Результаты модели эндогенного экономического роста

В табл. 3 представлены расчеты по двум спецификациям модели экономического роста регионов РФ с эндогенным техническим прогрессом. Описательные статистики использованных в модели переменных представлены в табл. 4.

Таблица 3

Модель Ареллано – Бонда для оценки темпов прироста подушевого ВРП,  
80 регионов РФ, 2013–2018 гг.

Table 3

The Arrellano – Bond model for the estimates of growth rates of GRP per capita  
for 80 Russian regions, 2013–2018

| Независимые переменные                                           | Модель 1<br>N = 480  | Модель 2<br>N = 480  |
|------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| Темп прироста ВРП на душу населения, лаг 1 год                   | 0,374 ***<br>(0,121) | 0,343 **<br>(0,102)  |
| Темп роста ВРП на душу населения, лаг 2 года                     | –0,118<br>(0,090)    | –0,021<br>(0,074)    |
| Натуральный логарифм ВРП на душу населения,<br>лаг 1 год         | 1,557<br>(1,368)     | –0,774<br>(1,334)    |
| Затраты на НИОКР как процент от ВРП                              | 0,366<br>(0,508)     | 0,280<br>(0,529)     |
| Государственные расходы на здравоохранение<br>как процент от ВРП |                      | –0,650 **<br>(0,278) |
| Дополненный социальный фильтр                                    | 0,399 **<br>(0,194)  | 0,330 **<br>(0,126)  |
| Переток затрат на НИОКР                                          | 3,172 *<br>(1,826)   | 0,659<br>(1,766)     |
| Переток социально-экономических условий                          | –0,513 *<br>(0,287)  | –0,105<br>(0,218)    |
| Переток ВРП на душу населения                                    | –0,00001<br>(0,0000) | 0,00004<br>(0,0000)  |
| Константа                                                        | –13,683<br>(14,307)  | –0,771<br>(14,010)   |
| Тест Ареллано – Бонда для AR(1) (p-val)                          | 0,001                | 0,001                |
| Тест Ареллано – Бонда для AR(2) (p-val)                          | 0,353                | 0,693                |
| Тест Ареллано – Бонда для AR(3) (p-val)                          | 0,794                | 0,893                |
| Тест Саргана (p-val)                                             | 0,012                | 0,006                |
| Тест Хансена (p-val)                                             | 0,110                | 0,405                |
| Тест разностей Хансена для инструментов (p-value)                | 0,969                | 0,907                |
| Количество инструментов                                          | 57                   | 67                   |
| Число групп                                                      | 80                   | 80                   |
| Лаг в модели                                                     | 3                    | 3                    |

Примечание: робастная двухступенчатая оценка по методу ГММ с корректировкой Виндмейера на стандартные ошибки. Скорректированные стандартные ошибки приведены в скобках.

\*, \*\*, \*\*\* – значимость на десяти-, пяти- и однопроцентном уровне соответственно.

Таблица 4

Описательные статистики переменных модели Ареллано – Бонда  
для оценки темпов прироста подушевого ВРП  
для 80 регионов РФ, 2013–2018 гг.

Table 4

Descriptive statistics for the variables in the Arellano-Bond model  
for the estimates of growth rates of GRP per capita for 80 Russian regions,  
80 regions of Russia, 2013–2018

| Переменная    | Число наблюдений | Среднее  | Стандартное отклонение | Минимум | Максимум |
|---------------|------------------|----------|------------------------|---------|----------|
| growth        | 480              | 1,369    | 2,940                  | –16,5   | 16,1     |
| ln_grp_pc_lag | 480              | 11,482   | 0,522                  | 10,264  | 13,183   |
| rd_share_grp  | 480              | 0,777    | 0,947                  | 0,001   | 6,698    |
| spill         | 480              | 0,850    | 0,165                  | 0,448   | 1,289    |
| fac4          | 480              | 40,830   | 4,118                  | 30,826  | 56,298   |
| ext_fac4      | 480              | 40,902   | 1,750                  | 37,382  | 46,415   |
| ext_grp_pc    | 480              | 106755,9 | 13205                  | 69002,7 | 151054   |
| phe_new_share | 480              | 5,760    | 2,514                  | 0,426   | 18,540   |

Как следует из табл. 4, с 2013 по 2018 г. максимальные темпы прироста подушевого ВРП составили для регионов РФ 16,1 %, а минимальные – минус 16,5 %. Доля расходов на НИОКР как доля в ВРП варьировалась в интервале от 0,001 % для Чукотского АО до 6,7 % для Нижегородской области. Среднее значение государственных расходов на здравоохранение как доля ВРП составило 5,76 %, минимальное значение соответствовало Тюменской области, а максимальное – Республике Тыва.

Согласно спецификации 1, коэффициенты для вторых лагов темпов прироста подушевого ВРП были отрицательными. Это свидетельствует о том, что регионы с более низкими темпами роста в предыдущий период имели тенденцию расти быстрее. Основным драйвером экономического роста в регионах являются перетоки затрат на НИОКР. Увеличение перетоков НИОКР, которые рассчитываются как индекс доступности (см. формулу (2)), на единицу приводит к увеличению темпов прироста подушевого ВРП на 3,17 процентных пункта. При этом расходы на НИОКР в модели незначимы. Это указывает на то, что близость к региону, активно инвестирующему в науку и ОКР, способно стать толчком для роста в регионах-соседях, адаптирующих технологии региона-изобретателя.

В спецификации 1 обращает на себя внимание значимость и положительный эффект на темпы подушевого ВРП социального фильтра. Напомним, что в социальный фильтр с коэффициентом 0,5504 входит капитал здоровья. Таким образом, можно говорить о том, что накопление капитала здоровья приводит к увеличению темпов прироста ВРП на душу населения. В целом увеличение на

единицу значений социального фильтра приводит к увеличению темпа прироста ВРП на душу населения на 0,37 процентных пункта.

Влияние образования, которое входит в индекс с отрицательным знаком, в социально-экономическом фильтре приводит к отрицательным и статистически значимым перетокам социально-экономических условий. Это означает, что рост образовательных компетенций вместе с возможной миграцией населения в соседние регионы приводит к экономическому росту в регионах-соседах.

Для спецификации 1 все тесты на инструменты находятся в пределах, указывающих на правомерность их использования и валидность инструментальных переменных (т. е. экзогенность набора инструментальных переменных и некоррелированность инструментальных переменных с остатками). В тестах Ареллано – Бонда нулевой гипотезой является отсутствие автокорреляции, тест применяется к результатам в разницах. В данном случае  $p$ -value тестов AR(2) и AR(3) указывает на отсутствие автокорреляции во вторых и третьих разницах.

Тест Саргана выявляет валидность инструментальных переменных. Нулевая гипотеза: инструментальные переменные *некоррелированы с остатками* (инструменты не робастные, модель не ослаблена большим числом инструментальных переменных). Необходимо принять нулевую гипотезу. При этом в спецификациях с робастными ошибками тест Саргана заменяется тестом Хансена. Нулевой гипотезой теста Хансена является экзогенность инструментальных переменных, т. е. независимость инструментальных переменных от зависимой переменной *growth* (инструменты робастные, модель может быть ослаблена большим количеством инструментальных переменных). Необходимо принять нулевую гипотезу.  $P$ -value теста Хансена в спецификации 1 больше 0,05 ( $p$ -value = 0,110). Наконец, тест разностей Хансена для инструментов – это еще один тест на экзогенность инструментальных переменных. Необходимо принять нулевую гипотезу. В спецификации 1 при  $p$ -value = 0,969 принимается гипотеза об экзогенности инструментальных переменных.

Согласно Рудману, для получения несмещенных оценок регрессии необходимо выполнение условия на число инструментов [15]. В обеих спецификациях число инструментов (57 и 67 соответственно) не превышает число групп (80 регионов).

*Спецификация 2* включает государственные затраты на здравоохранение в перечень регрессоров. Основной результат, который обращает на себя внимание, – это отрицательный и статистически значимый коэффициент при переменной ГРЗ (–0,065). Увеличение на 1 процентный пункт расходов на ГРЗ как доли ВРП приводит к *падению* темпов прироста подушевого ВРП на 0,65 процентных пунктов. При интерпретации данного коэффициента нужно учитывать следующее.

Во-первых, в отличие от эндогенной модели роста за 2005–2013 гг., представленной в [7], настоящая спецификация включает оценки капитала здоровья в социальный фильтр. Таким образом, трактовка коэффициента в модели Ареллано – Бонда дается в условиях фиксированного уровня всех остальных коэффициентов модели, т. е. определенного фиксированного уровня здоровья. Эти два коэффициента имеют разную интерпретацию. В спецификации 2 коэффициент показывает эффект от роста ГРЗ как доли в ВРП на изменение темпов прироста

подушевого ВРП при заданном, фиксированном уровне капитала здоровья. Таким образом, можно говорить о том, что данная оценка описывает расходы, не связанные непосредственно в краткосрочном периоде с уровнем здоровья населения. Поскольку это государственные расходы, то это могут быть вложения в инфраструктуру здравоохранения, расходы на контроль эпидемиологической ситуации, которые значимо влияют на здоровье индивида только в условиях эпидемий и пандемии. Интерпретация отрицательного коэффициента может также учитывать возможные альтернативные издержки государственных расходов на здравоохранения и упущенные возможности от невозможности инвестировать эти средства в другие, смежные сектора, которые могли бы дать прирост темпов подушевого ВРП (например, в сектор образования или науки).

Второй важный момент связан с запасами человеческого капитала в стране. В модели экономического роста в постановке К. Янг [24] рассматривается 21 страна, куда вошли и развивающиеся, развитые страны. В набор исследуемых стран также включена Россия. Используя пороговую регрессию для оценки влияния затрат на здравоохранение на экономический рост в 2000–2016 гг., автор сделала важный вывод: затраты на здравоохранение имеют статистически значимое *отрицательное* влияние на темпы экономического роста при низких значениях накопленного человеческого капитала. На основании данного вывода можно предположить, что оздоровление рабочей силы с низкими образовательными компетенциями не будет приводить к созданию нового продукта ускоренными темпами, а значит, темпы экономического роста не будут увеличиваться. Для исследования данного предположения авторами в следующей работе будет представлена модель экономического роста с одновременным включением секторов образования и здравоохранения, а также сектора информационных технологий [25]. Ограничение на число инструментов относительно числа эндогенных регрессоров делает невозможным построение модели Ареллано – Бонда для подобных условий. Предварительный анализ кросс-секционной модели для 2014 г. с первым лагом для учета проблемы эндогенности показал, что при учете сектора высшего образования и числа компьютеров с выходом в Интернет коэффициент при переменной «государственные затраты на здравоохранение» становится положительным и статистически значимым ( $\beta_7 = 0,414$ ,  $p\text{-value} = 0,042$ ).

Наконец, модель Барро и Сала-и-Мартина, основанная на уравнении  $\beta$ -сходимости, лучше объясняет набор данных, для которых на выбранном промежутке времени наблюдаются положительные темпы экономического роста [26]. Однако в 2015 и 2016 гг. средние темпы прироста ВРП по стране были существенно ниже, чем в остальные годы, а в 2015 г. темп прироста был даже отрицательным ( $-0,09$  п. п.). Отрицательный коэффициент при переменной «государственные затраты на здравоохранение» может быть следствием выбора не полностью адекватной данным функциональной формы уравнения регрессии.

Как и в спецификации 1, в спецификации 2 коэффициент при социальном фильтре является значимым, однако коэффициенты при перетоках затрат на НИОКР и перетоках социально-экономического фильтра теряют свою значимость. Выполняются все тесты на валидность и экзогенность инструментальных переменных.

### Заключение и выводы

Представленное исследование посвящено изучению природы взаимосвязи между здоровьем, здравоохранением и темпами прироста подушевого ВРП в регионах России в 2013–2018 гг. Исследование позволило сделать следующие выводы.

Во-первых, на современном этапе экономического развития здоровье тесно взаимосвязано с социально-экономическими характеристиками развития индивида, в том числе его социально-экономическим статусом, необходимым уровнем знаний о медицине и возможностью вести здоровый образ жизни. Таким образом, капитал здоровья определяется широким набором факторов, одним из которых являются расходы на медицину. Исследование взаимосвязи капитала здоровья и государственных расходов на здравоохранение в РФ в 2013–2018 гг. показало, что ГРЗ не являются определяющей детерминантой статуса здоровья.

Во-вторых, эконометрическое моделирование темпов приростов подушевого ВРП в 2013–2018 гг. показало, что социальный фильтр, частью которого являлись оценки капитала здоровья, имеет устойчивую положительную корреляцию с темпами регионального роста. Этот факт указывает на справедливость тезиса о том, что более здоровое население способно работать дольше и больше [27].

В-третьих, оценки модели Ареллано – Бонда свидетельствуют о том, что *при заданном уровне здоровья* государственные расходы на здравоохранение не приводят к увеличению темпов прироста подушевого ВРП в РФ. Данный факт может быть объяснен совокупностью факторов, среди которых можно назвать общую направленность ГРЗ на поддержание благоприятной эпидемиологической ситуации и инфраструктуры отрасли, возможный недостаточный уровень накопления человеческого капитала и не полностью адекватная функциональная форма уравнения регрессии. Дальнейшие исследования авторов будут направлены на построение модели, включающей в набор независимых переменных уровень запаса человеческого капитала как суммы капитала здоровья и образовательных компетенций.

Важными практическими рекомендациями исследования является то, что меры федеральных и региональных рекомендаций по улучшению здоровья не должны ограничиваться ростом затрат в секторе здравоохранения, но должны включать широкий набор взаимосвязанных мероприятий по улучшению социально-экономических условий, пропаганду здорового образа жизни и профилактику здоровья.

### Список литературы

1. **Barro R. J., Sala-i-Martin X.** Economic Growth. New York, McGraw-Hill, 1995, 539 p.
2. **Harris J. E.** The internal organization of hospitals: some economic implications. *The Bell Journal of Economics*, 1977, vol. 8 (2), p. 467–82.
3. **McGuire A., Hughes D.** The economics of the hospital: issues of asymmetry and uncertainty as they affect hospital reimbursement. *Advances in Health Economics*, 2002, Nov 29, p. 121–41.

4. **Barro R. J.** Health and economic growth. *Annals of Economics and Finance*, 2013, vol. 14 (2), p. 329–366.
5. **Arrow K., Dasgupta P., Mumford K.** Health capital. In: *Inclusive Wealth Report: Measuring Progress towards Sustainability*. Delhi, UNDP&UNEP, 2014, p. 123–134.
6. **Solow R.** Contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 1957, vol. 70 (1), p. 65–94.
7. **Канева М. А.** Влияние капитала здоровья населения на экономический рост регионов РФ // Регион: экономика и социология. 2019. № 1. С. 47–70.
8. **Канева М. А.** Оценки капитала здоровья для российских регионов в 2014–2018 гг. // Регион: экономика и социология. 2021. № 1. С. 72–96.
9. **Grossman M.** On the concept of health capital and the demand for health. *Journal of Political Economy*, 1972, vol. 80 (2), p. 223–255.
10. **Rodríguez-Pose A., Villarreal Peralta E. M.** Innovation and regional growth in Mexico: 2000–2010. *Growth and Change*, 2015, vol. 46 (2), p. 172–195.
11. **Schurmann C., Talaat A.** Towards a European Peripherally Index. Report for General Directorate XVI Regional Policy of the European Commission. Dortmund, IRPUD, 2000, p. 1–48.
12. **Rodríguez-Pose A., Crescenzi R.** Research and development, spillovers, innovation systems, and the genesis of regional growth in Europe. *Regional Studies*, 2008, vol. 42 (1), p. 51–67.
13. **Kaneva M., Untura G.** The impact of R&D and knowledge spillovers on the economic growth of Russian regions. *Growth and Change*, 2019, vol. 50, p. 301–334.
14. **Arellano M., Bond S.** Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 1991, vol. 58, p. 277–297.
15. **Roodman D.** A note on the theme of too many instruments. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 2009, vol. 71 (1), p. 135–158.
16. **Зарубина О. А.** Анализ структуры расходов на здравоохранение в ОЭСР и России: качественное сравнение и фактографическое описание. // Финансовый журнал. 2014. № 3 (21). С. 59–67.
17. **Chetty R. et al.** The association between income and life expectancy in the United States, 2001–2014. *JAMA*, 2016, vol. 315 (16), p. 1750–1766.
18. **McKeown T.** The role of medicine: dream, mirage, or nemesis? The Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1976, 198 p.
19. **Preston S. H.** The changing relation between mortality and level of economic development. *Population Studies*, 1975, vol. 29, p. 231–248.
20. **Case A., Deaton A.** Deaths of Despair and the Future of Capitalism. Princeton, Princeton Uni. Press, 2020, 314 p.
21. **Deaton A.** Health in an age of globalization. *National Bureau of Economic Research*, 2004, Working paper № w10669.
22. **Lousdal M. L.** An introduction to instrumental variable assumptions, validation and estimation. *Emerging Themes in Epidemiology*, 2018, vol. 15 (1), p. 1–7.

23. **Granger C. W.** Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1969, vol. 37 (3), p. 424–438.
24. **Yang X.** Health expenditure, human capital, and economic growth: an empirical study of developing countries. *International Journal of Health Economics and Management*, 2020, vol. 20, p. 163–176.
25. **Унтура Г. А.** Оценка влияния человеческого капитала на экономический рост российских регионов в условиях финансовых ограничений // Пространственная экономика. 2019. Т. 15, № 1. С. 107–131.
26. **Глущенко К. П.** Мифы о бета-конвергенции // Журнал Новой экономической ассоциации. 2012. № 4 (16). С. 26–44.
27. **Аганбегян А. Г.** Демография и здравоохранение России на рубеже веков. М.: Дело, 2016. 192 с.

### References

1. **Barro R. J., Sala-i-Martin X.** Economic Growth. New York, McGraw-Hill, 1995, 539 p.
2. **Harris J. E.** The internal organization of hospitals: some economic implications. *The Bell Journal of Economics*, 1977, vol. 8 (2), p. 467–82.
3. **McGuire A., Hughes D.** The economics of the hospital: issues of asymmetry and uncertainty as they affect hospital reimbursement. *Advances in Health Economics*, 2002, Nov. 29, p. 121–41.
4. **Barro R. J.** Health and economic growth. *Annals of Economics and Finance*, 2013, vol. 14 (2), p. 329–366.
5. **Arrow K., Dasgupta P., Mumford K.** Health capital. In: Inclusive Wealth Report: Measuring Progress towards Sustainability. Delhi, UNDP&UNEP, 2014, p. 123–134.
6. **Solow R.** Contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, 1957, vol. 70 (1), p. 65–94.
7. **Kaneva M. A.** Influence of the population health capital on the economic growth of the regions of the Russian Federation. *Region: Economics and Sociology*, 2019, vol. 1, p. 47–70. (in Russ.)
8. **Kaneva M. A.** Health capital estimates for Russian regions in 2014–2018. *Region: Economics and Sociology*, 2021, vol. 1, p. 72–96. (in Russ.)
9. **Grossman M.** On the concept of health capital and the demand for health. *Journal of Political Economy*. 1972, vol. 80 (2), p. 223–255.
10. **Rodríguez-Pose A., Villarreal Peralta E. M.** Innovation and regional growth in Mexico: 2000–2010. *Growth and Change*, 2015, vol. 46 (2), p. 172–195.
11. **Schurmann C., Talaat A.** Towards a European Peripherally Index. Report for General Directorate XVI Regional Policy of the European Commission. Dortmund, IRPUD, 2000, p. 1–48.
12. **Rodríguez-Pose A., Crescenzi R.** Research and development, spillovers, innovation systems, and the genesis of regional growth in Europe. *Regional Studies*, 2008, vol. 42 (1), p. 51–67.

13. **Kaneva M., Untura G.** The impact of R&D and knowledge spillovers on the economic growth of Russian regions. *Growth and Change*, 2019, vol. 50, p. 301–334.
14. **Arellano M., Bond S.** Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economic Studies*, 1991, vol. 58, p. 277–297.
15. **Roodman D.** A note on the theme of too many instruments. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 2009, vol. 71 (1), p. 135–158.
16. **Zarubina O. A.** Analysis of the structure of health care expenditures in the OECD and Russia: qualitative comparison and factual description. *Financial Journal*, 2014, vol. 3 (21), p. 59–67. (in Russ.)
17. **Chetty R. et al.** The association between income and life expectancy in the United States, 2001–2014. *JAMA*, 2016, vol. 315 (16), p. 1750–1766.
18. **McKeown T.** The role of medicine: dream, mirage, or nemesis? The Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1976, 198 p.
19. **Preston S. H.** The changing relation between mortality and level of economic development. *Population Studies*, 1975, vol. 29, p. 231–248.
20. **Case A., Deaton A.** *Deaths of Despair and the Future of Capitalism*. Princeton, Princeton Uni. Press, 2020, 314 p.
21. **Deaton A.** Health in an age of globalization. *National Bureau of Economic Research*, 2004, Working paper № w10669.
22. **Lousdal M. L.** An introduction to instrumental variable assumptions, validation and estimation. *Emerging Themes in Epidemiology*, 2018, vol. 15 (1), p. 1–7.
23. **Granger C. W.** Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*. 1969, vol. 37 (3), p. 424–438.
24. **Yang X.** Health expenditure, human capital, and economic growth: an empirical study of developing countries. *International Journal of Health Economics and Management*, 2020, vol. 20, p. 163–176.
25. **Untura G. A.** Assessment of the impact of human capital on the economic growth of Russian regions under financial constraints. *Spatial Economics*, 2019, vol. 15 (1), p. 107–131 (in Russ.)
26. **Glushchenko K. P.** Myths about beta-convergence. *Journal of the New Economic Association*, 2012, vol 4 (6), p. 26–44. (in Russ.)
27. **Aganbegyan A. G.** Demography and healthcare in Russia at the turn of the century. Moscow, Delo, 2016, 192 p. (in Russ.)

Материал поступил в редколлегию 17.03.2021

Принят к печати 12.04.2021

The article was submitted 17.03.2021

Accepted for publication 12.04.2021

### Сведения об авторах

**Канева Мария Александровна**, доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник, Институт экономической политики им. Е. Т. Гайдара (Москва, Россия); Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск, Россия)

kaneva@iep.ru  
ORCID 0000-0002-9540-2592  
Web of Science Researcher ID O-6955-2019  
Scopus Author ID 56500734100  
РИНЦ 181535

**Унтура Галина Афанасьевна**, доктор экономических наук, главный научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск, Россия)

galina.untura@gmail.com  
ORCID 0000-0002-0987-3137  
Scopus Author ID 56500650900  
Web of Science Researcher ID G-4680-2019  
РИНЦ 75166

### Information about the Authors

**Maria A. Kaneva**, Doctor of Sciences in Economics, Lead Researcher, Gaidar Institute for Economic Policy (Moscow, Russian Federation); Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation)

kaneva@iep.ru  
ORCID 0000-0002-9540-2592  
Web of Science Researcher ID O-6955-2019  
Scopus Author ID 56500734100  
РИНЦ 181535

**Galina A. Untura**, Doctor of Sciences in Economics, Professor, Chief Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation)

galina.untura@gmail.com  
ORCID 0000-0002-0987-3137  
Scopus Author ID 56500650900  
Web of Science Researcher ID G-4680-2019  
РИНЦ 75166

УДК 2964  
JEL E2, J2  
DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-49-58

## **Человеческий капитал в контексте принципа убывающей предельной отдачи**

**Ф. Н. Маилян**

*Армянский государственный экономический университет  
Ереван, Армения*

### *Аннотация*

Рассматриваются исторические предпосылки возникновения концепции принципа убывающей отдачи факторов производства. Анализируется проявление данного принципа в контексте всех факторов производства. В результате анализа особенностей человеческого капитала предложен подход, в соответствии с которым на инвестиции в человеческий капитал на макроуровне и в долгосрочном периоде не распространяется принцип убывающей предельной отдачи. Показано, что человеческий капитал на макроуровне и в долгосрочном периоде (в контексте длинных волн экономических циклов) проявляет тенденцию возрастающей отдачи. И именно возрастающая отдача инвестиций в человеческий капитал препятствует проявлению убывающей отдачи других факторов производства. Систематизированы причины, обуславливающие возрастающую отдачу человеческого капитала в противоположность физического, среди которых: он в течение определенного периода процесса использования совершенствуется, растет в качественном отношении и накапливается; не исчезает бесследно, способствует росту человеческого капитала других индивидов, инвестиции в человеческий капитал обеспечивают положительные экстерналии, составляющая человеческого капитала – ресурс знаний, неисчерпаем и проявляет тенденцию экспоненциального роста, на процесс инвестирования в человеческий капитал большое влияние оказывают национальные, исторические, психологические и социокультурные факторы, инвестиции в человеческий капитал, как правило, обеспечивают большую норму отдачи.

### *Ключевые слова*

факторы производства, принцип убывающей предельной отдачи, принцип возрастающей отдачи, человеческий капитал, инвестиции в человеческий капитал, физический капитал, знания, экономический цикл

### *Для цитирования*

Маилян Ф. Н. Человеческий капитал в контексте принципа убывающей предельной отдачи // Мир экономики и управления. 2021. Т. 21, № 2. С. 49–58. DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-49-58

## Human Capital in the Context of the Principle of Diminishing Marginal Returns

F. N. Mayilyan

Armenian State University of Economics  
Yerevan, Republic of Armenia

### Abstract

The article examines the historical prerequisites for the emergence of the concept of the principle of diminishing returns of production factors. The analysis of the manifestation of this principle in the context of all factors of production. As a result of the analysis of the characteristics of human capital, an approach is proposed according to which the principle of diminishing marginal return does not apply to investments in human capital at the macrolevel and in the long term. It is shown that human capital at the macro level and in the long term (in the context of long waves of economic cycles) shows a trend of increasing returns. And it is the increasing return on investment in human capital that prevents the manifestation of diminishing returns on other factors of production. The reasons that determine the increasing return of human capital, as opposed to the physical, are systematized, among which: it, during a certain period of the process of use, improves, grows in quality and accumulates; does not disappear without a trace, contributes to the growth of human capital of other individuals, investments in human capital provide positive externalities, the component of human capital is a resource of knowledge, is inexhaustible and shows an exponential growth trend, the process of investing in human capital is greatly influenced by national, historical, psychological and socio cultural factors, investment in human capital, as a rule, provide a high rate of return.

### Keywords

production factors, the principle of diminishing marginal returns, the principle of increasing returns, human capital, investment in human capital, physical capital, knowledge, economic cycle

### For citation

Mayilyan F. N. Human Capital in the Context of the Principle of Diminishing Marginal Returns. *World of Economics and Management*, 2021, vol. 21, no. 2, p. 49–58. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-49-58

В экономической теории существуют принципы, которые кажутся незыблемыми, и дальнейшее развитие экономической науки основывается на данных аксиомах. Одним из этих принципов является принцип убывающей предельной отдачи факторов производства. Согласно этому принципу по мере увеличения количества переменного фактора при неизменном количестве всех остальных факторов будет достигнут такой рубеж, после которого предельный продукт переменного фактора начнет уменьшаться. Отметим, что данный закон не имеет четкой системы доказательств и основан на эмпирических наблюдениях.

Методологические истоки данного принципа берут начало из так называемого закона убывающего плодородия почвы, который впервые был сформулирован в XVIII в. французским экономистом Ж. Тюрго, а несколько позднее – английским экономистом Э. Уэстом [1. Т. 4. С. 559]. Э. Уэст и Д. Рикардо пытались объяснить этим «законом» тенденцию падения нормы прибыли и опирались на него в обосновании теории дифференциальной ренты. Т. Р. Мальтус использовал данный принцип для обоснования своей теории народонаселения [2. С. 462]. В конце XIX – начале XX в. к числу наиболее видных сторонников данного закона принадлежали Л. Брентано и М. Зеринг в Германии, С. Н. Булгаков, М. И. Туган-

Барановский, П. Б. Струве, П. П. Маслов в России. В первой половине XX в. А. Маршалл, Б. Кларк и др. трактовали закон убывающей предельной производительности как универсальный закон, действующий не только в сельском хозяйстве, но и в промышленности и имеющий всеобъемлющее значение [3. С. 165–170]. В дальнейшем принцип убывающей предельной отдачи распространился на все виды экономической деятельности: сбережения, инвестирование в физический капитал, инвестирование в человеческий капитал и др. И сегодня закон убывающей предельной отдачи является одним из основных законов экономической науки. В целом принимая данный принцип, хотим отметить, что механическое распространение данного принципа на все виды экономической деятельности не является научно обоснованным. Существуют такие виды деятельности и сферы экономики, на которые, по нашему мнению, этот закон не распространяется. Более того, данные виды деятельности препятствуют проявлению принципа убывающей отдачи других факторов производства. В частности, известно, что рост инвестиций приводит к убывающей отдаче от инвестиций, но данная закономерность распространяется на инвестиции в физический капитал. На инвестиции в человеческий капитал, по нашему мнению, данная закономерность не распространяется. Более того, инвестиции в человеческий капитал, предположительно, обеспечивают возрастающую отдачу. Отметим, что под человеческим капиталом мы подразумеваем совокупность врожденных и сформированных в результате инвестиций способностей, знаний, навыков, мотиваций, которые целесообразно используются в процессе труда, содействуя росту его производительности. Тот факт, что история и тенденции развития человеческого общества опровергают теорию Т. Р. Мальтуса, на наш взгляд, объясняется тем, что возрастающая отдача человеческого капитала препятствует проявлению убывающей отдачи других факторов производства. Однако важно отметить, что возрастающая отдача человеческого капитала проявляется только на уровне всей экономики, а не на уровне отдельных индивидов, и только в долгосрочном периоде.

Начиная с 1950–1960-х гг. возрос интерес исследователей к роли человеческого капитала в экономическом росте стран, что нашло отражение в эндогенных моделях экономического роста. Первопроходцами данных теорий являются П. Ромер, Р. Лукас, С. Ребелло, которые в своих моделях обосновали подход, согласно которому экономический рост объясняется вложениями в человеческий капитал, приобретением опыта и обучением на рабочем месте. Они также отмечали, что положительные внешние экстерналии от обучения препятствуют снижению предельной производительности человеческого капитала. К. Эроу [4] и Г. Узава [5] также отмечали важность учета внешних положительных экстерналий образования и обучения на рабочем месте в моделях экономического роста. Р. Лукас в работе [6], исследуя взаимосвязь инвестиций в человеческий капитал и экономического роста, обосновал различия между темпами экономического роста стран, исходя из объемов вложений в человеческий капитал. Исследуя связь между запасами человеческого капитала отдельных фирм, средним уровнем запаса человеческого капитала на уровне всей экономики и уровнем выпуска, он пришел к заключению, что в результате решений отдельных индивидов в человеческий капитал вкладывается сравнительно меньше инвестиций,

чем необходимо для обеспечения устойчивого роста. Причину данного явления Р. Лукас объяснял тем, что индивиды, принимая решение относительно вложений в свой человеческий капитал, не принимают во внимание влияние индивидуальных вкладов в человеческий капитал на повышение уровня производительности других индивидов. Иначе говоря, норма социальной отдачи от вложений в человеческий капитал превышает норму индивидуальной отдачи человеческого капитала. Р. Лукас предполагал, что повышение среднего уровня человеческого капитала на уровне всей экономики приводит к росту уровня производительности труда всех занятых. Р. Нельсон и Э. Фелпс исследовали роль человеческого капитала как фактора экономического роста, который способствует и генерации технологических изменений, и их внедрению [7]. Они исходили из того, что существует общий мировой фонд знаний, который доступен всем странам. Однако возможности стран по внедрению новых технологий зависят от их абсорбционных способностей, которые напрямую обусловлены образовательным уровнем работников, т. е. уровнем накопленного ими человеческого капитала. И. Бенхабиб и М. Шпигель развили модель Р. Нельсона и Э. Фелпса, указав на то, что разрыв между теоретически возможным и фактическим уровнями знаний в развивающихся странах можно уменьшить путем внедрения технологических инноваций. На основе анализа расширенной производственной функции они пришли к выводу, что запас человеческого капитала оказывает гораздо большее воздействие на рост темпа ВВП на душу населения, чем темп его формирования и накопления. Г. Барро, Х. Селла-и-Мартин на основе анализа обширных статистических материалов (87 стран в период 1965–1975 гг. и 97 стран в период 1975–1985 гг.) выявили существенную корреляцию между экономическим ростом и образовательным уровнем населения [8. С. 147]. Более того, согласно результатам исследования, рост общественных расходов на образование существенно влияет на экономический рост. Так, рост удельного веса государственных расходов на образование в структуре ВВП на 1,5 % обуславливает ускорение темпа экономического роста на 0,3 %. Прикладную модель экономического роста с учетом вклада человеческого капитала разработали Г. Менкью, Д. Ромер и Д. Уейл (1992 г.), которая, по существу, является модификацией производственной функции Кобба – Дугласа и базовой модели Солоу, основанной на учете человеческого капитала [9]. Апробация модели осуществлялась в 1960–1985 гг. на трех группах стран (развитые страны, страны со средним уровнем развития и страны – экспортеры нефти). Полученные данные показали существенную роль человеческого капитала в экономическом росте всех стран. В развивающихся странах 80 % различий в доходах на душу населения обуславливалось различиями в уровнях человеческого капитала. Модель Менкью – Ромера – Уейла (MRW) получила довольно широкое распространение и послужила основой для исследований и дальнейших разработок моделей экономического роста с учетом человеческого капитала, которые, в свою очередь, используют альтернативные методы оценки человеческого капитала.

Анализ экономической литературы, посвященной моделям роста с учетом человеческого капитала, приводит к выводу, что современные теории экономического роста исходят из принципа убывающей предельной производительности человеческого капитала. Мы считаем, что человеческий капитал на макро-

уровне и в долгосрочном периоде (в контексте длинных волн экономических циклов) проявляет тенденцию возрастающей отдачи. И именно возрастающая отдача инвестиций в человеческий капитал препятствует проявлению убывающей отдачи других факторов производства. Результаты многочисленных эмпирических исследований экономического роста стран опровергают принцип убывающей отдачи, а также постоянную отдачу от масштаба. Полученные эмпирическим путем данные нередко свидетельствуют о возрастающей отдаче от масштаба в моделях экономического роста. Так, М. Тодаро отмечает, что в масштабах всей экономики результаты эмпирической апробации эндогенных моделей роста опровергают принцип убывающей предельной отдачи капитала и позволяют предположить, что на макроуровне действует принцип увеличивающейся отдачи, обусловленный положительными экстерналиями [10. С. 95]. П. Ромер тоже не исключал, что агрегированная производственная функция может характеризоваться возрастающей отдачей от масштаба [11]. Но П. Ромер это объясняет возрастающей отдачей физического капитала. Мы считаем, что возрастающая отдача от масштаба обусловлена увеличивающейся отдачей не физического капитала, а человеческого. Однако возрастающая отдача человеческого капитала возможна только на уровне всей экономики, а не отдельных индивидов, и только в долгосрочном периоде. Конечно, на уровне отдельных индивидов тоже могут быть исключения из данной закономерности. Так, например, в случае одаренности индивида относительно малые инвестиции в человеческий капитал могут обеспечить высокий уровень отдачи по сравнению с большей величиной инвестиций в человеческий капитал менее одаренных индивидов. Однако на макроуровне данные различия нивелируются, так как накопление человеческого капитала имеет непрерывный характер – выбывающий капитал заменяется новым. К тому же человеческий капитал имеет свойство не только накапливаться, но и передаваться с помощью формализованных знаний, опыта и умений в процессе производства. Возрастающая отдача человеческого капитала обеспечивается путем накопления, внедрения и передачи новых знаний. Но для явного выражения данной закономерности необходимо кумулятивное накопление знаний на «критическом уровне», который обеспечивает стремительный рост экономики. Думаем, что именно этим и объясняется факт возрастающей отдачи в эмпирических проверках моделей экономического роста.

Причины, обуславливающие возрастающую отдачу человеческого капитала, следующие.

1. В отличие от физического капитала, который в процессе использования перманентно изнашивается и выбывает из процесса производства в результате физического и морального износа, человеческий капитал в течение определенного периода процесса использования (активный трудовой период индивида) совершенствуется, растет в качественном отношении и накапливается: совершенствуются знания и навыки работников, накапливается опыт, растет уровень специфического и интерспецифического человеческого капитала. Со временем человеческий капитал изнашивается и физически, и морально: стремительное развитие науки и техники приводит к быстрым темпам «устаревания» знаний, что предъявляет повышенные требования к работникам и требует дополнительных инвестиций в человеческий капитал в течение всего активного трудового

периода. И это, в свою очередь, обуславливает необходимость осуществления инвестиций в человеческий капитал на протяжении всей активной трудовой жизни индивида. Но тут важно отметить, что инвестиции, направленные на усовершенствование или формирование новых знаний и навыков у уже обученных индивидов, более эффективны и связаны с меньшими затратами средств и времени. Обученным индивидам легче дается получение новых знаний и усовершенствование уже имеющихся знаний и навыков. Другими словами, норма отдачи от инвестиций в данном случае больше по сравнению с необученными индивидами.

2. Физический капитал после окончания срока эксплуатации бесследно выбывает. В отличие от физического капитала, человеческий капитал после окончания срока службы не исчезает бесследно, так как самая главная составляющая человеческого капитала – знания, которые тем или иным способом накапливаются, передаются следующим поколениям, продолжают использоваться и служат генерации новых знаний, умений и опыта. Важно отметить, что в деле передачи эксплицитных знаний большое значение придается системе науки и образования, а в деле передачи тацитных знаний большое значение имеет социальный капитал. Именно социальный капитал является тем важным механизмом, который обеспечивает эффективную передачу тацитных знаний в той или иной системе. Под социальным капиталом мы понимаем совокупность норм, канонов, институциональных связей между членами общества и органами государственной власти, а также межличностных связей между членами общества, которые основаны на доверии и содействуют росту производительности труда. С точки зрения передачи тацитных знаний важно также пропорциональное распределение социального капитала в обществе (более подробно данный вопрос рассмотрен автором в статье «Роль социального капитала в процессе формирования и реализации человеческого капитала» [12]).

3. Человеческий капитал в процессе формирования и использования очень часто, в зависимости от сферы применения человеческого капитала и особенностей специальности, способствует росту человеческого капитала других индивидов (обмен опытом, повышение квалификации и т. п.). Иначе говоря, в процессе использования человеческого капитала возникает синергетический эффект, что, в свою очередь, обеспечивает большие положительные экстерналии от инвестиций в человеческий капитал.

4. Инвестиции в человеческий капитал обеспечивают положительные экстерналии в виде сокращения болезней, повышения средней продолжительности жизни, повышения качества жизни, качества образования, сокращения безработицы, сокращения преступлений, улучшения социального климата в стране и т. д.

5. В отличие от традиционных ресурсов, главная составляющая человеческого капитала – ресурс знаний – неисчерпаем и проявляет тенденцию экспоненциального роста: чем большее значение она принимает, тем быстрее растет. Данная закономерность усиливается и проявляется более явно в последние десятилетия, в связи с растущими темпами цифровизации экономики. Если земля и физический капитал как факторы производства проявляют тенденцию убывающей отдачи, то человеческий капитал, по существу, препятствует проявле-

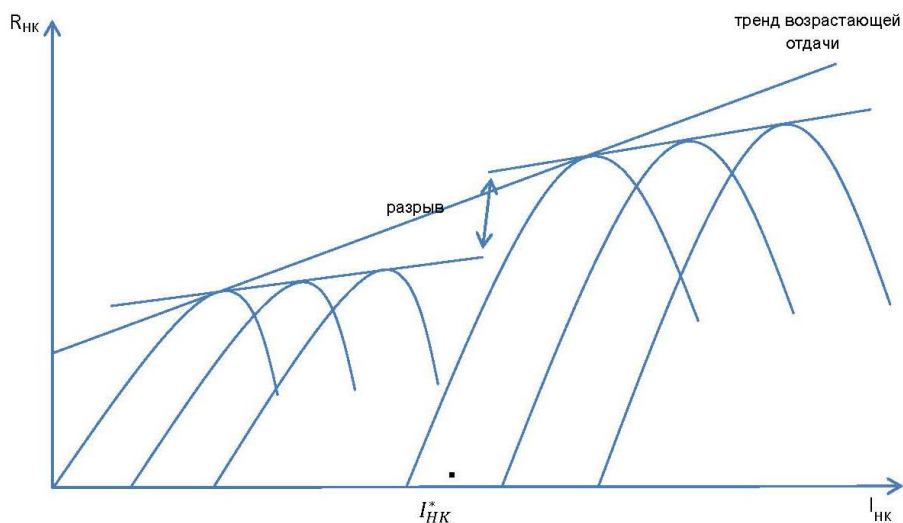
нию тенденции убывающей отдачи данных факторов, тем самым обеспечивая экономический рост и развитие. Н. Д. Кондратьев в известной работе «Проблемы экономической динамики», отмечал, что рост и развитие – необратимые процессы, так как в их основе лежит процесс непрерывного накопления знаний, на который экономическая конъюнктура не оказывает существенного влияния. Наоборот, интенсивность накопления знаний обуславливает экономическую конъюнктуру, решая проблему этапности развития экономики, и способствует тому, чтобы экономика не оказывалась на том же уровне или этапе развития более одного раза [13. С. 62].

6. Если инвестирование в физический капитал обусловлено только экономическими стимулами и обеспечивает частную отдачу от инвестиций, то на процесс инвестирования в человеческий капитал большое влияние оказывают национальные, исторические, психологические и социокультурные факторы. В свою очередь, инвестиции в человеческий капитал кроме частной отдачи обеспечивают также социальную отдачу. И очень часто социальная отдача перевешивает уровень частной отдачи от инвестиций в человеческий капитал, тем самым способствуя проявлению тенденции возрастающей отдачи человеческого капитала.

7. Инвестиции в человеческий капитал, как правило, обеспечивают большую норму отдачи по сравнению с физическим капиталом и на уровне индивидов, и на уровне общества в целом. Хотя надо отметить, что данная закономерность имеет некоторые особенности, которые проявляются в экономиках развивающихся стран, где уровень частной отдачи человеческого капитала бывает гораздо ниже уровня социальной отдачи. Это объясняется не эффективностью институциональной среды реализации человеческого капитала как в развитых странах, а высоким уровнем эксплуатации человеческого капитала [14. С. 76].

Если мы рассматриваем отдачу от вложений в человеческий капитал на макроуровне и в долгосрочном периоде (в контексте больших экономических циклов), то можем утверждать, что на вложения в человеческий капитал не распространяется принцип убывающей отдачи. Процесс воспроизводства человеческого капитала непрерывен, т. е. в контексте экономических циклов человеческий капитал постоянно воспроизводится. Если в количественном отношении воспроизводство человеческого капитала на уровне отдельных стран и регионов может быть простым, расширенным или суженным, то в качественном отношении благодаря экспоненциальному росту накопления знаний обеспечивается расширенное воспроизводство. Если суммируем величину инвестиций в человеческий капитал отдельных индивидов и величину частной и социальной отдачи от вложений в человеческий капитал, то можем предположить, на макроуровне и в долгосрочном периоде проявится тенденция возрастающей отдачи. Другими словами, мы получим функцию, отражающую зависимость между инвестициями в человеческий капитал и доходами. Отметим, что данный принцип мы рассматриваем в контексте длинных волн экономических циклов, т. е. возрастающий тренд экономического цикла обусловлен возрастающей отдачей человеческого капитала. При критическом уровне накопления знаний (после которого следует научно-технологический прорыв) отдача от инвестиций в человеческий капитал резко возрастает. Иллюстрацию теоретической гипотезы принципа возрастаю-

щей отдачи инвестиций в человеческий капитал на макроуровне, можно представить следующим образом <sup>1</sup>:



$I_{HK}$  — инвестиции в человеческий капитал

$R_{HK}$  — отдача от инвестиций в человеческий капитал

$I_{HK}^*$  — уровень инвестиций, соответствующий критическому уровню накопления знаний

Как видим, совокупные инвестиции в совокупный человеческий капитал обеспечивают в течение определенного времени возрастающую отдачу, потом после определенного уровня, начинает проявляться тенденция убывающей отдачи (эта тенденция проявляется до точки  $I_{HK}^*$ ). Но данная тенденция проявляется в краткосрочном периоде экономического цикла и на микроуровне. По мере непрерывного увеличения инвестиций в человеческий капитал обеспечивается кумулятивное накопление знаний, и по мере достижения «критического» уровня накопления знаний (уровень, обеспечивающий научный прорыв) проявляется резкий скачок уровня отдачи от инвестиций в человеческий капитал (на графике показано стрелкой). Иначе говоря, в долгосрочном периоде и на макроуровне, когда инвестиции в человеческий капитал рассматриваются с точки зрения всего общества, а не отдельных индивидов, проявляется тенденция возрастающей отдачи от инвестиций в совокупный человеческий капитал. Именно инвестиции в человеческий капитал обеспечивают непрерывное развитие науки и экономики. По существу инвестиции в человеческий капитал необходимо рассматривать как самый выгодный вид инвестиций, обеспечивающий высокую отдачу.

<sup>1</sup> График построен автором с целью иллюстрации теоретической гипотезы возрастающей отдачи инвестиций в человеческий капитал в контексте длинных волн экономических циклов.

## Список литературы

1. Румянцев А. М. Политическая экономия: Экономическая энциклопедия: В 4 т. М.: Сов. энциклопедия, 1972.
2. Мальтус Т. Р. Опыт о законе народонаселения / Пер. П. А. Бибилова. СПб., 1868.
3. Маршалл А. Принципы экономической науки. М.: Прогресс, 1993.
4. Arrow K. J. The Economic Implications of Learning by Doing. *Review of Economic Studies*, 1962, vol. 29, no. 1, p. 155–173.
5. Uzawa H. Optimal technical change in an aggregate model of economic growth. *International Economic Review*, 1965, vol. 6, no. 1, p. 233–240.
6. Lucas R. E., Jr. On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 1988, vol. 22, no. 1, p. 3–42.
7. Nelson R. R., Phelps E. S. Investment in humanas technological diffusion, and economic growth. *American Economic Review: Paper and Proceedings*, 1966, vol. 51 (2), p. 69–75.
8. Barro R. D., Sala-i-Martin X. Technological Diffusion, Convergence, and Growth. *Journal of Economic Growth*, 1997, no. 2, p. 1–26.
9. Mankiw G., Romer D., Weil D. Contribution to the Empirics of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 1992, May, vol. 107, no. 2, p. 407–437.
10. Тодаро М. П. Экономическое развитие: Пер. с англ. / Под ред. С. М. Яковлева, Л. З. Зевина. М.: Юнити, 1997.
11. Romer D. H. Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 1986, vol. 94 (5), p. 1002–1037.
12. Маилян Ф. Н. Роль социального капитала в процессе формирования и реализации человеческого капитала // Вестник Том. гос. ун-та. 2012. № 1 (17). С. 21–62.
13. Кондратьев Н. Д. Проблемы экономической динамики. М.: Экономика, 1989.
14. Маилян Ф. Н. Показатель совокупной факторной производительности как индикатор инклюзивного экономического роста // Армянский экономический журнал. 2019. № 1. С. 74–83.

## References

1. Rumyantsev A. M. Political Economy: Economic Encyclopedia. In 4 vols. Moscow, Soviet encyclopedia Publ., 1972. (in Russ.)
2. Malthus T. R. Experience about the law of population. Transl. by P. A. Bibikov. St. Petersburg, 1868. (in Russ.)
3. Marshall A. Principles of Economic Science. Moscow, Progress Publ., 1993. (in Russ.)
4. Arrow K. J. The Economic Implications of Learning by Doing. *Review of Economic Studies*, 1962, vol. 29, no. 1, p. 155–173.
5. Uzawa H. Optimal technical change in an aggregate model of economic growth. *International Economic Review*, 1965, vol. 6, no. 1, p. 233–240.

6. **Lucas R. E., Jr.** On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 1988, vol. 22, no. 1, p. 3–42.
7. **Nelson R. R., Phelps E. S.** Investment in humanas technological diffusion, and economic growth. *American Economic Review: Paper and Proceedings*, 1966, vol. 51 (2), p. 69–75.
8. **Barro R. D., Sala-i-Martin X.** Technological Diffusion, Convergence, and Growth. *Journal of Economic Growth*, 1997, no. 2, p. 1–26.
9. **Mankiw G., Romer D., Weil D.** Contribution to the Empirics of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 1992, May, vol. 107, no. 2, p. 407–437.
10. **Todaro M. P.** Economic development. Transl. from English. Eds. S. M. Yakovlev, L. Z. Zenin. Moscow, Unity Publ., 1997. (in Russ.)
11. **Romer D. H.** Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 1986, vol. 94 (5), p. 1002–1037.
12. **Mayilyan F. N.** The role of social capital in the formation and implementation of human capital. *Tomsk State University Journal of Economics*, 2012, no. 1 (17), p. 21–62. (in Russ.)
13. **Kondratyev N. D.** Problems of economic dynamics. Moscow, Economics Publ., 1989. (in Russ.)
14. **Mayilyan F. N.** The indicator of total factor productivity as an indicator of inclusive economic growth. *Armenian Economic Journal*, 2019, no. 1, p. 74–83. (in Russ.)

*Материал поступил в редколлегию 26.12.2020*

*Принят к печати 03.03.2021*

*The article was submitted 26.12.2020*

*Accepted for publication 03.03.2021*

### Сведения об авторе

**Маилян Фирюза Норайровна**, доктор экономических наук, доцент, заведующая кафедрой экономической теории, Армянский государственный экономический университет (Ереван, Республика Армения)

fmayilyan77@mail.ru

### Information about the Author

**Firuz T. Mayilyan**, Doctor of sciences (Economics), Associate Professor, Head of the Department of Economic Theory, Armenian State University of Economics (Yerevan, Republic of Armenia)

fmayilyan77@mail.ru

УДК 339.742.2

JEL F14, F17

DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-59-72

## **Валютная политика в Азии в период коронакризиса**

**М. В. Жариков**

*Финансовый университет  
при Правительстве Российской Федерации  
Москва, Россия*

### *Аннотация*

Актуальность темы статьи обусловлена ростом интереса к суверенным денежным системам, платежным системам, электронным переводам в связи с обострением международных санкций к России и некоторым странам Азии, а также в период преодоления последствий коронакризиса. Объектом исследования выступают региональные и международные валютные отношения, направленные на создание механизмов хеджирования финансовых рисков и сокращения волатильности обменных курсов с целью стабилизации внешнеторгового баланса и текущего счета движения капитала. Предметом исследования являются подходы диверсификации валютных рисков стран, находящихся в условиях санкционного давления, посредством создания условий увеличения использования национальных валют в трансграничных сделках на уровне региона. Цель состоит в разработке рекомендаций для органов кредитно-денежного регулирования, центральных банков стран Азии и России в виде аналитических материалов, обобщающих опыт функционирования офшорных рынков национальных валют. Практическая значимость результатов исследования раскрывается в возможностях расширения использования офшорных рынков национальных валют ведущих стран Азии и России с целью стабилизации обменного курса национальных валют в условиях международных финансово-экономических санкций и коронакризиса. Теоретическая значимость выводов исследования выражена в обогащении знаний в области функционирования офшорных рынков национальных валют стран Азии как дополнительного инструмента стабилизационной политики обменного курса в условиях коронакризиса. Результаты и выводы статьи позволяют по-новому увидеть роль офшорных рынков национальных валют стран санкционного давления в решении текущих задач привлечения средств для создания благоприятных условий преодоления коронакризиса на основе роста возможностей плюралистичности мировой валютной системы.

### *Ключевые слова*

конкуренция валют, валютные центры, офшорные зоны национальных валют, хеджирование рисков, рынки офшорных форвардов, плюралистичность мирового валютного рынка, альтернативные каналы ликвидности

### *Источник финансирования*

Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет бюджетных средств по государственному заданию Финуниверситету

### *Для цитирования*

Жариков М. В. Валютный полицентризм в Азии в период коронакризиса // Мир экономики и управления. 2021. Т. 21, № 2. С. 59–72. DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-59-72

## Currency pluralism in Asia in the Period of the Corona-Crisis

M. V. Zharikov

*Financial University under the Government of the Russian Federation  
Moscow, Russian Federation*

### Abstract

The growing interest in this topic is partly a result of the increasing attention that countries are turning to sovereign monetary systems, payment systems and e-settlements due to international sanctions towards Russia and some Asian countries as well as the necessity to overcome the negative impacts of the COVID-19 crisis. The research focuses on regional and international monetary relations and is aimed at creating hedging mechanisms of financial risks and decreasing volatility of exchange rates to stabilize both balance of trade and current-account balance. The paper investigates the approaches to diversify currency risks of the countries subject to various sanctions and accompanied by the COVID-19 crisis by means of an increasing use of national currencies in cross-border transactions within the regions. The objective of the research is to develop recommendations for Asian and Russian fiscal and monetary policy authorities and central banks in the form of analytical materials that would systemize the operations of the national currencies' offshore markets. The practical significance of the paper is the opportunities provided by an increasing use of the leading Asian and Russian currencies to incentivize the bypass channels of incoming capital, evading international sanctions and overcoming the COVID-19 crisis. The theoretical relevance of the study is to enrich the toolkit of offshore national forwards for stabilizing exchange rate policy in the context of the COVID-19 crisis. The findings and conclusions bring new insights into the role of offshore markets which allow the sanctioned countries to solve their current problems and overcome the COVID-19 crisis based on the growing pluralism of the world monetary system.

### Keywords

currency competition, currency centers, offshore zones of national currencies, risk hedging, offshore forward markets, the pluralism of the world monetary system, alternative channels of liquidity

### Funding

The article is based on the results of the study funded by the government through the budget allocated to Financial University

### For citation

Zharikov M. V. Currency pluralism in Asia in the Period of the Corona-Crisis. *World of Economics and Management*, 2021, vol. 21, no. 2, p. 59–72. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-59-72

## Введение

Национальная валюта – один из важнейших элементов суверенитета государства. В рамках этой независимости правительства большинства стран мира могут осуществлять сбор налогов, устанавливать процентные ставки, регулировать основные процессы на уровне экономики, общества. В открытой экономике, участвующей в процессах глобализации, национальная валюта обеспечивает функционирование стабилизационного механизма, который через обменный курс гасит колебания текущего счета операций с товарами, работами, услугами, капиталом. Национальные валюты большинства стран мира редко выходят за границы эмитента [1]. Крупные страны мира позволяют себе выпускать национальные валюты в международное обращение через выпуск государственных облигаций, инструменты международного валютного рынка. Обращение их за рубежом ограничено с учетом высоких рисков дефолта по внешнему долгу

и волатильности обменного курса. Высокие риски международного обращения валюты могут брать на себя только наиболее промышленно развитые страны, которые имеют достаточные финансовые ресурсы для восстановления внешне-торгового баланса, преодоления дефицита инвестиций в случае сильного оттока спекулятивного капитала и т. д. В результате мировая валютная система сформировалась в виде олигополии ведущих интернациональных валют самых развитых стран [2].

После Второй мировой войны сформировался мировой экономический и политический порядок, который впоследствии был назван однополярным. Становление однополярного мира происходило прежде всего под влиянием принятия долларového стандарта ведущими капиталистическими странами, договора трансатлантической коллективной безопасности и единой системы принципов и стандартов международной торговли и бизнеса [3]. Вторая мировая война отодвинула стерлинговый мировой валютный центр на задний план, освободив место доллароцентричной мировой (глобальной) валютной системе. Накопление промышленной, индустриальной, технологической мощи в отдельных регионах мира приводило к возникновению противоречий и между самими странами капиталистического мира [4]. В результате транстихоокеанской конкуренции почти сформировался мировой валютный центр в Азии вокруг Японии и японской иены. Вследствие трансатлантической конкуренции сложился европейский валютный центр вокруг Германии и немецкой марки, которые в результате сопряжения экономических конкурентных преимуществ ведущих стран Европы родили наднациональную обезличенную валюту евро [5].

Новая транстихоокеанская конкуренция между Японией и Китаем, развернувшаяся к концу первого десятилетия XXI в. в результате уменьшения роли японского валютного центра после кризиса 1990-х гг., азиатского и глобального финансового кризисов, а также новая трансевразийская конкуренция между ЕС и Китаем к концу второго десятилетия XXI в. заложили основы возникновения нового валютного центра вокруг Китая и китайского юаня [6].

Однако обращение юаня за рубежом контролируется со стороны органов государственного валютного и финансового надзора Китая, поэтому масштабы его конкуренции за рубежом и международного использования ограничены, например, специальными офшорными зонами, где в юанях создаются депозиты и транзакционные счета для совершения коммерческих сделок, выпускаются юаневые международные облигации. Тем не менее, существует ряд международных финансовых организаций, среди которых можно выделить Международную финансовую корпорацию, выступающих эмитентами юаневых облигаций. Юань стал валютой, в которой заключаются соглашения своп между Народным банком Китая и ЦБ других государств – как развитых (например, Великобритания), так и развивающихся, в частности ЦБ Белоруссии и России. Россия, Белоруссия, Иран, Нигерия, Чили и другие страны мира начали принимать юани в оплату некоторой доли поставок китайской продукции в рамках прямых расчетов. И, поскольку Китай является активным кредитором развивающихся стран, некоторая доля его займов предоставляется в юанях. В целом процесс увеличения использования юаня за пределами страны-эмитента привел к развитию процесса его интернационализации [7].

Благодаря этому Китай укрепил свои финансовые конкурентные преимущества, которые способствовали развитию процесса интернационализации юаня. Однако финансовые конкурентные преимущества Китая ограничены тем, что в его ЗВР подавляющая доля принадлежит активам в долларах и евро, необходимостью закупок материалов по импорту, который, как правило, выражается в долларах [8]. Для преодоления зависимости от импорта и увеличения экспорта Китаю необходимо технологическое превосходство, которое формируется на базе новой экономики и экономики знаний, но этот процесс в Китае протекает достаточно медленно, поэтому он вынужден покупать лицензии у стран Запада и выплачивать роялти в твердой валюте [9]. Такие факторы ограничивают интернационализацию юаня, и, следовательно, пока эти барьеры не будут преодолены, в мире не будет нового валютного центра во главе с юанем [10].

### **Плюралистичность мировой валютной системы**

В результате многочисленных финансовых, экономических, политических, социальных, эпидемиологических кризисов первых двух десятилетий XXI в. среди ученых всё большую поддержку находит такое устройство мировой валютной системы, которое благодаря конкуренции валют ведущих стран мира способно обеспечить стабильное, устойчивое развитие. В обновленном виде оформилась идея валютного полицентризма через механизм интернационализации валют крупнейших стран мира [11]. Тем не менее, проекты интернационализации валют отдельных стран мира, например стран БРИКС, на современном этапе развития валютного полицентризма не реализованы полностью, поскольку требуют существенных компромиссов и уступок в национальной политике, а именно:

1) государство должно отменить все ограничения на свободу любой организации (иностранной или национальной) при купле-продаже своей валюты на рынках спот и форвард;

2) национальные компании получают право осуществлять полностью или частично опосредование своих сделок в данной валюте, и иностранные компании аналогичным образом получают право на заключение сделок в этой же валюте вне зависимости от направления движения инвестиций, товаров, работ, услуг;

3) компании, финансовые институты, государства, международные организации, отдельные физические лица имеют право создавать депозиты в данной валюте и приобретать валютные инструменты, выраженные в ней;

4) компании, финансовые институты, госучреждения приобретают право осуществлять эмиссию финансовых инструментов в данной валюте;

5) эмиссия финансовых инструментов в этой валюте также может производиться на иностранных рынках в зарубежных юрисдикциях;

6) международные финансово-экономические институты, например Всемирный банк и региональные банки развития, приобретают право на эмиссию долговых инструментов в данной валюте и их использование в рамках своих операций и для своих целей;

7) данная валюта включается в золотовалютные резервы разных стран мира и используется в качестве инструмента валютной интервенции центрального банка.

Валюта становится интернациональной, если на практике реализуется большинство перечисленных условий. Следует отметить, что первое условие составляет важное ограничение для интернационализации валюты. Поскольку, например, страны БРИКС имеют ограничения по сделкам с текущим счетом движения денежных средств, интернационализация их валют в большинстве случаев ведется по торговым каналам и в рамках взаимной торговли. Второе условие, предполагающее реализацию коммерческих сделок в интернациональной валюте, по внешней видимости рассматривается как независимое от проблем и ограничений конвертации по текущим операциям с капиталом до тех пор, пока существуют достаточные объемы трансграничной торговли, которые компенсируют дефицит конвертации валюты, предоставляются элементарные возможности выхода на валютные рынки для покупки инструментов хеджирования или форвардным контрактам. Страны БРИКС за последние 20 лет осуществили достаточно серьезную либерализацию валютных рынков и рынков деривативов, и третье и четвертое условия интернационализации могут характеризовать использование некоторых валют развивающихся стран, включая рупию. Однако пятое условие не удовлетворяется ни одной развивающейся страной и рассматривается как проблема накопления иностранного долга в иностранной валюте в противоположность накоплению внешнего долга в национальной валюте. Шестое условие отчасти удовлетворено странами БРИКС, поскольку они являются участниками Банка развития стран БРИКС и Азиатского банка инфраструктурных инвестиций. При этом следует отметить, что только Китай осуществляет привлечение капитала в национальные активы, выраженные в юанях из средств Банка развития БРИКС, а остальные страны БРИКС делают то же самое в долларах. Седьмое условие является последней ступенью интернационализации валюты, и имеется много данных, которые говорят о том, что юань является резервной валютой, а валюты стран БРИКС используются лишь в рамках своих регионов [12].

Возможно, эта тенденция будет изменяться, ввиду того что Китай продвигает идею более глубокой интернационализации юаня и допускает к участию большее число инвесторов на офшорные рынки форвардов с физической поставкой валюты.

### **Основные тенденции развития офшорных рынков национальных валют некоторых стран Азии**

В условиях обострения международных санкций США и их союзников к России и некоторым странам Азии большую роль играют каналы ликвидности, которые продолжают функционировать в случае реализации самых пессимистичных прогнозов декаплинга или делинкинга от мировой валютной системы. Одним из таких каналов становится офшорный рынок национальных валют

стран санкционного режима и стран, испытывающих дефицит финансирования из-за санкций к их основным торговым партнерам.

Операции на офшорных рынках без физической поставки валюты оказывают большое влияние на развитие национального валютного рынка во многих странах Азии, включая Индию, Китай и др. В этом отношении Индия может воспользоваться опытом России и Китая, двух из стран БРИКС, которые идут к интернационализации своих валют разными путями. Рубль стал полностью конвертируемой валютой в 2006 г. После этого офшорный рынок форвардов без доставки валюты был интегрирован в национальный валютный рынок России. Рублевые форварды без доставки валюты имеют самую малую долю среди стран БРИКС на глобальном офшорном рынке форвардов. Китай, с другой стороны, прибег к градуалистскому подходу интернационализации юаня посредством заключения партнерских соглашений с глобальными офшорными валютными центрами. В Китае действует жесткий внутренний контроль по текущему счету сделок с капиталом. При этом китайские власти допускают функционирование пула офшорных юаневых валютных инструментов, которыми можно свободно торговать и выпускать в обращение. Российский и китайский подходы к интернационализации валюты создают благоприятную почву для обращения рубля и юаня на международном рынке. Дальнейшая эффективность реализации этих подходов во многом будет зависеть от степени свободы арбитражных валютных сделок, совершаемых по офшорному и внутреннему обменным курсам.

Расширение доступа на национальные рынки инструментов хеджирования валютных рисков для иностранных инвесторов и на соответствующие офшорные рынки для резидентов является одним из необходимых условий повышения эффективности управления валютным риском в ходе купли-продажи рупии по основным валютным парам.

Рынки форвардных контрактов без поставки валюты во многих развивающихся странах Азии имеют достаточно крупный размер и часто опережают национальные валютные рынки по объему сделок. Органы кредитно-денежного регулирования, центральные банки стран Азии внимательно следят за деятельностью этих рынков с целью достижения финансовой стабильности и развития национальных финансовых рынков. Широкий спектр инструментов финансовой политики в странах Азии говорит о необходимости принятия оптимального подхода к их применению. Поэтому следует провести анализ развития рынков форвардов без доставки валюты, а также подходов к финансовой политике, направленной на взаимовлияния и взаимозависимости эффектов функционирования офшорного и национального валютных рынков друг на друга. Рынки форвардных контрактов без доставки валюты представляют собой соглашения на приобретение иностранной валюты, не предполагающее фактическую поставку искомой валюты. Сделки на этих рынках, как правило, реализуются в наличной долларовой ликвидности на условиях чистого клиринга и эквивалентного размена одноименной валюты по курсу рынка спот на дату исполнения контакта с учетом отклонения от изначально принятого форвардного курса. Торговля форвардами без фактической поставки валюты осуществляется на внебиржевом рынке в крупных финансовых центрах, за пределами юрисдикции стран-эмитентов соответствующих валют.

Рынки форвардов без доставки валюты стали развиваться вследствие ограничений, которые препятствуют широкой либерализации операций по текущему счету сделок с капиталом. Валюты стран Азии, как правило, неконвертируемые и не поставляются по каналам в офшорные центры. Эти государственные ограничения включают нормы по уровню и качеству залогового актива, составу участников рынка – инвесторов, корпораций, коммерческих банков. Рынки форвардов без доставки валюты часто являются привлекательной альтернативой национальным валютным рынкам ввиду того, что на них нет никаких ограничений, можно торговать в течение более длительной торговой сессии, не требуется много документов, отсутствует риск конвертируемости, низкий риск потери ликвидности благодаря притоку иностранного капитала, сокращению кредитного риска, поскольку сделки заключаются путем чистого взаимозачета. На Азию приходится большинство валют, по которым производится торговля форвардами без доставки валюты. Самые большие объемы этих сделок совершаются с южнокорейской воной, индийской рупией и новым тайваньским долларом. По этим валютам объемы рынков форвардов без доставки валюты превышают обороты рынка спот.

В Азии крупные рынки форвард без доставки валюты существуют для торговли юанем и индонезийской рупией и в меньшей степени для малазийского ринггита, филиппинского песо и вьетнамского донга. Крупный размер рынков форвард без доставки валюты, их волатильность, курсовая разница по отношению к национальному валютному рынку создают риски, которые могут передаваться как внешние эффекты на внутренний рынок и выливаться в финансовую нестабильность. Власти стран Азии стремятся к активному регулированию торговли валютами на офшорных рынках, однако оно очень ограничено. В результате падает эффективность управления валютным курсом, применения инструментов кредитно-денежной политики. Потенциальное дестабилизирующее влияние офшорных рынков на национальные составляет еще одну проблему, особенно в периоды финансового стресса [13].

Такие экстерналии не ограничиваются внутренними валютными рынками. Например, в случае хеджирования валютного риска на основе форвардов без доставки валюты, когда они становятся дорогими, как в периоды кризиса, иностранные инвесторы начинают ликвидировать свои позиции по облигациям в национальных валютах. Дополнительной проблемой для центральных банков стран Азии является фрагментация рынков и потеря дохода национальных финансовых институтов. Экономическая политика в отношении офшорных рынков различается по странам Азии. Например, Южная Корея устанавливает мало ограничений для участия иностранного капитала на офшорном рынке, в результате чего имеет место большая интеграция между национальными валютными и офшорными рынками. Другие страны имеют больше ограничений, например, в Малайзии действуют одни из самых строгих правил и ограничений для торговли ринггитом. В Индонезии принят рынок форвард без доставки валюты с национальной спецификой, где сделки осуществляются с национальной валютой как альтернатива офшорному рынку, который работает на долларе.

На рупию, вону и тайваньский доллар приходится 55 % ежедневного совокупного глобального оборота на рынках форвардов без доставки валюты, что

соответствует 258 млрд долл. в 2020 г., на юань приходится еще 5 %, на бразильский реал – 14 %, российский рубль – 2 %. Торговля форвардами без доставки валюты по рупии, тайваньскому доллару, воне характеризовалась наиболее быстрым ростом начиная с 2016 г., и соответственно они выросли на 204, 168 и 100 %. По отношению к другим валютным инструментам (рынкам спот, контрактам аутрайт, своп и опционам) торговля форвардами без доставки валюты является достаточно объемной по рупии, воне и тайваньскому доллару. Объем торговли по этим валютам превышает объемы торгов по всем другим инструментам валютного рынка, включая рынки спот.

Среди валют стран Юго-Восточной Азии индонезийская рупия – самая широко торгуемая по форвардам без доставки валюты с ежемесячным оборотом свыше 100 млрд долл., что больше, чем сделки спот и сделки на национальном рынке с физической поставкой валюты вместе взятые. Рынок форвардов без доставки валюты по ринггиту были достаточно широкими до того, как центральный банк Малайзии не установил новые правила и лимиты офшорной торговли валютой в ноябре 2016 г. Не существует офшорного рынка для тайландского бата по причине существования офшорного рынка форвардов с физической доставкой валюты. Филиппинский песо имеет малый оборот на рынке форвард без доставки валюты, что отражает малое участие иностранных инвесторов на национальных финансовых рынках и их недостаточное развитие.

#### **Валютная политика в условиях международных санкций**

В рамках противодействия санкционной политике США и их союзников страны Азии и Россия имеют несколько вариантов в отношении офшорной торговли национальными валютами. Корея имеет достаточно открытый счет текущих операций с капиталом, но здесь введены ограничения по кредитам нерезидентам в вонах в корейских банках, а также административные барьеры для иностранных портфельных инвестиций. Корейские национальные инвесторы могут свободно выходить на офшорные рынки форвард без доставки валюты, поэтому арбитражные валютные сделки обеспечивают интеграцию национального и офшорного валютного рынка. Принятие офшорных рынков форвард без доставки валюты превратило рынок торговли вондой в крупнейший в Азии с ежедневным оборотом на уровне 60 млрд долл., согласно данным МВФ. Что касается тайваньского доллара, еще одной крупной валюты на офшорном рынке, то здесь имеет место частичная интеграция офшорных и национальных рынков, поскольку тайваньские банки могут участвовать в офшорной валютной торговле в условиях 20 %-го лимита открытых позиций по иностранной валюте. Тайваньский орган кредитно-денежного регулирования устанавливает ограничения для нерезидентов по гособлигациям, выраженным в национальной валюте, и устанавливает особые требования к отчетности по торгам национальной валютой на внутреннем рынке.

В отличие от Кореи и Тайваня, Малайзия приняла иной подход к регулированию национальных и офшорных валютных рынков и стремится к ограничению обращения ринггита на офшорных рынках. В ноябре 2016 г. Центральный банк

Малайзии ужесточил требования к национальным коммерческим банкам, которые не участвуют в укреплении позиций ринггита на офшорном валютном рынке. Эта мера принята ввиду опасений, связанных со спекулятивной деятельностью на офшорных рынках. Большинство иностранных банков выполнили это требование. В результате объемы торговли ринггитом на офшорном рынке серьезно упали. Первоначально объемы торговли национальной валютой увеличивались очень медленно. Некоторые иностранные инвесторы ликвидировали свои позиции по малайзийским гособлигациям и впоследствии начали предпринимать шаги по углублению национального валютного рынка, включая более удобный доступ для иностранных инвесторов, упрощение административных процедур и бюрократических требований, а также либерализация условий по позициям в иностранной валюте.

Отчасти благодаря этим мерам вырос национальный рынок форвард. Совокупный объем оборота национального и офшорного валютного рынков продолжают оставаться ниже достигнутого уровня до ноября 2016 г. Это означает, что еще не вся деятельность ушла с офшорных рынков на национальные. Индонезийская рупия является самой торгуемой валютой на офшорных рынках форвард без доставки валюты среди стран Юго-Восточной Азии. Размер этого рынка является функцией достаточно интенсивного интереса иностранных инвесторов к национальному рынку облигаций. Участие нерезидентов на этом рынке – одно из самых активных в Азии, и лимиты по валютным позициям для нерезидентов на национальном рынке не ограничиваются предоставлением залоговых активов.

В 2018 г. Центральный банк Индонезии начал реализацию программы создания рынка форвард без доставки валюты с национальной спецификой, где сделки совершаются в рупиях без участия доллара. Это было сделано для того, чтобы углубить национальный рынок. В 2020 г. этот рынок форвард без доставки валюты стал ключевым инструментом национальной кредитно-денежной политики с учетом ограничений деятельности на вторичном рынке и возможностей участия нерезидентов на них.

В Индии быстрый рост офшорного рынка рупии вызывает много опасений ввиду влияния факторов, от которых зависит обменный курс, а также возможности Центрального банка по обеспечению стабильности валютного курса. Центральный банк Индии создал специальную комиссию для мониторинга деятельности офшорного рынка. Эта комиссия приняла несколько рекомендаций для развития национального рынка форекс, включая более продолжительную торговую сессию, дополнительные валютные инструменты, либерализацию залоговых требований по позициям в иностранной валюте и некоторые другие условия развития национального валютного рынка. Центральный банк Индии позволит национальным коммерческим банкам выходить на офшорные рынки с июня 2020 г. Волатильность и установление обменного курса в офшорных зонах по отношению к национальным рынкам позволяет проанализировать поведение этих рынков и характер их взаимовлияния.

Финансовые проблемы в развивающихся странах включают, например, период 2015 г., когда произошел сброс долговых ценных бумаг развивающихся стран, деривативов на поставку нефти, а также события 2016 г., когда юань резко

упал в цене по курсу к доллару. В 2018 г. произошли обвал на рынках облигаций развивающихся стран Азии, мировой спад цен на нефть и новая девальвация юаня. Влияние этих событий на азиатские рынки иностранной валюты было различным в зависимости от величины риска влияния факторов, которые привели к возникновению подобных стрессов. События 2015 г. большей частью ограничили расхождением обменных курсов на рынке ринггита, когда в течение некоторого времени на офшорных рынках имело место падение котировок по форвардным контрактам на национальном рынке, а затем быстрое восстановление цен. Тенденции волатильности означают, что рынок офшорных форвардов без доставки валюты обладает существенной нестабильностью. Ринггит в это время был сильно подвержен влиянию падения цен на нефть, поскольку Малайзия является чистым экспортером энергоносителей в Азии по сравнению с другими странами выборки и очень сильно зависит от поступления нефтедолларов для финансирования госрасходов. Доходность активов или ценных бумаг также сильно колебалась в результате мер Центрального банка Малайзии по запрету функционирования офшорного рынка ринггита в ноябре 2016 г. Офшорные рынки показали существенное падение обменных курсов индонезийской рупии и филиппинского песо в течение короткого периода осенью 2016 г. Это можно было соотнести с рисками, связанными с разницей в процентных ставках по форвардам без доставки валюты, или опасениями относительно дальнейшей девальвации юаня. В 2017 г. общая шоковая ситуация для рынков капиталов в развивающихся странах, падение цен на нефть и девальвация юаня привели к существенным расхождениям между обменными курсами по национальным и офшорным форвардным контрактам. Наибольшее расхождение имело место в случае с индонезийской рупией. В период эпидемии коронавируса установившиеся процентные ставки и тенденции обесценения валют и активов, выраженных в них, достигли новых высот по индонезийской и индийской рупиям, ринггиту и песо. С другой стороны, для форвардов без доставки тайваньских долларов установившиеся процентные ставки вышли на уровень ниже ставок национального рынка. Это означало, что на офшорном рынке имела место тенденция роста обменного курса. Центральный банк Тайваня достаточно эффективно показал себя в период эпидемии 2020 г., и здесь было меньше ограничений по сравнению с другими странами. Также тайваньские инвесторы, особенно страховые компании, создали за рубежом большие портфели в течение нескольких лет, нарастили фонды страхования валютных рисков на офшорных рынках в условиях кризиса, что способствовало достижению более низкого уровня процентных ставок [14].

### **Основные выводы и рекомендации по характеру валютной политики центральных банков стран Азии в период нестабильности и преодоления коронакризиса**

В условиях необходимости преодоления санкционного давления и последствий коронакризиса офшорные рынки национальной валюты могут оказаться единственным каналом привлечения ликвидности. Программу и повестку дня политики стимулирования интернационализации валют стран Азии и России

с учетом валютной плюралистичности необходимо сосредоточить на децентрализации подходов управления валютными рисками на уровне корпораций финансового и нефинансового секторов для развития взаимно направленных сделок через национальные счета. Такие инициативы, как соглашение об Условных резервах стран БРИКС, также могут создавать возможности обращения инструментов хеджирования валютных рисков во время глобального финансового стресса.

Существует ряд финансово-экономических мер по минимизации рисков, которые исходят от деятельности офшорных рынков. В период эпидемии коронавируса существуют тенденции роста риска влияния офшорных рынков на национальные валютные рынки, особенно по валютам некоторых стран Азии. В связи с этим предлагается использовать возможности офшорных рынков национальных валютных форвардов как инструмент центрального банка в рамках политики стабилизации обменного курса и движения спекулятивного капитала, а именно:

1) использование политики интервенции без задействования резервов в иностранной валюте посредством эмиссии национальных форвардов без доставки валюты;

2) обеспечение условий подавления спроса на валюту на рынке спот или рынке форвардов с доставкой валюты (доллара США) посредством предоставления коммерческим банкам альтернативы в виде национальных форвардов без доставки валюты для страхования валютного риска по кратким позициям в долларах;

3) сделки с национальными форвардами без доставки валюты следует наращивать в тандеме с динамикой обменного курса рупии, т. е. увеличивать их, когда национальная валюта падает в цене к доллару, что особенно важно для преодоления сильного расхождения в обменных курсах национальной валюты на внутреннем и офшорном рынках;

4) национальные форварды без доставки валюты могут способствовать сокращению девальвационного давления на национальную валюту, поскольку они создают эффект замещения долларовой наличности в условиях ажиотажного спроса на инвалюту;

5) инструмент национальных форвардов следует преимущественно использовать на первоначальных этапах преодоления коронакризиса и не злоупотреблять им в долгосрочном периоде, поскольку длительное применение демотивирует иностранных инвесторов осуществлять покупку активов в конкретной стране, однако в краткосрочном периоде этот инструмент достаточно эффективен, так как позволяет расширять ликвидность на рынке, например, посредством увеличения количества сделок, которые доступны по открытым позициям форвардов без доставки валюты, что позволило бы коммерческим банкам включать эти инструменты в расчет своих чистых открытых позиций по иностранной валюте, по крайней мере на время коронакризиса;

6) существуют возможности для центрального банка устанавливать обменный курс по национальным форвардам без доставки валюты по уровню процентного паритета, что делает эти контракты более привлекательными по сравнению с офшорными форвардами для инвесторов, но только в краткосрочном

периоде и только для целей создания инструмента хеджирования, который не дает импортерам покупать доллар для удовлетворения потребностей в инвалюте, тем самым сокращая девальвационное давление на нацвалюту.

### Список литературы

1. **Яшина А. С.** Возможные направления дедолларизации современных мировых финансов // Экономика и бизнес: теория и практика. 2019. № 3-2. С. 183–186.
2. **Алексеев П. В.** Тенденция полицентризма мировой валютной системы // Академия бюджета и казначейства Минфина России. Финансовый журнал. 2011. № 4 (10). С. 73–82.
3. **Холодков Н. Н.** От Генуэзской до Ямайской валютной системы // Латинская Америка. 2015. № 11. С. 92–99.
4. **Красавина Л. Н.** Валютная глобализация: тенденции и перспективы развития // Век глобализации. 2012. № 2 (10). С. 3–16.
5. **Цогоева Ф. А., Баликоти Д. А.** Плюрализм моделей реформирования мировой валютной системы // Международный научный альманах. 2016. № 1 (1). С. 183–186.
6. **Салицкий А. И., Семенова Н. К.** Китайские представления о мироустройстве: традиция и современность // Перспективы. Электронный журнал. 2019. № 2 (18). С. 50–60.
7. **Глазунова Е. З., Гуляева Л.** Дедолларизация мировой экономики // Актуальные вопросы современной экономики. 2020. № 11. С. 463–468.
8. **Осадчий Е. И.** Усиление роли и функций золотовалютных резервов в современной практике финансового взаимодействия стран // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. 2017. № 1 (38). С. 68–75.
9. **Гаврилко Н. Н.** Распределение мировых резервных активов на фоне формирования полицентричной мировой экономики // Евразийский союз ученых. 2015. № 3-2 (12). С. 100–104.
10. **Бянь Ц., Платонова Е. Д.** Глобализация и регионализация как факторы развития региональных экономических интеграционных союзов современных государств // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 7-1. С. 39–46.
11. **Перская В. В.** Консолидация позиций стран БРИКС – фактор интенсификации развития мирового сообщества на основе международного права вопреки «глобальным правилам», отвечающим интересам США // Экономические стратегии. 2019. Т. 21, № 6 (164). С. 60–67.
12. **Ершов М. В.** Об укреплении позиций России в многополярном мире (размышления после прочтения книги В. В. Перской и М. А. Эскиндарова «Многополярность: институты и механизмы согласования национальных интересов») // Науч. тр. Вольного экономического общества России. 2018. Т. 210, № 2. С. 253–262.
13. **Семенов В. С.** Кризис макроуправления в процессе глобализации // Вестник Ростов. гос. экон. ун-та (РИНХ). 2018. № 3 (63). С. 53–60.

14. Громыко А. А. Дезинтеграционные процессы: кризис «глобального мира» // Научно-аналитический журнал Обозреватель – Observer. 2020. № 7 (366). С. 24–38.

### References

1. **Yashina A. S.** Potential directions of dedollarization of modern world finance. *Economics and Business: Theory and Practice*, 2019, no. 3-2, p. 183–186. (in Russ.)
2. **Alekseyev P. V.** The trend of polycentrism of the world monetary system. *Academy of Budget and Treasury of the Ministry of Finance of Russia. Financial Journal*, 2011, no. 4, p. 73–82. (in Russ.)
3. **Kholodkov N. N.** From the Genoese to the Jamaican monetary system. *Latin America*, 2015, no. 11, p. 92–99. (in Russ.)
4. **Krasavina L. N.** Currency globalization: trends and prospects of development. *The Age of Globalization*, 2012, no. 2, p. 3–16. (in Russ.)
5. **Tsogoyeva F. A., Balikoti D. A.** The pluralism of models of reforming the world monetary system. *International Scientific Almanac*, 2016, no. 1, p. 183–186. (in Russ.)
6. **Salitsky A. I., Semenova N. K.** Chinese view about the world order: tradition and modernity. *The prospects. E-Journal*, 2019, no. 2, p. 50–60. (in Russ.)
7. **Glazunova E. Z., Gulyaeva L.** The Dedollarization of the World Economy. *The Acute Issues of the Modern Economy*, 2020, no. 11, p. 463–468. (in Russ.)
8. **Osadchiy E. I.** Strengthening of the role and functions of gold and foreign exchange reserves in the modern practice of financial interaction of countries. *Scientific Chronicle: Finance, Banks, Investment*, 2017, no. 1, p. 68–75. (in Russ.)
9. **Gavrilko N. N.** The distribution of world reserve assets on the façade of the forming polycentric world economy. *Eurasian Union of Scientists*, 2015, no. 3-2, p. 100–104. (in Russ.)
10. **Byan Ts., Platonova E. D.** The globalization and regionalization as factors of development of regional economic integration unions of modern states. *The Chronicle of the Altai Academy of Economics and Law*, 2020, no. 7-1, p. 39–46. (in Russ.)
11. **Perskaya V. V.** The consolidation of the positions of the BRICS countries – a factor in the intensifying development of the world community on the basis of international law, contrary to the “global rules” that meet the interests of the United States. *Economic Strategies*, 2019, no. 6, p. 60–67. (in Russ.)
12. **Ershov M. V.** On the strengthening Russia's positions in the multipolar world (reflections after reading the book by V. V. Perskaya and M. A. Eskindarov “Multipolarity: institutions and mechanisms for coordinating national interests”). *Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*, 2018, no. 2, p. 253–262. (in Russ.)
13. **Semenov V. S.** The crisis of macro-management in the process of globalization. *The Chronicle of the Rostov State University of Economics (RINH)*, 2018, no. 3, p. 53–60. (in Russ.)

14. **Gromyko A. A.** Disintegration processes: the crisis of “global world”. *Scientific and Analytical Journal Obozrevatel' – Observer*, 2020, no. 7, p. 24–38. (in Russ.)

*Материал поступил в редколлегию 12.04.2021*

*Принят к печати 12.05.2021*

*The article was submitted 12.04.2021*

*Accepted for publication 12.05.2021*

### Сведения об авторе

**Жариков Михаил Вячеславович**, доктор экономических наук, доцент, профессор департамента мировых финансов факультета международных экономических отношений Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия)

michaelzharikoff@gmail.com

ORCID 0000-0002-2162-5056

Scopus Author ID F-6378-2015

Author ID РИНЦ 1892-8824

### Information about the Author

**Mikhail V. Zharikov**, Dr. Sc. (Econ.), Professor, World Finance Department, The Faculty of International Economic Relations, Financial University under the Government of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

michaelzharikoff@gmail.com

ORCID 0000-0002-2162-5056

Scopus Author ID F-6378-2015

Author ID РИНЦ 1892-8824

УДК 338.4  
JEL C02, C45  
DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-73-102

## **Исследование самоорганизации знаний и технологической структуры регионов России с помощью самоорганизующейся нейронной карты Кохонена**

**А. А. Заболотский**

*Институт экономики  
и организации промышленного производства СО РАН  
Новосибирск, Россия*

### *Аннотация*

Предложена новая модель оценки качества технологического развития. Предлагаемая в статье методика отличается внедрением принципиально нового индикатора оценки технологического развития на основе *самоорганизации знаний*. Данный коэффициент введен как аналог индикатора перетока знаний и их абсорбции. Однако в отличие от последнего фактически анализируется не переток инвестиций, как это делается для перетока знаний, а именно сами знания в виде патентов или иной квантизированной научной единицы, как, например, изобретения или статьи. Патенты отражают реальную структуру распределения технологий в данной точке мира, так как патенты являются результатом реакции на появление каких-либо технологических задач и непосредственно абсорбции самих технологий. Внедрение самоорганизующихся нейронных карт показало сильные самоорганизующиеся структуры знаний и их абсорбции, распределенные по территории России, которые не выявлялись иными средствами анализа – пространственными моделями разных типов. В то же время такой анализ выявил ключевые недостатки технологического развития, а именно полное отсутствия перетоков знаний в наиболее передовых технологиях и элементах производственных цепей, отвечающих за эти технологии, – биотехнологии, иммерсионная литография для микроэлектроники. Индикатор самоорганизации знаний может быть применен при анализе проектов Мегасайенс и иных крупных проектов федерального и регионального уровня.

Исследована структура регионов России на базе 24 основных технологических направлений, которая отображена на нейронную модель. В связи с этим в статье предложена гипотеза о влиянии фактора самоорганизации на качественные процессы технологического развития. Предложена модель валидации этой гипотезы на базе самоорганизующейся нейронной карты Кохонена. Показана возможность применения самоорганизующихся карт для пространственного анализа взаимосвязей, и разработан коэффициент самоорганизации знаний как ключевая характеристика роста и интеграции технологии.

### *Ключевые слова*

самоорганизующиеся нейронные карты, технологическая самоорганизация, технологическое расстояние, U – матрица нейронной карты, вектора весов

*Источник финансирования*

Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект «Инструменты, технологии и результаты анализа, моделирования и прогнозирования пространственного развития социально-экономической системы России и ее отдельных территорий», № 121040100262-7

*Для цитирования*

Заболотский А. А. Исследование самоорганизации знаний и технологической структуры регионов России с помощью самоорганизующейся нейронной карты Кохонена // Мир экономики и управления. 2021. Т. 21, № 2. С. 73–102. DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-73-102

## The Study on Knowledge Self-Organization and Technological Structure of the Russian Regions by Means of Kohonen's Self-Organizing Maps

A. A. Zabolotsky

*Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS  
Novosibirsk, Russian Federation*

*Abstract*

The article proposes a novel model for assessing the quality of technological development which differs from the similar spillovers by introducing a fundamentally new parameter of knowledge self-organization. Unlike spillovers measuring financial R&D flows, knowledge spillover measures structural similarities presented in patents, articles and other quantized units. Being the results of the reactions on the emergence of technological tasks and absorbing new technologies themselves, patents reflect real industrial picture of distribution of new technologies in any particular area. Implementation of self-organizing neural maps unveiled strong self-organized structural patterns distributed across the Russian Federation which were undetectable by means of conventional spatial econometric methods. Furthermore, neural maps exposed serious drawbacks of the Russian knowledge flow system, which is a drastic lack of flow in several high tech areas such as biotechnology. Self-organization indicator can be applied for evaluation of Megascience projects or other programs on both regional and federal levels.

The structure of regional technologies based on 24 technological areas is studied and mapped on neural model, thereby it has been hypothesized that self-organization has an effect on qualitative processes of technological development. The study presents validation model of this hypothesis based on Kohonen's self-organizing maps. Enhancement of this model on the further spatial studies is shown. Knowledge self-organization variable is developed to indicate technology integration and emergence.

*Keywords*

Self-Organizing Neural Maps, technological self-organization, technological distance, U-matrix, weight vectors

*Funding*

The article was prepared according to the research plan of the IEIE SB RAS, the project "Instruments, technologies and results of analysis, modeling and forecasting of the spatial development of the socio-economic system of Russia and its individual territories", no. 121040100262-7

*For citation*

Zabolotsky A. A. The Study on Knowledge Self-Organization and Technological Structure of the Russian Regions by Means of Kohonen's Self-Organizing Maps. *World of Economics and Management*, 2021, vol. 21, no. 2, p. 73–102. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-73-102

## Введение

В данной работе предлагается модель оценки и проверки самоорганизации инновационных систем и знаний как аналога индикатора перетоков знаний

и технологий [1] между регионами России через технологическую самоорганизацию как результат промышленной политики [2] и последующих перетоков знаний [3]. Ключевой величиной перетока в нашей работе являются знания в форме патентов [4] в разных технологических направлениях в соответствующих регионах России [5]. В настоящее время существует множество индикаторов инновационной и технологической активности, однако они обладают существенными недостатками: широкие возможности интерпретации, подмены данных, подмены процессов, поверхностный анализ самих процессов. Поэтому главная причина внедрения индикатора «самоорганизации» – его фундаментальность и глубина анализа, в отличие от классических параметров, таких как переток (spillover), ВРП, инвестиции в основные фонды, ПИИ.

Первый аспект, который предлагается затронуть, – меры и отношения величин. Довольно много статей посвящено исследованиям многомерных величин. Однако существует ряд проблем связанных с многомерностью [6; 7], выбором метрической системы данных [8; 9]. Главный параметр многомерности – фундаментальность и независимость компонент измерений (векторов измерений). Такими векторами в математике и физике являются оси  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ,  $t$  и др. Но в экономических науках подобных фундаментальных составляющих не существует. Все экономические атрибуты имеют комплексную структуру и взаимно-зависимы [6], что налагает определенные ограничения на валидность экономических метрик.

Классическим примером является применение евклидовых метрик или углового разделения между параметрами знаний, как патенты [10], статьи, фирмы, открытия. Так, Штельер [11] указывает, что технологическая дистанция между компаниями является технологическим пространством между двумя компаниями или их составляющими параметрами. Для измерения расстояния в данном пространстве между компаниями эти компании должны быть размещены в едином технологическом пространстве. Сложность построения такого пространства связана с взаимозависимостью его составляющих и большим количеством измерений.

Другой аспект, исследуемый в статье, ставит своей целью выявление самоорганизации технологий и знаний. В большинстве работ для оценки знаний применяются термины «переток» или «фактические инвестиции», зависящие от расстояния или иных параметров [12], однако в данном случае актуальны технологии и инновации, отображенные в виде патентов [13], как более объективный индикатор внутренних инновационных процессов. Патенты как индикатор количественного и качественного анализа показывают не только интенсивность инновационного процесса и его структурную особенность, но и процессы интеграции между технологиями [14] и элементами цепей отраслей [15], что важно для оценки качественных процессов развития технологий. Для такого структурного анализа предлагается применение самоорганизующихся нейронных карт, которое получило распространение еще в 1980-е гг. Для инфометрического анализа тех или иных объектов особенно важно параллельное внедрение различных метрик. В настоящее время существует множество разновидностей самоорганизующихся и графоподобных систем [16] и сетей [17] для анализа влияния и построения цепей воздействующих факторов [18], однако в данной работе предпо-

лагается классическая нейронная карта Кохонена, реализованная на двух программных пакетах, применяющая Евклидову метрику как меру измерения силы взаимосвязей.

### Методология

В данной работе предлагается построить инфометрическую модель самоорганизации технологических структур между регионами России на базе индикаторов патентной активности по 23 ключевым технологиям. По основной гипотезе данной статьи, переток или самоорганизация структур могут свидетельствовать о процессах роста инноваций [19]. Но предварительно надо сделать ряд оговорок об адекватности таких подходов. Прежде всего, это касается фундаментальной величины, изучаемой в работе, – технологическое расстояние или сходство. Так, например формула угловой сепарации, применяемая для мер сходства [20], основана на угловом отношении многомерных величин, построенных при помощи соответствующих составляющих в многомерном пространстве.

$$S_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^n x_{ij} \times x_{jk}}{\sum_{k=1}^n x_{ik}^2 \times \sum_{y=1}^n x_{jy}^2}. \quad (1)$$

Эта формула основана на Евклидовой метрике для много многомерного пространства и в оригинале выглядит так:

$$\cos \alpha = \frac{a_1 \times b_1 + \dots + a_n \times b_n}{\sqrt{a_1^2 + \dots + a_n^2} \times \sqrt{b_1^2 + \dots + b_n^2}}. \quad (2)$$

Для стандартного геометрического пространства эти формулы верны, однако в инфо- и эконометрических исследованиях, исследующих расстояния между технологиями и, например, патентами в технологическом пространстве, возникают нарушения правил фундаментальности и независимости составляющих. Но при этом существуют оговорки и корректировки, позволяющие допускать такие методы. Существует множество аналогичных мер, но все они основаны на угловой сепарации [20]:

$$\Omega_{UV}^{EA} = \frac{\sum_{e=1}^T J_{ut} J_{vt}}{\sqrt{\sum_{e=1}^T J_{ut}^2 \sum_{e=1}^T J_{vt}^2}} \quad (3)$$

Множество других аналогичных мер основаны либо на основе угловой сепарации между классами [1; 7; 20], либо на отношении пересечений классов и мер отношений этих пересечений [15; 21; 22], либо вероятностные модели [23; 24], основанные на гипергеометрических распределениях вероятностей. Можно обобщить эти методы, сказав, что если создана универсальная составляющая измерения, то можно построить соответствующее пространство и меры отношений в нем. Но и здесь имеются оговорки. Так, Яффе [7] утверждает, что технологическую дистанцию можно измерить только между классами. Но, так как классы технологий имеют единый измеритель – патенты, статьи и т. д., по правилам множеств расстояние между этими группами должно было бы измеряться между

центрами масс или центроидами в одномерном пространстве данных технологий. В ряде исследований размерности применяются в соответствии с правилами геометрии и алгебры [11], однако другие направления, особенно социологического и экономического профиля, эти правила трактуют в своих интересах. В нашем случае предлагается использовать Евклидовы меры и Декартовы координаты как наиболее универсальные как со стороны простоты интерпретации, так и со стороны возможности нахождения взаимно-однозначных соответствий в моделях.

Помимо проблем с многомерностью существует проблема неоднородности и нелинейности зависимостей, приводящей к сложностям с обнаружением зависимостей между влияющими факторами и объектами. Так, например, все известные коэффициенты корреляции Пирсона (3), Кендалла (4) и др. предполагают попарное взаимодействие объектов, данных, групп данных через фиксированные промежутки времени, определенные для наборов данных  $x$  и  $y$ . Но указанные типы взаимодействия в природе практически не существуют. В реальности взаимодействия могут иметь вид

$$\sum_{i,j}^{n,m} f(x,y) \leftrightarrow \sum_{j,i}^{m,n} f(x,y). \quad (4)$$

Здесь знак  $\leftrightarrow$  означает любые попарные разнонаправленные, многосвязные [25] взаимодействия между всеми элементами  $x$  и  $y$  множества  $f$ . Иначе говоря, формула (3), как и другие аналогичные коэффициенты корреляции, полностью несовместимы со случаем (4). С точки зрения векторной направленности события могут заполнять всё пространство и вариации взаимодействия, а не только попарные соотношения между рядами данных.

Указанное накладывает определенные ограничения, такие как необходимость верификации данных на нормальность, гетероскедастичность, мультиколлинеарность, наличие выбросов и другие более сложные тесты, по выявлению вложенных инкапсулированных зависимостей, полиморфных структур, рекурсивных зависимостей. В данной работе предлагается применение самоорганизующейся нейронной карты для нивелирования этих недостатков и проведения оценок выдвигаемых гипотез о наличии самоорганизации инновационных структур между регионами России.

### Модель распределения самоорганизации знаний

Стандартные методы оценки перетоков предполагают попарное взаимодействие между субъектами перетока. Однако в реальности такие условия редко существуют, что приводит к сложностям в их вычислениях. Поэтому предлагается модель самоорганизующихся систем [26], способных адаптироваться под любые виды неструктурированных данных [27]. В настоящее время существуют сотни видов самоорганизующихся систем, которые находят применение по причине своей адаптационной способности, однако в данной статье предлагается применение классических самоорганизующихся нейронных карт [28].

На рис. 1 показана асимметричная структура распределения патентов по регионам России в 24 ключевых технологических направлениях. Рисунок 2 визуа-

лизирует регионы по 24 технологическим направлениям в виде попарных Евклидовых метрик технологической матрицы на базе данных 24 технологий. Видна симметричность данных и их независимое от региона или соответствующего размещения значение (регионы расположены в порядке следования в округах).

Далее приводится модель теоретического распределения перетоков и абсорбции знаний, согласно которой распространение знаний происходит в результате взаимно-обратной самоорганизации под воздействием внешних факторов – размещения технологий и производств, технологических [22] и экономических зависимостей.

Для создания модели применяется формула технологического расстояния на базе Евклидовой метрики для более тождественного соотнесения с географическими координатами и метриками нейронной карты:

$$\sum_{1n}^{n_1} \text{Technological}_{Distance}) = \frac{\sqrt{\sum_i^n (x_i - x_j)^2}}{\sum_1^n (x_i^2 + x_j^2)}. \quad (5)$$

Член в знаменателе  $\sum_1^n (x_i^2 + x_j^2)$  – это параметр, «наказывающий» за малые величины технологического потенциала. Другими словами, дистанция растет, если величина потенциала маленькая, и наоборот.

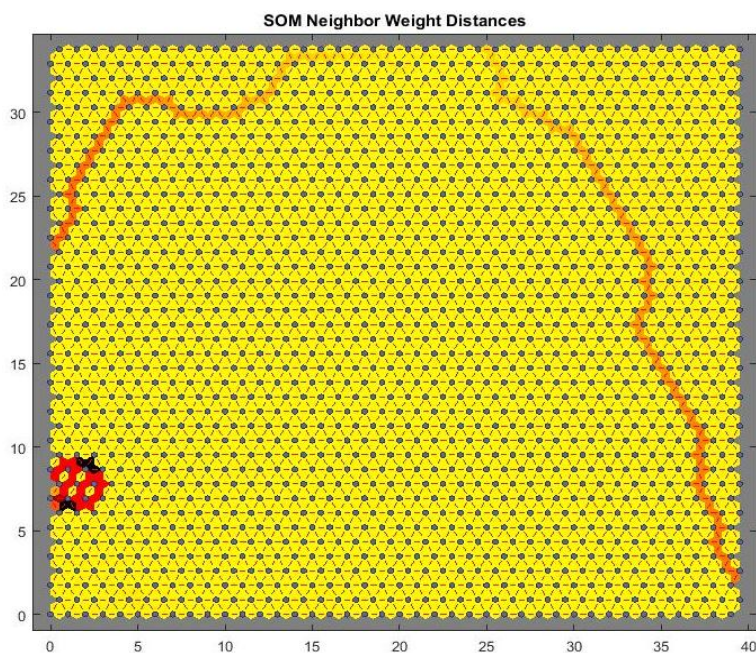


Рис. 1. Асимметрия технологической структуры регионов России (Matlab Clustering Tool)

Fig. 1. Asymmetry of technological structure of the Russian regions (Matlab Clustering Tool)

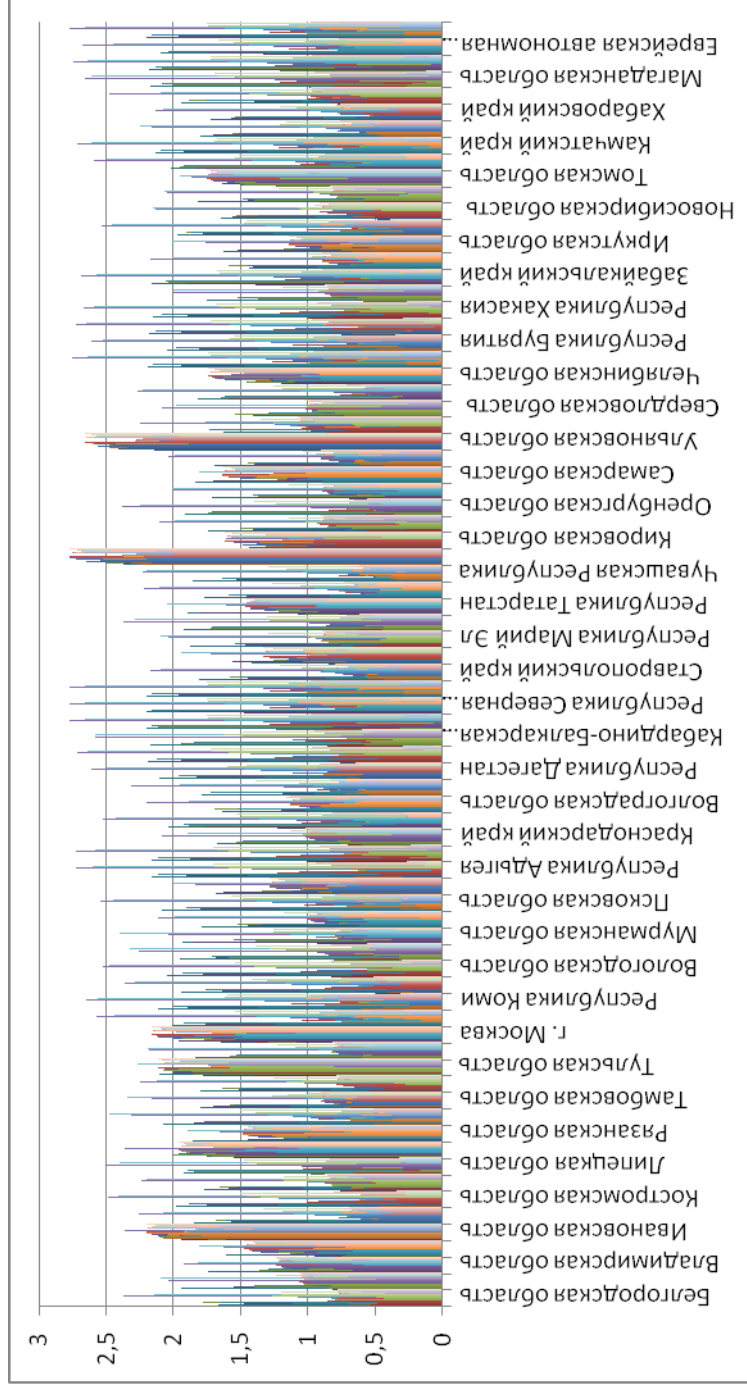


Рис. 2. Данные попарных расстояний Евклидовых метрик технологической дистанции между регионами  
 Fig. 2. Pairwise Euclidean distance metrics of technological distance between regions

Далее предлагается теоретическая модель самоорганизации знаний на базе формулы Сент-Винсенти и расстояний между регионами на базе эллипсоида по географическому стандарту WGS-84 в пакете R (*distVincentyEllipsoid* function).

$$\begin{aligned} \text{Self\_Organization} &= \\ &= 1 / \left( \sum_{1-n}^{n-1} \text{SentVincenty}_{\text{Distance}} * \sum_{1-n}^{n-1} \text{Technological}_{\text{Distance}} \right), \end{aligned} \quad (6)$$

$$\text{SentVincenty}_{\text{Distance}} = bA(\sigma - \Delta\sigma).$$

Здесь

$$\Delta\sigma = B \sin\sigma \{ \cos(2\sigma_m) + 1/4B(\cos\sigma[-1 + 2\cos^2(2\sigma_m)] - \frac{B}{6} \cos[2\sigma_m][-3 + 4\sin^2\sigma][-3 + 4\cos^2(2\sigma_m)]) \},$$

где

$$\begin{aligned} B &= u^2 / 1024 (256 + u^2[-128 + u^2(-768 + u^2(74 - 47u^2))] ) \\ A &= 1 + u^2 / 16384 (4096 + u^2 [320 - 175u^2]) \\ u^2 &= \cos^2\alpha(a^2 - b^2/b^2). \end{aligned}$$

Здесь  $\alpha = 6378137.0$  метров WGS84,  $b = (1 - f)a = 6356752,314245$  метров WGS84, где  $f$  = сжатие эллипсоида Земли.

Формула Сент-Винсенти является одной из самых точных и принимается во внимание в географических исследованиях как валидная оценка эллипсоида Земли в отличие от расстояний на сфере, вычисляемых по формуле гаверсину-сов, которые неприемлемы для точных расчетов, так как дают погрешность в пределах такой единицы, как крупный город.

Рисунок 3 показывает распределение технологических структур в зависимости от соответствующего расстояния. Можно увидеть несколько кластеров инновационной активности, совпадающие с округами в России. Аналогичная картина и для самоорганизации в области интегральных микросхем (рис. 4). Валидационная модель, в которой нет расстояний и иных пространственных входных векторов, должна показать похожее распределение, но без учета размеров регионов. Что именно привело к формированию такой структуры первично, выходит за рамки статьи, поэтому акцент делается на выявлении фактора технологической самоорганизации. Такой фактор является индикатором процессов внутренней инновационной активности и более качественно показывает такие сложные параметры инновационного прогресса, как достижение технологической самодостаточности [29], охват новых инновационных направлений [30], реконfigurирование производственных цепей [31], селекционные процессы внутри них [32].

Возможные варианты самоорганизации знаний можно идентифицировать по схожей структуре технологий, размещенных на сравнительно небольшом расстоянии. Так, наиболее схожие структуры перетоков можно заметить между Ивановской и Костромской, между Ивановской и Владимирской, между Орловской и Брянской областями. Причем самоорганизация происходит преимущественно благодаря машиностроению, и, по всей видимости, соответствующими

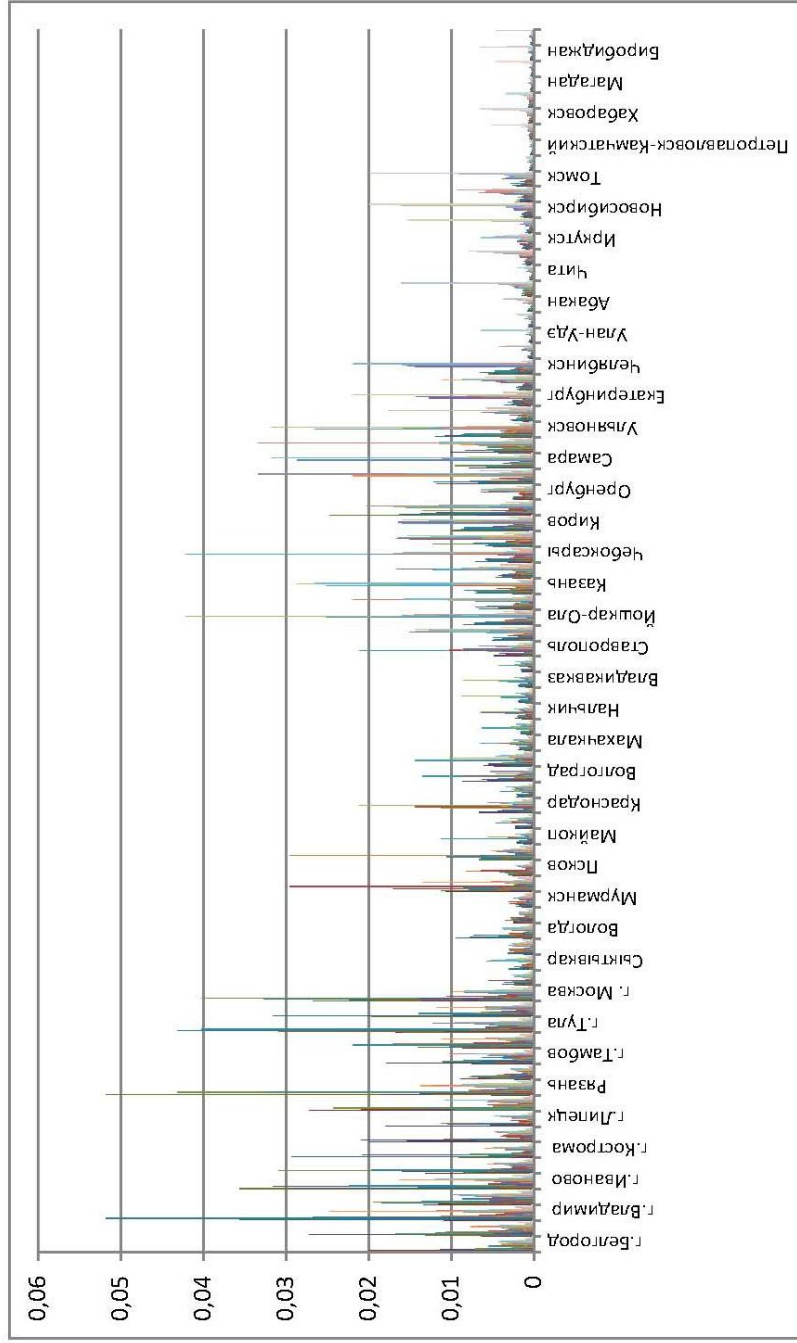


Рис. 3. Самоорганизация знаний между регионами России в 24 отраслевых направлениях  
Fig. 3. Knowledge self-organization between the Russian regions in 24 sectoral areas

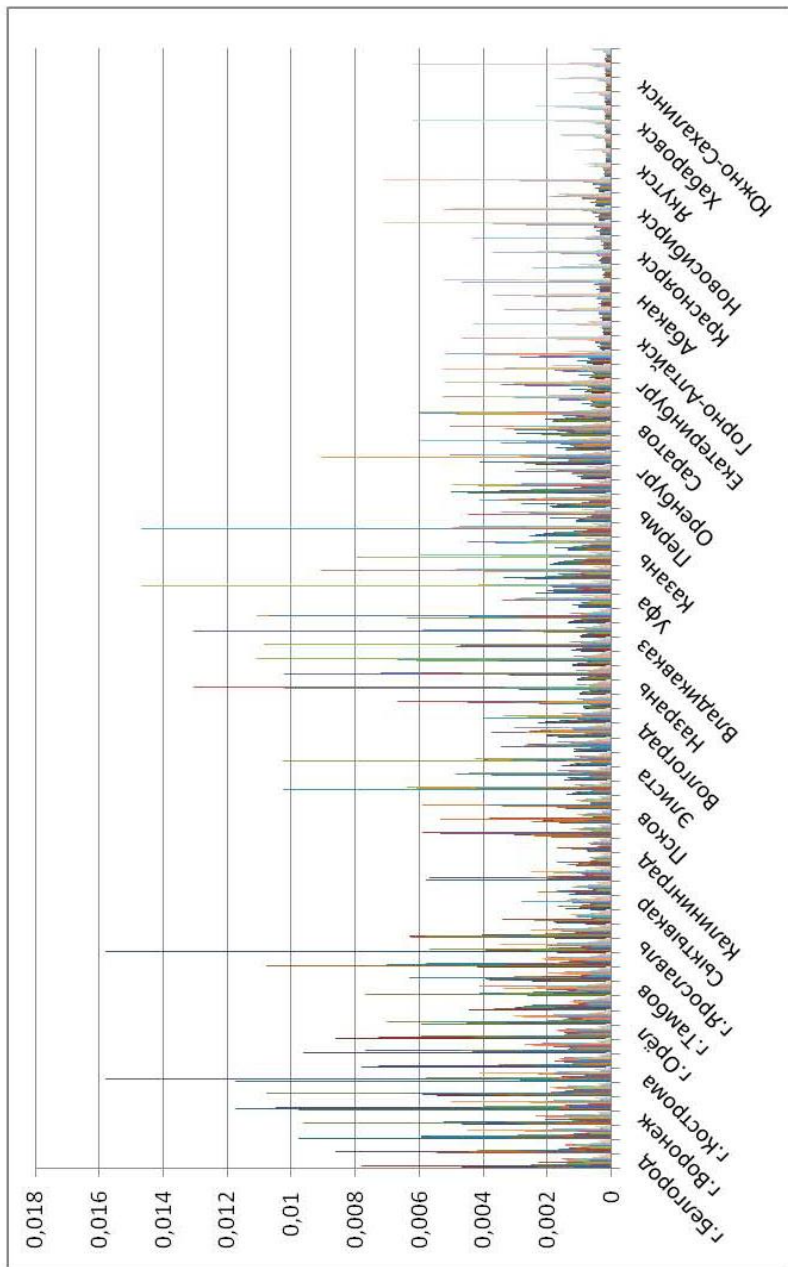


Рис. 4. Самоорганизация знаний в направлении интегральных микросхем  
 Fig. 4. Knowledge self-organization in integrated microcircuits

производственными связями. Схожая структура самоорганизации между Брянской, Воронежской, Орловской, Московской областями в сфере микроэлектроники и интегральных микросхем, а также между Москвой и Санкт-Петербургом, между Томском и Новосибирском.

В данной работе приводится теоретическая модель структурной самоорганизации знаний в регионах России и ее валидация при помощи самоорганизующейся нейронной карты, поэтому в следующем разделе предлагается выявить причину такого распределения технологических структур.

### Валидационная модель самоорганизующейся нейронной карты

Для доказательства гипотезы о технологической самоорганизации и выявления ее качественных характеристик предлагается применить самоорганизующуюся карту Кохонена.

Рисунки 5–7 показывают асимметрию распределения знаний на базе патентов визуально с помощью нейронной U-матрицы. Рисунок 5 показывает самоорганизацию всех нейронов на U-матрице 80 (регионы) \* 24 (технологии). Асимметрия (желтый сектор высоких значений весов нейронов) прослеживается как в отраслевой, так и в региональной направленности. Этот признак является первым индикатором нарушения инновационных и интеграционных процессов внутри страны на уровне отраслей и регионов.

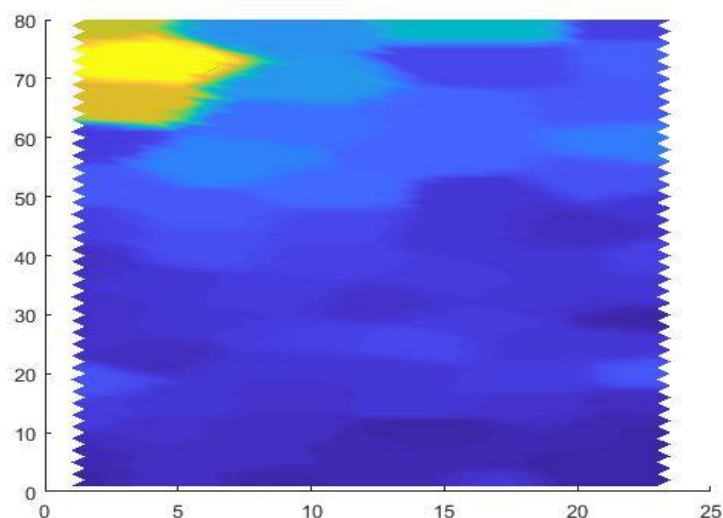


Рис. 5. U-матрица распределения структур патентной активности регионов  
(абсолютные значения)

Fig. 5. U-matrix of patent activity distribution by the regions  
(absolute values)

Аналогичное 3D-распределение весов нейронов по регионам представлено на рис. 6. Желтые значения соответствуют Московской, Ленинградской агломерациям. Синий треугольник соответствует отраслевой специализации иных регионов с более равномерной структурой распределения по технологиям.

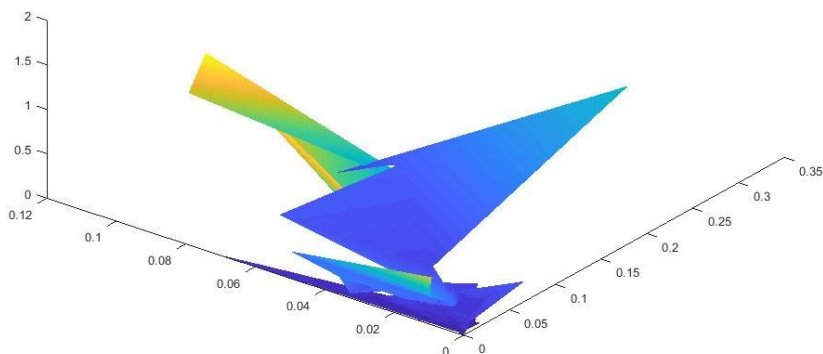


Рис. 6. Распределение весов регионов по технологической структуре  
Fig. 6. Regional weights by technological structure

Рисунок 7 показывает распределение нейронной картой показателей патентной активности по 24 группам технологий на душу населения. Видно, что структуры стали более распределенными и симметричными. Несмотря на то что есть различия в весах, по координатам структуры распределились более равномерно, хотя можно было бы выделить 4 класса регионов находящихся в разных углах карты.

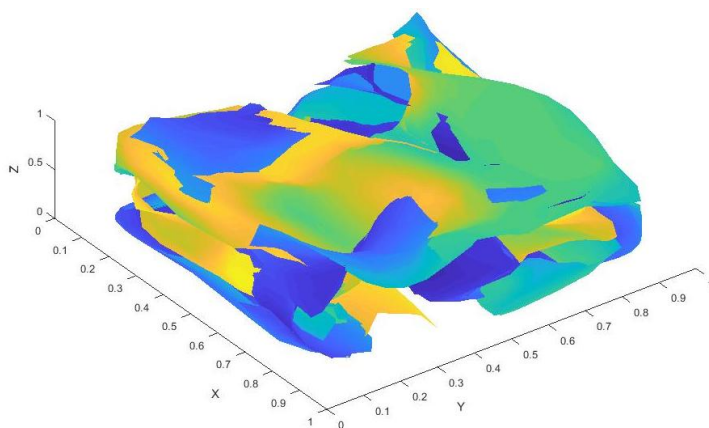


Рис. 7. Распределение весов регионов на душу населения по технологической структуре  
Fig. 7. Regional weights per capita by technological structure

Для анализа коэффициентов самоорганизации был выбран показатель патентной активности на душу населения как более правильно распределенный для нейронного анализа. Межтехнологическая самоорганизация показывает также интересные закономерности. Так, существует самоорганизация, вызванная наличием технологических связей между микроэлектроникой и интегральными микросхемами, что вполне объяснимо пересечением классов данных технологий и соответствующих знаний, что видно на соответствующих изображениях весов входных векторов, соответствующих данным технологическим направлениям. Также прослеживается корреляция между животноводством и сельским хозяйством, что видно по изображениям векторов входных нейронов. Но это говорит о совпадении сфер деятельности в одних и тех же регионах, так как регион, занимающийся животноводством, скорее всего, является одновременно и аграрным. На картах весов Cluster Tool (рис. 8, красные) корреляция между литографией и интегральными микросхемами практически отсутствует, что говорит об отсутствии самоорганизации между этими направлениями, несмотря на то что такая самоорганизация должна существовать в соответствующих регионах или научных центрах одной страны, так как литография и интегральные микросхемы являются звеньями одной технологической цепи. Хотя на уровне мировой системы существует разграничение в разработке и производстве оборудования (Голландия), проектировании интегральных микросхем (США, ЕС, Япония, Канада), производстве самих микросхем (Тайвань), и на уровне одной страны такое разделение мало обосновано из-за схожего распределения производительности труда. Но на весах Matlab Toolbox такая корреляция, хоть и частичная, обнаружена, что связано с большей точностью алгоритма и интегрированной шкалой относительных значений входных данных, которой нет в классическом пакете Matlab Clustering Tool. Так, карта выявила очень слабые структурные связи между, например, сплавами и турбинами, что можно объяснить сложной структурой класса «сплав», поглощающей возможные однозначные зависимости. Слабая связь между биотехнологиями и производством лекарств и медицинского оборудования, что также говорит об отсутствии интеграции на уровне знаний и соответственно производственных цепей в этих технологических направлениях. Отсутствует связь между литографией и полупроводниковыми материалами и в Clustering Tool, хотя она должна присутствовать хотя бы частично. Это говорит о том, что НИИ в данной сфере работают «вхолостую» и не имеют возможности внедрять свои разработки из-за отсутствия спроса со стороны промышленности или иных факторов. Иначе говоря, отсутствие зависимостей между элементами цепи и есть причина цепного спроса, что проявляется в патентной структуре. Так как в патентах указывается его предназначение в смежных дисциплинах, то это и проявляется в структурной близости или ее отсутствии.

Рисунок 8 создан при помощи Matlab Clustering Tool (MCT), а рис. 9 – при помощи более точного пакета Matlab Self Organizing Map Tools (MSOMT). Рисунок 8 показал достаточно хорошие взаимозависимости животноводства и растениеводства, как и рис. 9. Однако MSOMT оказался точнее, показав более сложную структуру. Но после нормализации и добавления технологии ускорителей точность многих векторов в MCT улучшилась, показав зависимости между

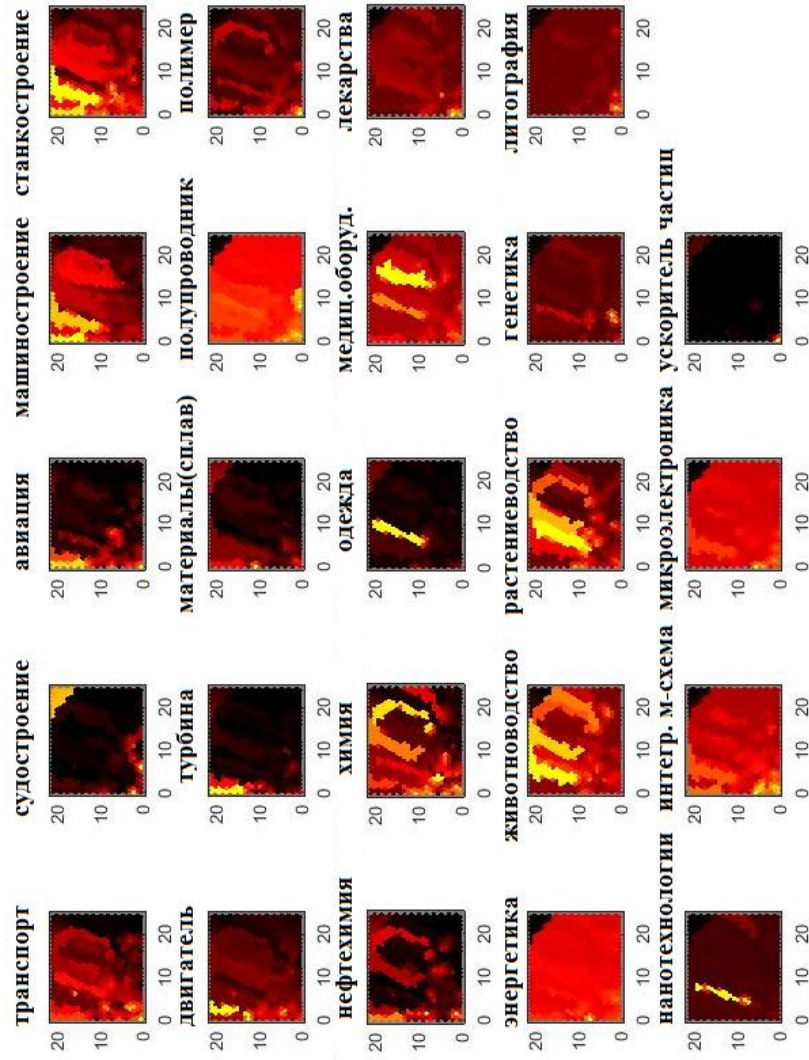


Рис. 8. Веса векторов входных нейронов – технологий, распределенных по регионам (Matlab Clustering Tool)

Fig. 8. The weights of input neuron vectors-technologies by regions (Matlab Clustering Tool)

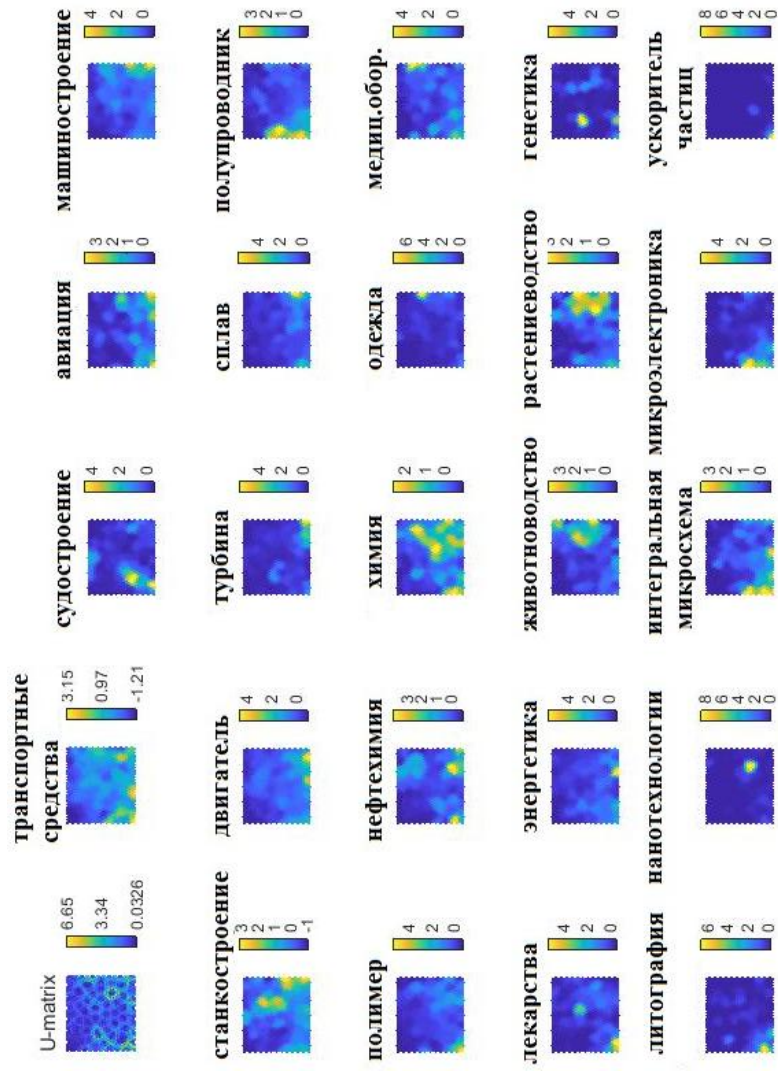


Рис. 9. Веса векторов входных нейронов – технологий, распределенных по регионам (Matlab Self Organizing Map Tools)  
 Fig. 9. The weights of input neuron vectors-technologies by regions (Matlab Self-Organizing Map Tools)

машиностроением и станкостроением, турбинами и авиацией, химией и нефтехимией, интегральными микросхемами и микроэлектроникой. Такие же зависимости оказались в области интегральных микросхем и электроники, что в принципе очевидно, так как два данных направления находятся в одной производственной цепи. Очень слабая зависимость литографии и полупроводников, что, очевидно, является индикатором разрозненности исследований и абсорбции знаний в данных полностью зависимых друг от друга направлениях.

Самоорганизация в области инновационных систем в России минует сложные производственные цепные зависимости в биотехнологических направлениях [33], включающих биотехнологии и медицину, лекарственные препараты и медицину, диагностику и генетику. В микроэлектронике отсутствует связь между литографическими системами и полупроводниками с интегральными микросхемами, что объясняет простую стратегию по приобретению оборудования из-за рубежа или аутсорсинговому (fabless) производству микросхем в других странах. В то же время нейронная сеть уловила связи между классическими направлениями старого уклада.

На рис. 9 представлены векторы нейронов для регионов России. Желтый цвет означает сильное отношение с общей картой, однако в нашем случае это и низкий показатель весов патентов в разных отраслевых направлениях, т. е. чем темнее, тем веса ниже. Но это соотносится со шкалой, которая варьируется для каждого региона. Также топология картин на весах указывает на схожую коррелирующую структуру [34], например, схожесть в электронике и машиностроении у Брянской и Воронежской областей, что подтвердилось картиной, полученной ранее. Схожую структуру имеют Липецкая, Ярославская, Московская области, г. Москва, Кировская область и Ставропольский край, в которых структура определяется такими отраслями, как машиностроение. Есть и необъяснимые регионы с точки зрения показателей. Таким регионом стал Дагестан со сложно объяснимым всплеском в области полупроводников, который никак не связан с реальным сектором в данном регионе, и регион характеризуется отсутствием реальных связей с полупроводниковой промышленностью и соответственно потенциалом абсорбции. Более похожие по структуре регионы – Адыгея и Ингушетия, Чеченская республика – таких аномалий не имеют. Например, Адыгея и Ингушетия имеют высокий уровень в сельском хозяйстве и смежных направлениях, хотя максимальный уровень шкалы устанавливает низкий общий уровень интенсивности. Также имеется близкий к нулю средний уровень, например, у Чеченской республики, Ингушетии и Северной Осетии. Из Северо-Кавказских республик только Кабардино-Балкария имеет относительно средний уровень инновационной активности. В целом формула (1) показала схожую модель поведения, при которой самые интенсивные уровни самоорганизации возникают между близкими регионами, что показала и нейронная карта. Структурно близкими оказались Москва и Московская область, Санкт Петербург и Ленинградская область, что обусловлено зависимостями между соответствующими производственными цепями. Данные группы были урезаны до городов Москва и Санкт-Петербург как слишком сильно подавляющих общий фон из-за очень маленького расстояния при высокой патентной активности на душу населения. Здесь роль, возможно, играет география. Также имеются сильные струк-

туры сходства между, например, Архангельской, Владимирской, Рязанской областями, Чувашской республикой. Но такого рода сходства являются, скорее всего, не результатом самоорганизации, вызванной перетоками, а природно-климатическими условиями и спецификой пространственного размещения производств, сложившегося еще во времена СССР, которое накладывает шаблон на формирование новых предприятий того же профиля, что и был ранее в данном регионе, и соответствующую абсорбцию знаний. Другими словами, если при СССР в данном регионе производили холодильники, то и теперь там производятся холодильники по лицензии или на базе своих мощностей. Подтверждением тому стал проведенный анализ пространственной зависимости попарных расстояний регионов и соответствующих попарных структурных соответствий в двух матрицах  $80 \times 80$ .

Также схожую структуру показали Свердловская область и Красноярский край, находящиеся на большом расстоянии друг от друга, что свидетельствует не о самоорганизации технологических связей и абсорбции знаний, которые не могли произойти между этими регионами ввиду большого расстояния, а о заложенной ранее структуре промышленности и соответствующем распределении патентной активности.

Нейронная сеть Matlab Clustering tool (см. рис. 8) оказалась грубее в результатах, чем пакет Matlab Toolbox (см. рис. 9) оценки корреляции между региональными технологическими паттернами, однако картина примерно схожая. Но Matlab Toolbox учитывает и величину входных нейронов с основной картой весов (шкалы справа от данных), что обеспечивает большую точность и надежность данных. Иначе говоря, схожие по шкале и структуре, например, Пензенская и Челябинская области, Новгородская и Тверская области оказались близкими к друг другу. Однако республика Ингушетия, схожая с Тульской областью структурно, сильно от нее отстоит в абсолютном значении.

Для создания визуализации весов входных векторов, соответствующих регионам, был применен алгоритм Order Planes Matlab Toolbox, который распределил вектора в соответствии с их весом и силой связи друг с другом по двум мерам – абсолютной корреляции с выходными нейронами и абсолютной корреляцией с U-матрицей (общей матрицей расстояний).

Рисунок 10 показывает распределение входных нейронов по карте с их весом на двумерной шкале карты.

На рис. 11 показано распределение данных фигуры по формуле (8) без географических расстояний, показанной на рис. 12 по субъектам Российской Федерации. Видна сильная зависимость от расстояния. Данные координат на карте весов были перенесены на график попарных расстояний в Excel. Несмотря на то, что нейронная карта не имеет данных о географическом положении регионов и расстоянии друг от друга, видна сильная зависимость от расстояния на уровне округов. Было составлено два вида распределений (рис. 13 и 14) корреляции векторов, соответствующих регионам по абсолютной корреляции значений друг с другом и силой связи друг с другом, но на U-матрице. Значения попарных расстояний были подставлены в формулы (8) для рис. 13 и 14 и формулы (9) для рис. 15.

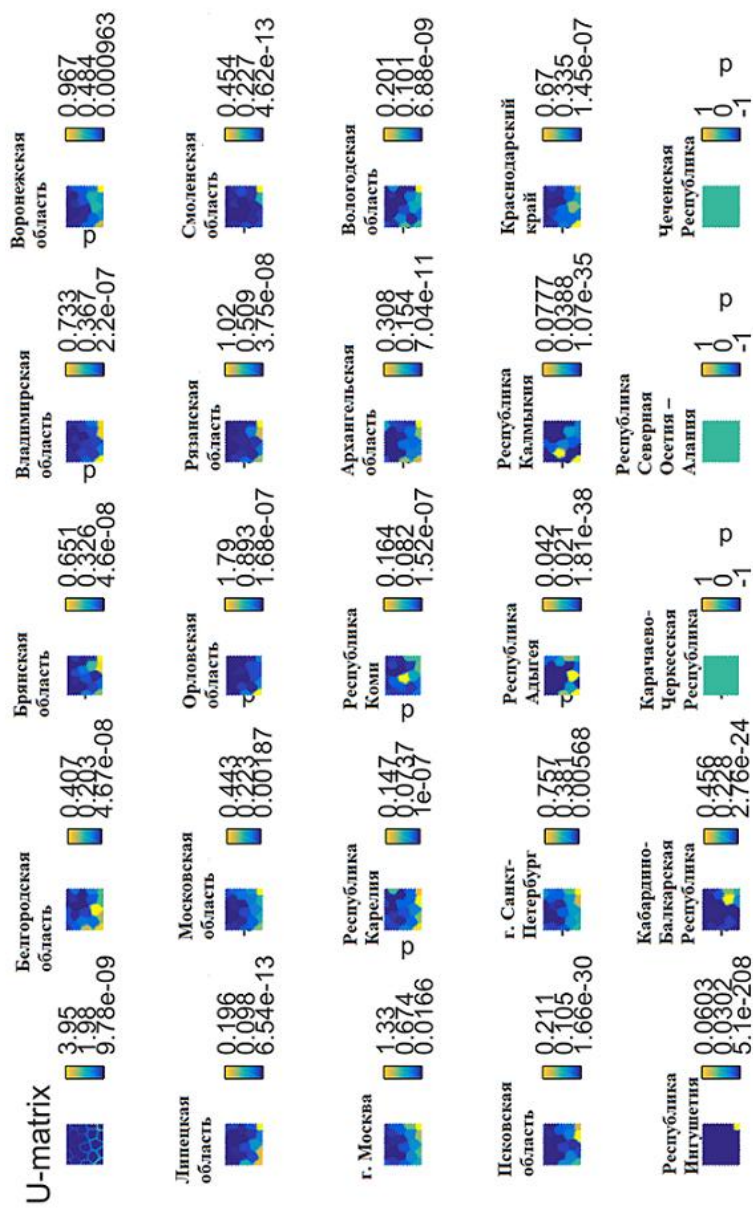


Рис. 10. Распределение регионов по карте 23 технологий (Matlab Self Organizing Map Tools)  
 Fig. 10. 23 technology map distribution of regions (Matlab Self-Organizing Map Tools)



Рис. 11. Полная версия рисунка распределения регионов по карте 23 технологий (Matlab Self Organizing Map Tools)  
 Fig. 11. Full version of 23 technology map distribution of regions (Matlab Self-Organizing Map Tools)

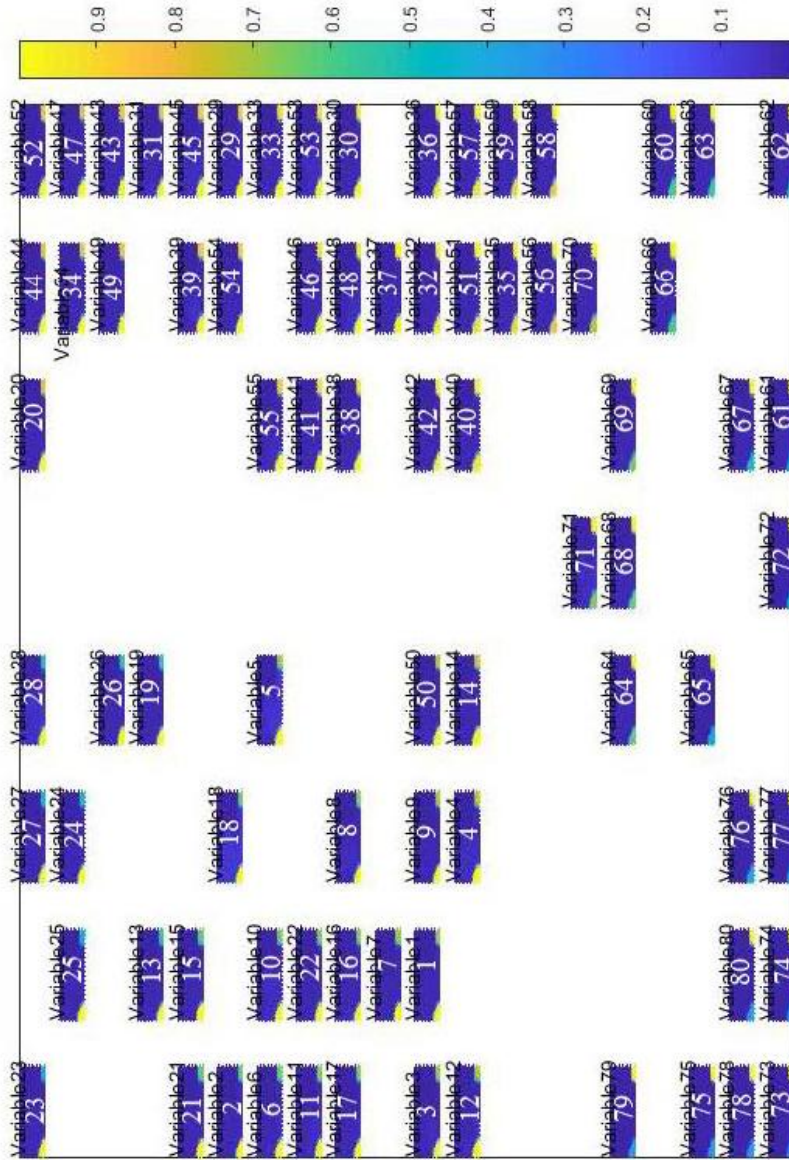


Рис. 12. Распределение регионов на основе абсолютной корреляции векторов их весов в двумерном пространстве  
 Fig. 12. Distribution of regions based on absolute correlation of vectors and their weights in two-dimensional space

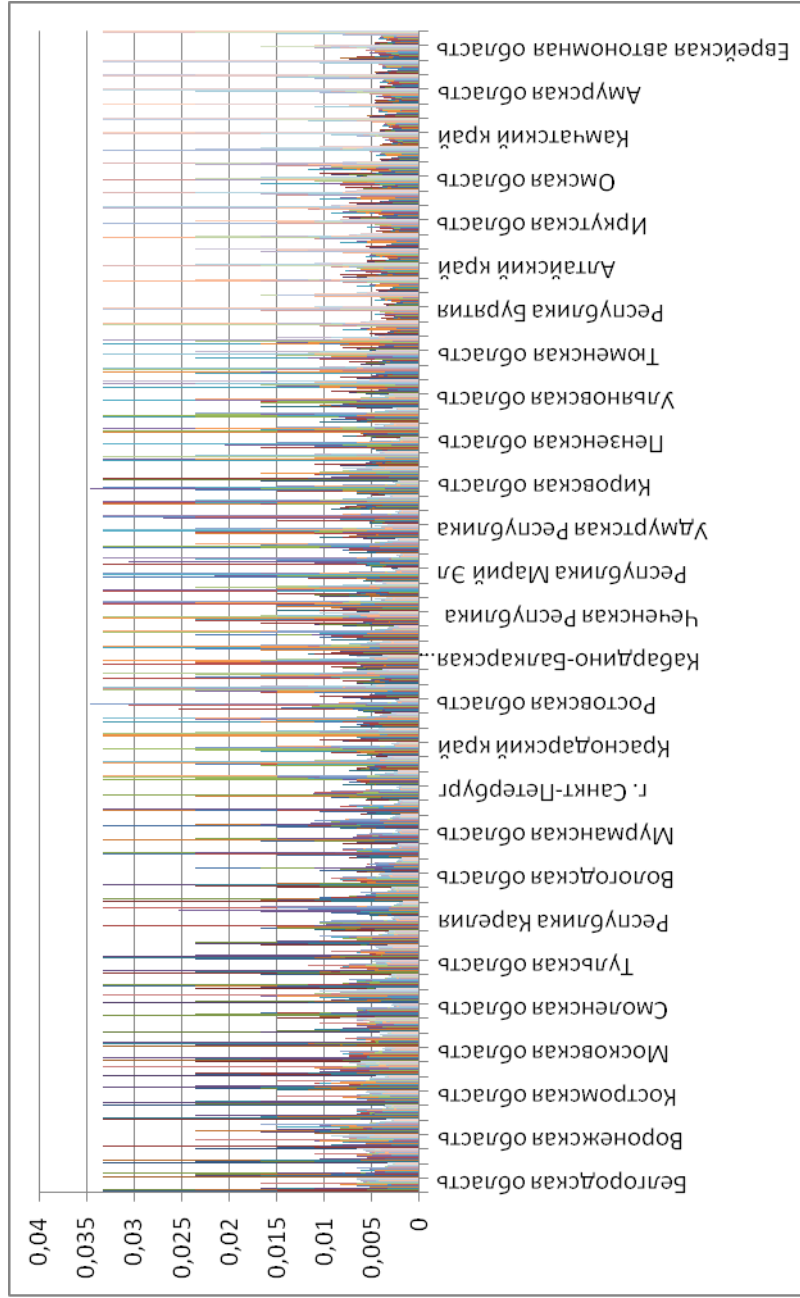


Рис. 13. Распределение расстояний на нейронной карте (абсолютная корреляция по входным параметрам)  
 Fig. 13. Neural map distribution of distances (absolute correlation by input parameters)

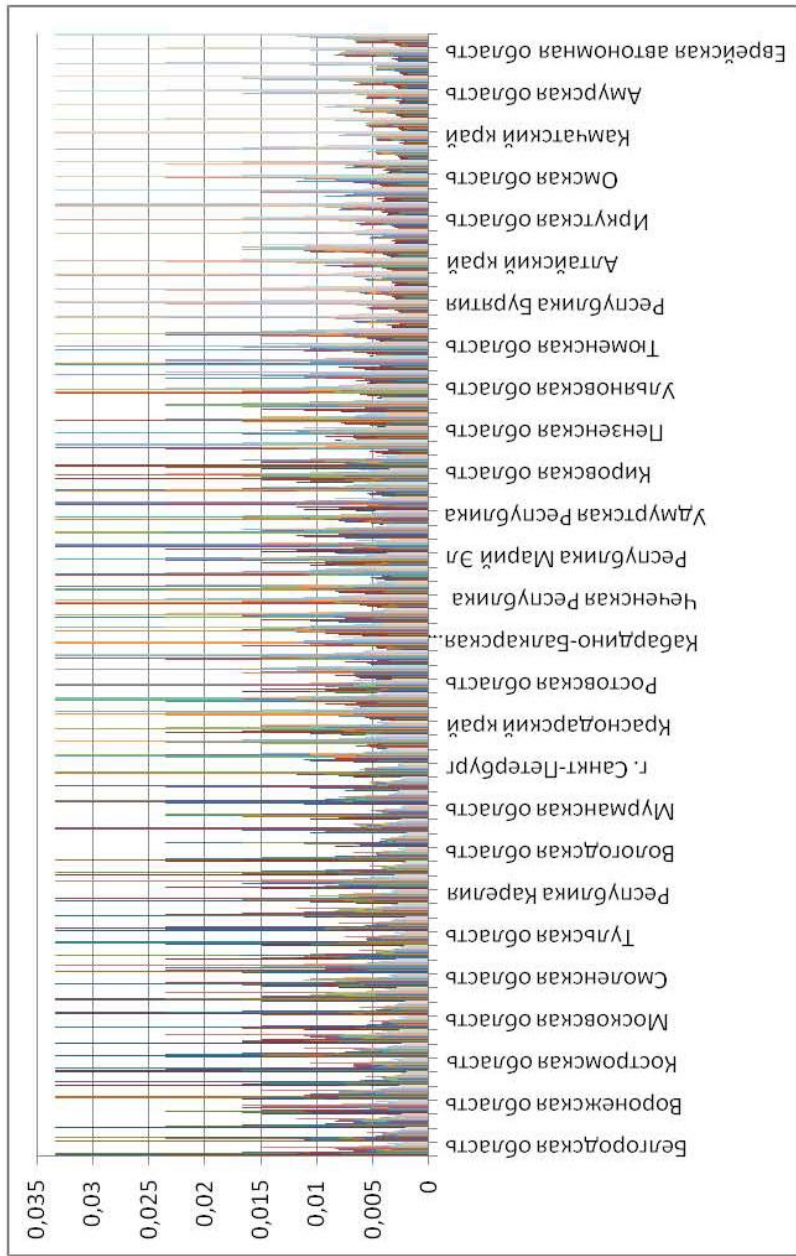


Рис. 14. Распределение расстояний на нейронной карте (расстояния на нейронной U-матрице)  
Fig. 14. Neural map distribution of distances (distances on the neural U-matrix)

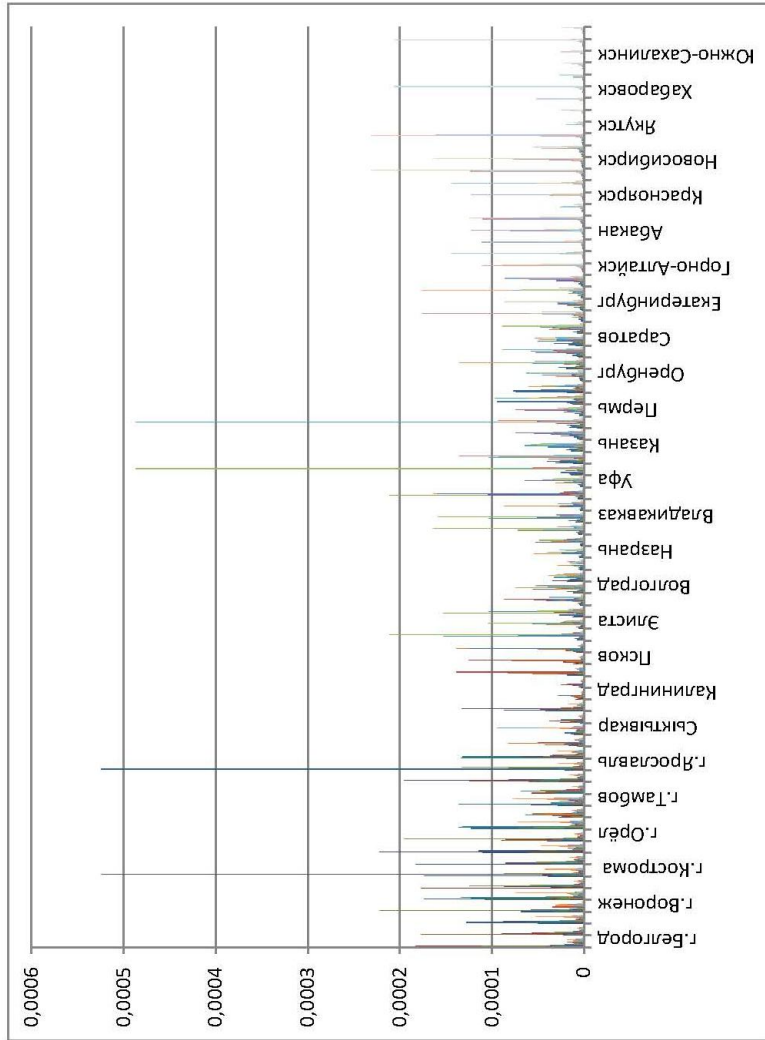


Рис. 15. Самоорганизация с учетом WGS84  
Fig. 15. Self-organization based on WGS84

Рисунок 13 похож структурно на модель, показанную ранее, с тем отличием, что в указанной модели было учтено расстояние по формуле Сент-Винсенти (GDS-84) и учитывалась величина патентной активности, которая менялась в зависимости от ее абсолютного значения. Нейронная карта показатель величины учитывает, но сближает нейроны, имеющие схожие величины, показывая результирующее расстояние в технологическом пространстве, поэтому картина более однородна, чем в указанной ранее модели. Во время инициализации нейронная карта размещает выходные нейроны случайным образом, что исключает воздействие близости размещения нейронов на входной карте.

Примерно похожую структуру показали зависимости на базе нейронной U-матрицы. Как видно из рис. 14, регионы также показывают сильную пространственную организацию, зависящую не столько от межрегиональных расстояний, сколько от нахождения в том или ином региональном округе или временной зоне.

Как видно из рис. 14, прослеживается значительная пространственная зависимость или пространственная самоорганизация знаний в России между регионами в различных технологических направлениях. Но в пределах отдельных округов распределения достаточно однородны. Всего можно выделить четыре основных центра самоорганизации – Центральный, Сибирский, Южный и Дальневосточный.

$$\begin{aligned} \text{Neural\_Knowledge\_Self\_Organization\_} &= \\ &= 1 / \left( \sum_{1n}^{n_1} \text{Technological}_{\text{Distance}_{\text{Neural}}} \right), \end{aligned} \quad (8)$$

$$\begin{aligned} \text{Neural\_Knowledge\_Self\_Organization\_GDS\_84} &= \\ &= 1 / \left( \sum_{1n}^{n_1} \text{SentVicenty}_{\text{Distance}} * \sum_{1n}^{n_1} \text{Technological}_{\text{Distance}_{\text{Neural}}} \right). \end{aligned} \quad (9)$$

Самая высокая степень самоорганизации (с учетом расстояния) между такими регионами, как Костромская и Ярославская область, Брянск и Калуга, Владимир и Кострома, Воронеж и Липецк, Иваново и Костромская область, между Тульской и Орловской областями; в Южном федеральном округе это Адыгея и Ставропольский край; в Центральном федеральном округе – Марий Эл и Чувашская Республика; в Сибири – Курганская и Тюменская, Томская и Кемеровская области; на Дальнем Востоке – Хабаровский край и Еврейская АО. Зачастую в таких связках один регион, более сильный, влияет на другой, более слабый в данной сфере.

Такого рода распределения знаний и соответствующая самоорганизация говорит о влиянии перетоков знаний и технологий между регионами и соответствующей самоорганизацией инновационных систем. Однако однородные зависимости между технологиями могут говорить об устаревшей форме такой самоорганизации либо об ее упрощенном варианте, либо о результате плановой политики размещения производств, росте соответствующей инновационной активности и абсорбции инноваций и знаний, а пиковые скачки – о процессах самоорганизаций, вызванных инновационным перетоком, и также абсорбции.

Иначе говоря, самоорганизация не между сложными элементами производственных цепей, а между более простыми элементами. О проблемах спроса на высокотехнологичные знания в целом ряде отраслей многократно указывалось в отечественной литературе [3; 35], что и подтвердила нейронная модель. Так, отсутствие связи сельского хозяйства и генетики говорит об отсутствии спроса на инновации со стороны генетики в России или отсутствии полноценных результатов генетических исследований, несмотря на определенный пик активности в данной сфере, особенно в области CRISP технологий, технологий ген-экспрессии в мире. Формулы (8) и (9) не совпали с представленной ранее моделью в формуле (6), однако выявили процесс самоорганизации технологических структур в России в пространственном разрезе, а анализ с помощью самоорганизующейся нейронной карты показал качественные характеристики этого процесса.

### Заключение

Предложенный индикатор самоорганизации может стать объективным критерием качества инновационных процессов, что очень важно для России, так как иные индикаторы вроде перетоков, абсорбции и инвестиции очень легко «обманиваются» и интерпретируются в «свою пользу», скрывая истинное положение дел в соответствующей отрасли или технологии. Нейронная модель показала сильную самоорганизацию структуры знаний как на уровне регионов, так и на уровне федеральных округов. Кроме того, нейронная карта может применяться для анализа взаимосвязей между комплексными объектами со сложной многомерной структурой.

С точки зрения потенциала генерации инноваций в патентах на душу населения Россия имеет неплохие показатели, сравнимые с такими странами, как США, Франция, Германия, Канада. Однако структурные показатели свидетельствуют об отсутствии интеграции этих знаний с реальным сектором.

Нейронная сеть показала обширную самоорганизацию инновационных структур по территории федеральных округов России. Но при наличии инновационной самоорганизации систем в России не развиваются новые направления интеграции с производством, даже уже развитые в некоторых странах мира, такие как литография иммерсионная и ионно-лучевая, при этом теоретическая база продолжает создаваться. Не развиваются поисковые инновационные системы в области генетики и ее интеграции с медициной, диагностикой, сельским хозяйством.

Инновационный процесс можно анализировать качественно при помощи анализа межотраслевых процессов самоорганизации, абсорбции и перетоков знаний. Такой метод анализа дает более достоверные результаты, чем, например, анализ индикатора перетока через инвестиции и результирующего роста валового продукта, так как в таком случае очень высока вероятность подмены данных и получения ошибочных выводов.

В то же время обнаруженные самоорганизационные связи свидетельствуют о доминировании структуры старых укладов. Самоорганизующиеся системы – очень мощный инструмент поиска зависимости, так как обладает целым рядом

преимуществ в работе с неоднородными и неправильно распределенными данными. Также нейронные сети перспективны в поиске сложных структурных зависимостей, которые могут появляться при возникновении процессов технологической и экономической самоорганизации и абсорбции знаний между регионами и отраслями.

### Список литературы

1. **Bloom N., Schankerman M., Van Reenen J.** Identifying technology spillovers and product market rivalry. *Econometrica*, 2013, vol. 81, no. 4, p. 1347–1393.
2. **Аганбегян А. Г., Багриновский К. А., Гранберг А. Г.** Система моделей народнохозяйственного планирования. М.: Мысль, 1972.
3. **Аганбегян А. Г.** Социально-экономическое развитие Российской Федерации – преодоление рецессии // Среднерусский вестник общественных наук. 2017. № 12 (5). С. 15–22.
4. **Acs Z. J., Audretsch D. B.** Patents as a measure of innovative activity. *Kyklos*, 1989, no. 42 (2), p. 171–180.
5. **Гурков И. Б.** Воздействие интегрированных структур управления на инновационное развитие российских предприятий: попытка эмпирического анализа // Российский журнал менеджмента. 2005. № 3 (4). С. 55–66.
6. **Benner M., Waldfoegel J.** Close to you? Bias and precision in patent-based measures of technological proximity. *Research Policy*, 2008, no. 37 (9), p. 1556–1567.
7. **Jaffe A. B.** Technological opportunity and spillovers of R&D: Evidence from firms' patents, profits, and market value. *American Economic Review*, 1986, no. 76 (5), p. 984–1001.
8. **Olsson O., Frey B. S.** Entrepreneurship as recombinant growth. *Small Business Economics*, 2002, no. 19 (2), p. 69–80.
9. **Rosenkopf L., Almeida P.** Overcoming local search through alliances and mobility. *Management Science*, 2003, no. 49 (6), p. 751–766.
10. **Griliches Z.** Patent statistics as economic indicators: A survey. In: R&D and Pro. The Econometric Evidence. Chicago, University of Chicago Press, 1998, p. 287–343.
11. **Stellner F.** Technological Distance Measures: Theoretical Foundation and Empirics. In: Druid Society Conference 2014, CBS. Copenhagen, 2014. URL: [https://conference.druid.dk/acc\\_papers/oc0vy5o9iyk8sujx27an39yb0imx.pdf](https://conference.druid.dk/acc_papers/oc0vy5o9iyk8sujx27an39yb0imx.pdf) (accessed: 12.12.2018).
12. **De Jong J., Hippel E. von.** Transfers of user process innovations to process equipment producers: A study of Dutch high-tech firms. *Research Policy*, 2009, no. 38 (7), p. 1181–1191. DOI 10.12688/f1000research.9909.1
13. **Волкова Т. И., Усольцев И. А.** Изобретательская активность исследователей: межстрановые рейтинговые оценки // Экономика региона. 2017. Т. 13, вып. 1. С. 290–307.
14. **Jaffe A. B., Trajtenberg M.** International knowledge flows: Evidence from patent citations. *Economics of Innovation and New Technology*, 1999, no. 8 (1–2), p. 105–136.

15. **Gilsing V., Nooteboom B., Vanhaverbeke W., Duysters G., Oord A. van den.** Network embeddedness and the exploration of novel technologies: Technological distance, betweenness centrality and density. *Research Policy*, 2008, no. 37 (10), p. 1717–1731.
16. **Wu Z., Pan S., Chen F., Long G., Zhang C., Yu P. S.** A Comprehensive Survey on Graph Neural Networks. *IEEE Trans. Neural Netw. Learn. Syst.*, 2021, Jan., no. 32 (1), p. 4–24. DOI 10.1109/TNNLS.2020.2978386
17. **Scardoni G., Tosadori G., Pratap S., Spoto F., Laudanna C.** Finding the shortest path with PesCa: a tool for network reconstruction. Version 2. F1000Res. 2015.4.484. In: eCollection. PubMed PMID: 27781081; PubMed Central PMCID: PMC5054806.
18. **Gil D. P., Law J. N., Murali T. M.** The PathLinker app: Connect the dots in protein interaction networks. *F1000 Research*, 2017, no. 6, p. 58.
19. **Petersen K. J., Handfield R. B., Ragatz G. L.** Supplier integration into new product development: Coordinating product, process and supply chain design. *Journal of Operations Management*, 2005, no. 23 (3–4), p. 371–388.
20. **Breschi S., Lissoni F., Malerba F.** Knowledge-relatedness in firm technological diversification. *Research Policy*, 2003, no. 32 (1), p. 69–87.
21. **Nooteboom B., Haverbeke W. van, Duysters G., Gilsing V., Oord A. van den.** Optimal cognitive distance and absorptive capacity. *Research Policy*, 2007, no. 36 (7), p. 1016–1034.
22. **Bar T., Leiponen A.** A measure of technological distance. *Economics Letters*, 2012, no. 116 (3), p. 457–459.
23. **Nesta L., Saviotti P.** Coherence of the Knowledge Base and the Firm's Innovative Performance: Evidence from the US Pharmaceutical Industry. *Journal of Industrial Economics*, 2005, no. 53 (1), p. 123–142.
24. **Teece D. J., Rumelt R., Dosi G., Winter S.** Understanding corporate coherence: Theory and evidence. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 1994, no. 23 (1), p. 1–30.
25. **Carlsson G., Memoli F.** Characterization, Stability and Convergence of Hierarchical Clustering Methods. *Journal of Machine Learning Research*, 2010, no. 11, p. 1425–1470.
26. **Kohonen T.** Essentials of the self-organizing map. *Neural networks: The Official Journal of the International Neural Network Society*, 2013, no. 37, p. 52–65.
27. **Brereton R.** Self organising maps for visualising and modeling. *Chemistry Central journal*, 2012, vol. 6, suppl. 2, S1. 2.
28. **Massimo P., Antonio G., Marzia B.** On the Use of Self-Organizing Map for Text Clustering in Engineering Change Process Analysis: A Case Study. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2016, Article ID 5139574, 11 p.
29. **Reddy A.** Technology and self-reliance. *Science and Public Policy*, 1977, vol. 4, iss. 3, p. 231–234.
30. **Hung C., Lee W.** A proactive technology selection model for new technology: The case of 3D IC TSV. *Technological Forecasting and Social Change*, 2016, vol. 103, p. 191–202. DOI 10.1111/joie.12103

31. **Geels F.** Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, 2002, vol. 31, iss. 8–9, p. 1257–1274. DOI 10.1016/S0048-7333(02)00062-8
32. **Lee C., Kwon O., Kim M., Kwon D.** Early identification of emerging technologies: A machine learning approach using multiple patent indicators. *Technological Forecasting and Social Change*, 2018, vol. 127, p. 291–303.
33. **Quéré M.** Knowledge dynamics: biotechnology's incursion into the pharmaceutical industry. *Industry & Innovation*, 2003, no. 19, p. 255–273.
34. **Stefanovic P., Kurasova O.** Visual analysis of self-organizing maps. *Nonlinear Analysis: Modeling and Control*, 2011, vol. 16, no. 4, p. 488–504.
35. **Унтупа Г. А.** Человеческий капитал как базовый фактор в экономике знаний // Наука. Инновации. Образование. 2008. № 4. С. 193–208.

### References

1. **Bloom N., Schankerman M., Van Reenen J.** Identifying technology spillovers and product market rivalry. *Econometrica*, 2013, vol. 81, no. 4, p. 1347–1393.
2. **Aganbegyan A. G., Bagrinovsky K. A., Granberg A. G.** System of national planning system. Moscow, Mysl, 1972. (in Russ.)
3. **Aganbegyan A. G.** Socio-economic development of Russian Federation – overcoming recession. *Middle-Russia's social science informer*, 2017, no. 12 (5), p. 15–22. (in Russ.)
4. **Acs Z. J., Audretsch D. B.** Patents as a measure of innovative activity. *Kyklos*, 1989, no. 42 (2), p. 171–180.
5. **Gurkov I. B.** Influence of integrated management structures on the innovational growth of Russian enterprises: empirical evaluation endeavor. *Russian management journal*, 2005, no. 3 (4), p. 55–66. (in Russ.)
6. **Benner M., Waldfogel J.** Close to you? Bias and precision in patent-based measures of technological proximity. *Research Policy*, 2008, no. 37 (9), p. 1556–1567.
7. **Jaffe A. B.** Technological opportunity and spillovers of R&D: Evidence from firms' patents, profits, and market value. *American Economic Review*, 1986, no. 76 (5), p. 984–1001.
8. **Olsson O., Frey B. S.** Entrepreneurship as recombinant growth. *Small Business Economics*, 2002, no. 19 (2), p. 69–80.
9. **Rosenkopf L., Almeida P.** Overcoming local search through alliances and mobility. *Management Science*, 2003, no. 49 (6), p. 751–766.
10. **Griliches Z.** Patent statistics as economic indicators: A survey. In: *R&D and Pro. The Econometric Evidence*. Chicago, University of Chicago Press, 1998, p. 287–343.
11. **Stellner F.** Technological Distance Measures: Theoretical Foundation and Empirics. In: *Druid Society Conference 2014*, CBS. Copenhagen, 2014. URL: [https://conference.druid.dk/acc\\_papers/oc0vy5o9iyk8sujx27an39yb0imx.pdf](https://conference.druid.dk/acc_papers/oc0vy5o9iyk8sujx27an39yb0imx.pdf) (accessed: 12.12.2018).

12. **De Jong J., Hippel E. von.** Transfers of user process innovations to process equipment producers: A study of Dutch high-tech firms. *Research Policy*, 2009, no. 38 (7), p. 1181–1191. DOI 10.12688/f1000research.9909.1
13. **Volkova T. I., Usoltsev I. A.** Innovative activity of researchers: cross-country rating estimations. *Economy of region*, 2017, vol. 13, no. 1, p. 290–307. (in Russ.)
14. **Jaffe A. B., Trajtenberg M.** International knowledge flows: Evidence from patent citations. *Economics of Innovation and New Technology*, 1999, no. 8 (1–2), p. 105–136.
15. **Gilsing V., Nooteboom B., Vanhaverbeke W., Duysters G., Oord A. van den.** Network embeddedness and the exploration of novel technologies: Technological distance, betweenness centrality and density. *Research Policy*, 2008, no. 37 (10), p. 1717–1731.
16. **Wu Z., Pan S., Chen F., Long G., Zhang C., Yu P. S.** A Comprehensive Survey on Graph Neural Networks. *IEEE Trans. Neural Netw. Learn. Syst.*, 2021, Jan., no. 32 (1), p. 4–24. DOI 10.1109/TNNLS.2020.2978386
17. **Scardoni G., Tosadori G., Pratap S., Spoto F., Laudanna C.** Finding the shortest path with PesCa: a tool for network reconstruction. Version 2. F1000Res. 2015.4.484. In: eCollection. PubMed PMID: 27781081; PubMed Central PMCID: PMC5054806.
18. **Gil D. P., Law J. N., Murali T. M.** The PathLinker app: Connect the dots in protein interaction networks. *F1000 Research*, 2017, no. 6, p. 58.
19. **Petersen K. J., Handfield R. B., Ragatz G. L.** Supplier integration into new product development: Coordinating product, process and supply chain design. *Journal of Operations Management*, 2005, no. 23 (3–4), p. 371–388.
20. **Breschi S., Lissoni F., Malerba F.** Knowledge-relatedness in firm technological diversification. *Research Policy*, 2003, no. 32 (1), p. 69–87.
21. **Nooteboom B., Haverbeke W. van, Duysters G., Gilsing V., Oord A. van den.** Optimal cognitive distance and absorptive capacity. *Research Policy*, 2007, no. 36 (7), p. 1016–1034.
22. **Bar T., Leiponen A.** A measure of technological distance. *Economics Letters*, 2012, no. 116 (3), p. 457–459.
23. **Nesta L., Saviotti P.** Coherence of the Knowledge Base and the Firm's Innovative Performance: Evidence from the US Pharmaceutical Industry. *Journal of Industrial Economics*, 2005, no. 53 (1), p. 123–142.
24. **Teece D. J., Rumelt R., Dosi G., Winter S.** Understanding corporate coherence: Theory and evidence. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 1994, no. 23 (1), p. 1–30.
25. **Carlsson G., Memoli F.** Characterization, Stability and Convergence of Hierarchical Clustering Methods. *Journal of Machine Learning Research*, 2010, no. 11, p. 1425–1470.
26. **Kohonen T.** Essentials of the self-organizing map. *Neural networks: The Official Journal of the International Neural Network Society*, 2013, no. 37, p. 52–65.
27. **Brereton R.** Self organising maps for visualising and modeling. *Chemistry Central journal*, 2012, vol. 6, suppl. 2, S1. 2.

28. **Massimo P., Antonio G., Marzia B.** On the Use of Self-Organizing Map for Text Clustering in Engineering Change Process Analysis: A Case Study. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2016, Article ID 5139574, 11 p.
29. **Reddy A.** Technology and self-reliance. *Science and Public Policy*, 1977, vol. 4, iss. 3, p. 231–234.
30. **Hung C., Lee W.** A proactive technology selection model for new technology: The case of 3D IC TSV. *Technological Forecasting and Social Change*, 2016, vol. 103, p. 191–202. DOI 10.1111/joie.12103
31. **Geels F.** Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy*, 2002, vol. 31, iss. 8–9, p. 1257–1274. DOI 10.1016/S0048-7333(02)00062-8
32. **Lee C., Kwon O., Kim M., Kwon D.** Early identification of emerging technologies: A machine learning approach using multiple patent indicators. *Technological Forecasting and Social Change*, 2018, vol. 127, p. 291–303.
33. **Quéré M.** Knowledge dynamics: biotechnology's incursion into the pharmaceutical industry. *Industry & Innovation*, 2003, no. 19, p. 255–273.
34. **Stefanovic P., Kurasova O.** Visual analysis of self-organizing maps. *Nonlinear Analysis: Modeling and Control*, 2011, vol. 16, no. 4, p. 488–504.
35. **Untura G. A.** Human capital as the basic factor in Knowledge Economy. *Nauka. Innovacii. Obrazovanie*, 2008, no. 4, p. 193–208. (in Russ.)

Материал поступил в редколлегию 03.12.2020

Принят к печати 10.04.2021

The article was submitted 03.12.2020

Accepted for publication 10.04.2021

### Сведения об авторе

**Заболотский Алексей Александрович**, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск, Россия)

ieie@inbox.ru

Scopus Author ID 57221949899

РИНЦ 75166

### Information about the Author

**Aleksey A. Zabolotsky**, Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation)

ieie@inbox.ru

Scopus Author ID 57221949899

RISC 75166

УДК 332.1:001.895  
JEL O18, O20  
DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-103-118

## **Инновационная динамика и структурные сдвиги в обрабатывающей промышленности субъектов РФ Волго-Уральского макрорегиона**

**Ю. В. Преображенский**

*Саратовский национальный исследовательский государственный университет  
им. Н. Г. Чернышевского  
Саратов, Россия*

### *Аннотация*

Обсуждается вопрос формирования инновационной системы в пределах Волго-Уральского макрорегиона. Актуальность исследования определяется необходимостью парадигмального перехода к анализу горизонтальной интеграции регионов, в том числе и в инновационном отношении. Подобная интеграция создаст предпосылки для активного перетока знания и распространения инноваций. Формулируются основные свойства территориальной инновационной системы, в числе которых открытость, инновационная направленность, структурная гибкость, внутренняя связность. Обосновываются требования к функциям и параметрам регионов в составе такой системы, подчеркиваются преимущества крупных регионов-субъектов РФ как инновационных ядер. Основными методами исследования, помимо структурного и пространственного анализа и синтеза, является расчет структурных коэффициентов в экономике и научно-прикладной сфере для регионов Волго-Уральского макрорегиона (Оренбургской, Пензенской, Саратовской, Самарской и Ульяновской областей и Республики Башкортостан). В частности, используются индекс Рябцева, коэффициент специализации (душевого производства), предложен коэффициент использования передовых производственных технологий. Анализируются структурные сдвиги в инновационном производстве по отраслям обрабатывающей промышленности указанных регионов в период 2010–2019 гг. Данный инструментарий позволяет исследовать степень гибкости обрабатывающей промышленности субъектов РФ Волго-Уральского макрорегиона и динамику их инновационного развития (восходящую или нисходящую), а также степень ее сонаправленности. Научная новизна состоит в методологии определения гибкости инновационной составляющей обрабатывающей промышленности региона.

Проведенный анализ показывает неоднородность рассматриваемого макрорегиона в экономическом и инновационном отношении. Выделены регионы, наиболее сильно отличающиеся от других по структуре своей инновационной промышленности (Башкортостан и Оренбургская область). Показано, что наиболее позитивная динамика характерна для Башкортостана, для ряда регионов можно говорить об инновационной деградации. Рассматриваются перспективы Ульяновской и Самарской областей как генераторов знания и инноваций в макрорегионе.

Результаты могут быть использованы в бизнесе (определение региона с наиболее гибкой структурой экономики как инновационно привлекательного) и при государственном пространственном планировании (определение состава макрорегиона). Проведение подобного исследования актуально в отношении всех макрорегионов страны.

### *Ключевые слова*

структурные сдвиги, обрабатывающая промышленность, инновационное развитие, переток знания, динамика регионального развития, Волго-Уральский макрорегион

*Источник финансирования*

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 19-18-00199)

*Для цитирования*

Преображенский Ю. В. Инновационная динамика и структурные сдвиги в обрабатывающей промышленности субъектов РФ Волго-Уральского макрорегиона // Мир экономики и управления. 2021. Т. 21, № 2. С. 103–118. DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-103-118

## **Innovative Dynamics and Structural Changes in the Manufacturing Industry of the Volga-Ural Macro-Region**

**Yu. V. Preobrazhensky**

*Saratov State University  
Saratov, Russian Federation*

*Abstract*

The article discusses formation of an innovation system within the Volga-Ural macro-region. The scientific novelty of the work lies in the methodology for determining the flexibility of innovative component of the manufacturing industry in the region. The relevance of the research is determined by the need for a paradigm shift to the analysis of horizontal integration of regions, including in terms of innovation. Such integration will create prerequisites for an active flow of knowledge and the spread of innovations. The main properties of the territorial innovation system are formulated, including openness, innovation orientation, structural flexibility, and internal connectivity. The requirements for the functions and regional parameters in such a system are justified, and the advantages of large regions-subjects of the Russian Federation as innovative cores are emphasized.

The main research methods, in addition to structural and spatial analysis and synthesis, were the calculation of structural coefficients in the economy and scientific and applied sphere for the Volga-Ural macro-region (Orenburg, Penza, Saratov, Samara and Ulyanovsk regions and the Republic of Bashkortostan). In particular, we use the Ryabtsev index, the coefficient of specialization (per capita production), and the coefficient of the use of advanced production technologies. The article analyzes structural shifts in innovative production in the manufacturing industries of these regions in the period 2010–2019. This tool allows us to study the degree of manufacturing flexibility of the RF subjects of the Volga-Ural macro-region and the dynamics of their innovative development (ascending or descending) as well as the degree of its co-directionality.

The analysis shows heterogeneity of the macro-region in economic and innovative terms. The regions that differ most from others in the structure of the innovation industry are identified (Bashkortostan and the Orenburg region). It is shown that the most positive dynamics is typical of Bashkortostan whereas a number of other regions face innovation degradation. The article considers the prospects of Ulyanovsk and Samara regions as generators of knowledge and innovation in the macro-region.

The results of the study can be used in business (identifying the region with the most flexible economic structure as an innovative attractive one) and in state spatial planning (determining the composition of macro-regions). Such research is relevant for any macro-regions in the country.

*Keywords*

structural changes, manufacturing industry, innovative development, knowledge spillover, regional development dynamics, the Volga-Ural macro-region

*Funding*

This work is supported by the Russian Science Foundation under grant no. 19-18-00199

*For citation*

Preobrazhensky Yu. V. Innovative Dynamics and Structural Changes in the Manufacturing Industry of the Volga-Ural Macro-Region. *World of Economics and Management*, 2021, vol. 21, no. 2, p. 103–118. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-103-118

## Введение

Процессы трансформации в экономике регионов требуют осмысления их природы и степени гибкости реакции на широкий круг факторов. Наиболее активно в соответствующей литературе обсуждается влияние инновационных факторов на региональное развитие, предпосылки и условия формирования региональных инновационных систем (РИС). Очевидно, что относительно небольшие регионы не способны концентрировать на своей территории достаточное число акторов инновационного взаимодействия для развития ряда эффектов, в том числе мультипликативного и синергетического, а также эффекта распространения знаний и инноваций, поскольку часто в небольшом регионе присутствует только один в какой-то степени инновационно активный центр. В результате по эффективности они будут проигрывать более крупным регионам и всё больше отставать от них. Здесь можно говорить о региональном эффекте масштаба: фирмы в своем размещении ориентируются на относительно более крупные региональные рынки с высоким разнообразием компаний [1], что ведет к повышенной концентрации компаний в отдельных, самых крупных регионах. Решением этой проблемы может стать интеграция регионов в пределах надрегионального территориального образования, интегрирующего экономическую и инновационную деятельность относимых субъектов РФ.

В настоящее время с появлением понятия макрорегиона в «Стратегии пространственного развития РФ до 2025 года»<sup>1</sup> возникает необходимость методологического обоснования того, насколько состав макрорегионов отвечает перспективам формирования и развития РИС.

В настоящей статье объектом исследования будем считать Волго-Уральский макрорегион (ВУМР) в составе Оренбургской, Пензенской, Саратовской, Самарской и Ульяновской областей и Республики Башкортостан. Обсуждаются следующие вопросы:

- насколько гомогенен регион в экономико-географическом смысле?
- насколько велики различия в экономиках региона, в частности в обрабатывающей промышленности?
- какова динамика инновационного развития в них и протекает ли она односторонне?

## Предшествующие исследования

Научный интерес к выявлению оснований для горизонтальной интеграции региональных экономик существует давно и связан с политикой государственного пространственного планирования. Советский опыт формирования крупных экономических районов, безусловно, интересен, однако в современных макроэкономических условиях подходы к определению состава новых крупных надрегиональных территориальных образований будут существенно отличаться. Подобные образования должны отвечать свойствам инновационной ориентиро-

---

<sup>1</sup> Стратегия пространственного развития РФ на период до 2025 года. URL: <http://static.government.ru/media/files/UVA1qUiT08o60RktoOX122JjAe7irNxc.pdf> (дата обращения 10.10.2020).

ванности, гибкости структуры, открытости и внутренней связности. Последняя определяется через относительно более прочные хозяйственные связи между субъектами РФ надрегионального образования, чем между ними и субъектами РФ других надрегиональных образований. Выявить степень связности регионов можно путем анализа данных о ввозимой и вывозимой продукции по регионам, доступ к которым затруднен.

В целом в современном глобализованном мире регионы подчас активнее экономически взаимодействуют с другими регионами не своей страны, а другой; что является значимой предпосылкой для пересмотра роли крупных экономических районов (или макрорегионов) как субъектов не страновой, но мировой экономики. В условиях прежней иерархической структуры советских экономических районов структурные сдвиги в одном регионе влияли на сдвиги в других регионах по принципу положительной или отрицательной обратной связи. Однако в современных условиях структурные сдвиги в регионе могут являться реакцией на трансформацию экономики не соседних регионов и даже регионов не своей страны, а, например, какой-то китайской провинции или австралийского штата.

Тем не менее, многие авторы находят положительные моменты в глобализированной экономике и «экстерриториальной» логике транснациональных корпораций. Так, Н. В. Смородинская и Д. Д. Катуков отмечают следующее: «...малые догоняющие экономики, сумевшие интегрировать свои компании в глобальные цепочки (пусть даже на низких стадиях переработки), перестают быть мировой периферией, так как начинают развиваться в “команде” с международным бизнесом, получая прямой доступ к передовым знаниям и технологиям» [2. С. 90]. Во многом это справедливо по отношению не только к странам, но и к регионам.

Открытость надрегиональных образований предполагает гибкую реакцию на конъюнктурные сдвиги в мировой экономике. В. Л. Бабурин выделяет три степени специализации:

- устойчивые специализации, сохраняющиеся даже при самой неблагоприятной конъюнктуре за счет низких издержек;
- неустойчивые специализации, которые сильно сжимаются при неблагоприятной конъюнктуре;
- мерцающие специализации, возникающие лишь при очень благоприятной конъюнктуре и исчезающие при незначительном ее ухудшении [3. С. 226].

Разные отрасли имеют разный инвестиционный период. Словно можно говорить о «быстрых» и «медленных» отраслях. В первых создание предприятия «с нуля» занимает относительно небольшое время, а его продукция нематериальная. В случае с медленными отраслями инвестиционный цикл может измеряться десятилетиями (например, строительство алюминиевого завода при гидроэлектростанции). Очевидно, что структура экономики региона, где преобладают быстрые отрасли, более динамична, чем экономики с медленными отраслями.

Большинство устойчивых специализаций представлены как раз медленными отраслями, которые возникли на основе использования природных ресурсов (минерально-сырьевых, энергетических), быстрые же отрасли опираются в сво-

ем развитии на человеческий, социальный капитал, гибкую подстройку к конъюнктуре, восприимчивость к инновациям. Однако возможность перехода к быстрым отраслям специализации имеет ряд условий. Прежде всего, необходимо оформление полноценной РИС, в которой создаются условия для взаимодействия научных, образовательных, предпринимательских акторов. Во-вторых, быстрые отрасли скорее разовьются там, где существуют медленные отрасли, продукцию которых можно встроить в более длинную технологическую цепочку. В-третьих, актуален переход к сетевым структурам науки и бизнеса, что позволит иметь доступ к экзогенным знаниям.

Наиболее диверсифицированной экономикой обладают преимущественно крупные регионы, имеющие на своей территории города-миллионеры и несколько промышленных узлов. Это является значимым фактором для инновационного развития. Так, И. В. Гребёнкин показал наличие положительной взаимосвязи между уровнем диверсификации обрабатывающей промышленности, инновационной активностью и выпуском высокотехнологичной продукции. Данная положительная взаимосвязь прослеживается во всех спецификациях и свидетельствует о наличии внешних эффектов в развитии промышленности российских регионов в период 2012–2016 гг. [4]

Открытость в отношении инноваций также является важным критерием надрегионального территориального образования. В научной литературе активно обсуждаются принципы инновационного (и в целом экономического) взаимодействия между РИС. Одни РИС обнаруживают крайне тесную связь, тогда как другие могут быть лишены ее [5; 6]. Регионы ориентируются как на созданные внутри них (эндогенные), так и на заимствованные (перенимаемые) из других регионов (экзогенные) инновации [7]. Региональное развитие, таким образом, основывается на некоторой пропорции эндогенного и экзогенного знания. Развивая эту мысль, отметим, что надрегиональная инновационная система должна состоять из регионов, выполняющих креативные функции (для которых экзогенные знания имеют вторичное значение), и регионов, создающих инновационную продукцию, используя экзогенное знание, т. е. речь идет о специфическом инновационном разделении труда [8].

Таким образом, формирование инновационной системы в пределах макрорегиона должно, по нашему представлению, опираться на предложенные критерии и при этом сохранять динамизм инновационного и экономического развития. Ориентируясь на данные критерии, рассмотрим структурные отличия и динамику инновационной составляющей обрабатывающей промышленности регионов ВУМР.

## Материалы и методы

Для решения задачи количественного выражения различий в структуре экономики указанных выше регионов воспользуемся интегральным коэффициентом структурных различий Рябцева [9], который показывает меру расхождений значений компонентов двух структур с их максимально возможным значением и рассчитывается по следующей формуле:

$$I_r = \sqrt{\frac{\sum (d_1 - d_0)^2}{\sum (d_1 + d_0)^2}},$$

где  $d_1$  – значение структурного показателя в текущем периоде;  $d_0$  – значение структурного показателя в базовом периоде. Также его можно использовать для сопоставления структур двух различных регионов, при этом  $d_1$  и  $d_0$  будут являться определенными структурными показателями разных регионов.

Значение индекса структурных различий характеризуется таким образом: чем оно ближе к 0, тем более тождественны рассматриваемые структуры, чем ближе к 1, тем больше уровень различий, вплоть до полной противоположности.

Однако трансформация структуры промышленности может идти как в направлении развития, так и в сторону деградации. Каким образом можно оценить направленность измерения? Одним из способов является расчет коэффициента специализации региона в производстве того или иного вида продукции. Основным принцип подобных коэффициентов связан с сопоставлением отношений произведенной продукции в регионе и стране с общим выпуском продукции промышленности или с населением в регионе и стране. Последний коэффициент носит название коэффициента душевого производства (per capita) и рассчитывается по формуле

$$K_{\text{дп}} = \frac{V_{ij}/V_{ic}}{P_j/P_c},$$

где  $V_{ij}$  – производство (в данном случае инновационной) продукции в  $i$ -й отрасли в  $j$ -м регионе,  $V_{ic}$  – производство продукции в  $i$ -й отрасли страны,  $P_j$  – численность населения  $j$ -го региона,  $P_c$  – численность населения страны.

Также предлагается учитывать коэффициент использования передовых производственных технологий ( $K_{\text{иппт}}$ ). Он имеет следующий вид:

$$K_{\text{иппт}} = \frac{T_d}{T_u} * 1000,$$

где  $T_d$  – число разработанных передовых производственных технологий в период 2010–2018 гг., единиц,  $T_u$  – число использованных передовых производственных технологий в 2018 г.

### Результаты и обсуждение

В составе ВУМР в экономико-географическом отношении сравнительно гомогенны Саратовская, Самарская, Пензенская и Ульяновская области, в то время как Башкортостан и Оренбургская область являются «переходными» субъектами РФ, т. е. имеют признаки и поволжских и уральских регионов. Так, Башкортостан, с одной стороны, напоминает Поволжские регионы высокой долей нефтехимии, однако с другой – это и Уральский регион, с металлургией. То же можно

сказать и об Оренбургской области, где сам Оренбург тяготеет к Поволжью, а «металлургический» Орск – к Уралу.

В работе [10] мы обсуждали экистические принципы выделения макрорегионов, считая, что именно рисунок расселения является той основой, от которой необходимо отталкиваться, отмечая при этом принципиальную невозможность некоего идеального районирования, учитывая «хвосты» – регионы и части регионов, которые могут быть отнесены и туда, и сюда. Данная проблема не нова, существуют интересные исследования выделения ядер районов и переходных зон на основании нескольких сеток районирования [11]. Однако данные сетки, составляемые по экономическому признаку, во многом противоречат сеткам, в основе которых лежат культурные, социальные и др. территориальные различия. Понятно также, что сетки меняются со временем, что особенно очевидно на микроуровне – уровне муниципальных образований, и можно наблюдать на примере экономического районирования Е. Е. Лейзеровича [12].

Помимо отраслей специализации субъектов РФ, относимых к Волго-Уральскому макрорегиону, отметим, что только Самарская область и Башкортостан располагают на своей территории городом-миллионером, что в силу разных причин позволяет рассматривать их как потенциальные генераторы знания.

Рассмотрим далее структурные различия их экономик (табл. 1).

Таблица 1

Показатели тождественности структур  
обрабатывающей промышленности (коэффициент Рябцева) субъектов РФ  
Волго-Уральского макрорегиона, 2017

Table 1

Indicators of structural differences in manufacturing industry  
(Ryabtsev coefficient) for the entities of the Russian Federation  
of the Volga-Ural macro-region, 2017

|                      | Башкортостан | Оренбургская область | Пензенская область | Самарская область | Саратовская область | Ульяновская область |
|----------------------|--------------|----------------------|--------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| Башкортостан         | –            | 0,413                | 0,820              | 0,666             | 0,599               | 0,846               |
| Оренбургская область | 0,413        | –                    | 0,717              | 0,689             | 0,561               | 0,812               |
| Пензенская область   | 0,820        | 0,717                | –                  | 0,742             | 0,380               | 0,438               |
| Самарская область    | 0,666        | 0,689                | 0,742              | –                 | 0,561               | 0,397               |
| Саратовская область  | 0,599        | 0,561                | 0,380              | 0,561             | –                   | 0,563               |
| Ульяновская область  | 0,846        | 0,812                | 0,438              | 0,397             | 0,563               | –                   |

*Примечание:* курсивом выделены показатели, свидетельствующие о полной противоположности структур в соответствии с таблицей интерпретации значений индекса Рябцева (см. [7]).

*Источник:* рассчитано по данным ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58464> (дата обращения 03.08.2020).

Приведенные расчеты позволяют говорить о значительных и весьма значительных различиях в структуре обрабатывающей промышленности субъектов РФ, относимых к Волго-Уральскому макрорегиону. Снова выделяем две группы регионов: это Самарская, Ульяновская и Пензенская области, с одной стороны, и Оренбургская область и Башкортостан, с другой. Саратовская область характеризуется уровнем различия около 0,5 почти ко всем прочим регионам.

Насколько существенны полученные результаты по степени тождественности структуры обрабатывающей промышленности регионов с позиции объединения их в одно надрегиональное образование? С одной стороны, очевидно, что промышленность экономического района должна иметь некие общие черты, специализацию в виде преобладания определенных отраслей, с другой – регионы в составе экономического района (или макрорегиона) должны дополнять хозяйства друг друга, т. е. иметь некие значимые уникальные ресурсы и производства, продуктами которых они могут обмениваться на разных технологических стадиях производства. Благодаря этому достигается системная целостность района и его внутреннее разнообразие [13].

В период 2010–2019 гг. исследуемые регионы продемонстрировали различную степень изменения структуры выпуска инновационной продукции в обрабатывающей промышленности (табл. 2).

Таблица 2

Показатели тождественности структур (коэффициент Рябцева)  
обрабатывающей промышленности (инновационная продукция) субъектов РФ  
Волго-Уральского макрорегиона, 2010–2019

Table 2

Indicators of structural differences (Ryabtsev coefficient)  
in manufacturing industry (innovative products) for the entities  
of the Russian Federation of the Volga-Ural macro-region, 2010–2019

| Характеристика различий       | Регион (значение $I_r$ )                         |
|-------------------------------|--------------------------------------------------|
| Низкий уровень различия       | Ульяновская обл. (0,130)                         |
| Существенный уровень различия | Самарская обл. (0,217)                           |
|                               | Оренбургская обл. (0,300)                        |
| Противоположный тип структур  | Саратовская обл. (0,814),                        |
|                               | Пензенская обл. (0,843),<br>Башкортостан (0,858) |

Источник: рассчитано автором по данным ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31278> и <https://www.fedstat.ru/indicator/58761> (дата обращения 01.10.2020).

Далее были произведены расчеты по коэффициенту душевого производства ( $K_{дп}$ ) в каждой отрасли (подразделе ОКВЭД), для чего данные за 2019 г. (в ОКВЭД 2) были приведены к данным согласно старому ОКВЭД. Результаты занимают слишком много места, чтобы приводить их здесь. Покажем динамику отраслей специализации (по выпуску инновационной продукции) по рассматриваемым регионам (табл. 3).

Таблица 3

Число отраслей специализации ( $K_{\text{дп}}$ )  
в регионах Волго-Уральского макрорегиона, ед.

Table 3

The number of specialization industries (per capita output)  
in the regions of the Volga-Ural macro-region, units

| Субъект РФ           | 2010 г. | 2019 г. |
|----------------------|---------|---------|
| Башкортостан         | 3       | 3 (3)   |
| Оренбургская область | 2       | 3 (1)   |
| Пензенская область   | 1       | 3 (3)   |
| Самарская область    | 7       | 8 (2)   |
| Саратовская область  | 2       | 0 (0)   |
| Ульяновская область  | 4       | 2 (0)   |

*Примечание:* в скобках указано число новых отраслей специализации по сравнению с 2010 г.

*Источник:* составлено автором на основе собственных расчетов по данным ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31278> и <https://www.fedstat.ru/indicator/58761> (дата обращения 03.10.2020).

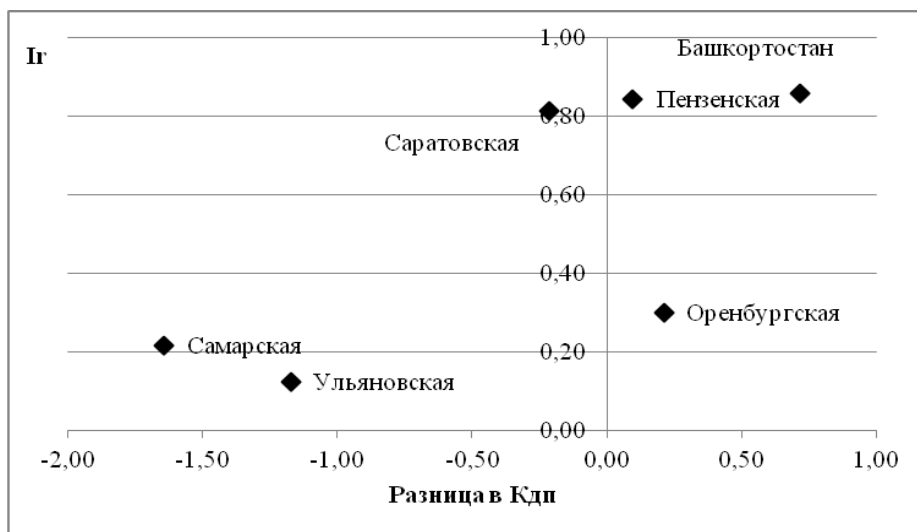
Можно видеть, что некоторые регионы увеличили число отраслей специализации, некоторые уменьшили. Особенно выделяется Самарская область с 8 отраслями специализации. Сопоставляя данные табл. 1–3, можно заметить, что серьезная трансформация экономик Башкортостана и Пензенской области произошла за счет появления новых инновационных отраслей специализации, а вот трансформация промышленности Саратовской области связана с потерей отраслей специализации, что можно трактовать как негативный процесс.

Однако если ориентироваться не на число отраслей специализации, а на общую динамику коэффициента душевого производства, рассчитанному по обрабатывающей промышленности в целом, то динамика выглядит иначе (рис. 1). Положительные сдвиги наиболее выражены в отношении Башкортостана, для которого  $K_{\text{дп}}$  в результате трансформации обрабатывающей промышленности (инновационных производств) увеличился и приближается к 2; Оренбургская и Пензенская области показали положительную динамику в выпуске инновационной продукции обрабатывающей промышленности, но она не является их специализацией с позиции странового уровня ( $K_{\text{дп}}$  менее 1). Самарская и Ульяновская области показали негативную динамику, но выпуск инновационной продукции в ОП остается их специализацией, а для Саратовской области характерны и негативная динамика, и крайне низкое значение  $K_{\text{дп}}$  (0,24 в 2019 г.), т. е. отраслевая трансформация для нее прошла с отрицательным знаком.

Являются ли отрасли специализации схожими для рассматриваемых регионов? Пересечений не так много. Возьмем отрасли, в которых  $K_{\text{дп}}$  значителен <sup>2</sup>

<sup>2</sup>  $K_{\text{дп}} = 1,16$ , например, означает, что в регионе производится соответствующей продукции в целом лишь незначительно больше, чем по стране в целом, что говорит о неустойчивой специализации.

и составляет более 2. Во-первых, это пищевая промышленность (Оренбургская, Пензенская и Самарская области), металлургия (Оренбургская и Самарская области), производство транспортных средств и оборудования (Самарская и Ульяновская области). Тот факт, что пищевая промышленность стала отраслью специализации в трех регионах (тогда как в 2010 г. она не являлась такой ни в одном), показателен. Пищевая промышленность имеет сравнительно короткий инвестиционный цикл (в зависимости от конкретного производства, разумеется) и разворачивается в регионе за относительно небольшой срок при соответствующей рыночной конъюнктуре.



*Рис. 1. Значения коэффициента Рябцева ( $I_r$ ) и динамика значения коэффициента душевого производства ( $K_{дп}$ ) инновационной продукции в обрабатывающей промышленности регионов Волго-Уральского макрорегиона, 2010–2019*  
*Fig. 1. Values of the Ryabtsev coefficient ( $I_r$ ) and the dynamics of the value of per capita production of innovative products in manufacturing industry (per capita output) of the regions of the Volga-Ural macro-region, 2010–2019*

*Источник:* составлено автором на основе собственных расчетов по данным ЕМИСС.

URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31278> и <https://www.fedstat.ru/indicator/58761>

(дата обращения 03.10.2020)

Динамика затрат на инновационную деятельность относительно выпущенной инновационной продукции за исследуемый период практически для всех регионов ВУМР напоминает Л-образную кривую с вершиной, приходящейся на 2014–2015 гг. (это заметно даже на гистограмме – см. рис. 2).

В этой связи интересно сопоставить затраты организаций промышленного производства на технологические инновации и выпуск инновационных товаров. На рис. 3 показаны противоречивые результаты.



Рис. 2. Удельный вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг по регионам Волго-Уральского макрорегиона, %

Источник: составлено автором на основе собственных расчетов по данным ЕМИСС. URL:

<https://www.fedstat.ru/indicator/31278> и <https://www.fedstat.ru/indicator/58761> (дата обращения 03.10.2020)

Fig. 2. Share of innovation costs in the total volume of goods shipped, works performed, services provided by regions of the Volga-Ural macro-region, %

Source: calculated by the author according to EMISS URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31278> and <https://www.fedstat.ru/indicator/58761> (accessed 03.10.2020)

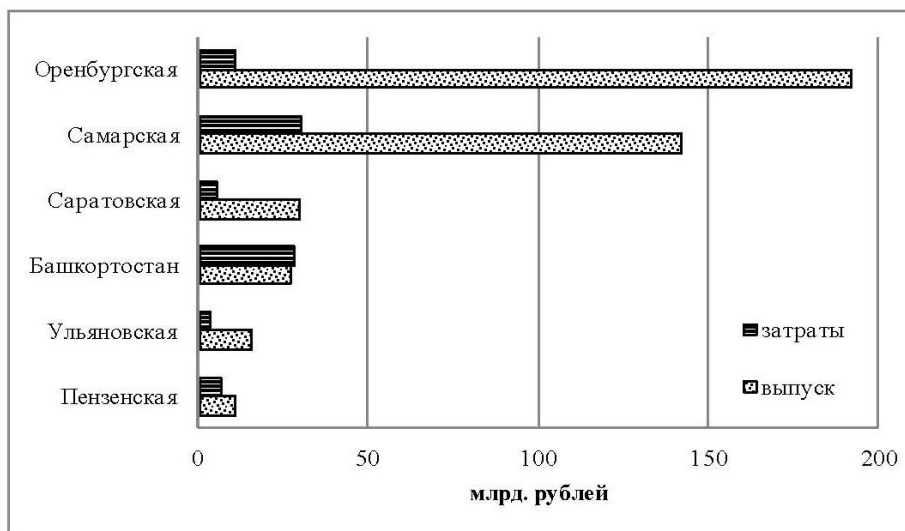


Рис. 3. Затраты организаций промышленного производства на технологические инновации и выпуск инновационных товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами в обрабатывающей промышленности, 2018, млрд рублей

Источник: составлено автором на основе собственных расчетов по данным ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31278> и <https://www.fedstat.ru/indicator/58761> (дата обращения 03.10.2020)

Fig. 3. Costs of industrial production organizations for technological innovations and the production of innovative goods of their own production, works and services performed by their own forces in the manufacturing industry, 2018, billion rubles

Calculated by the author according to EMISS URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31278> and <https://www.fedstat.ru/indicator/58761> (accessed 03.10.2020)

Так, заметно (см. рис. 3), что Оренбургская и Самарская области существенно опережают другие регионы по выпуску инновационной продукции в обрабатывающей промышленности. По затратам на технологические инновации лидируют Самарская область и Башкортостан.

Насколько регионы ВУМР самодостаточны в инновационном отношении? Данный вопрос можно рассмотреть на примере соотношения разработанных и используемых передовых производственных технологий (ППТ). Был использован  $K_{\text{ипт}}$ , результаты представлены на гистограмме (рис. 4).

В экономике Башкортостана используются почти 10 тыс. передовых производственных технологий (больше всех в ВУМР), при этом за 9 лет было разработано всего 67. Напротив, в Ульяновской области на каждую тысячу используемых технологий разработано около ста. Статистика не показывает, какая доля использованных ППТ разработана в регионе, тем не менее, само число их разработки говорит об уровне инновационного развития. Так, в Ульяновской области число разработанных ППТ почти в 20 раз превышает значение аналогичного показателя для Оренбургской области. В результате промышленность Башкортостана и Оренбургской области использует внешние по отношению к ним ППТ.

Такое состояние определяет предпосылки перетока знаний и трансфера инноваций между регионами его генераторами и реципиентами (подробнее об этом см. в [8]). В роли первых выступают Ульяновская и Самарская области.

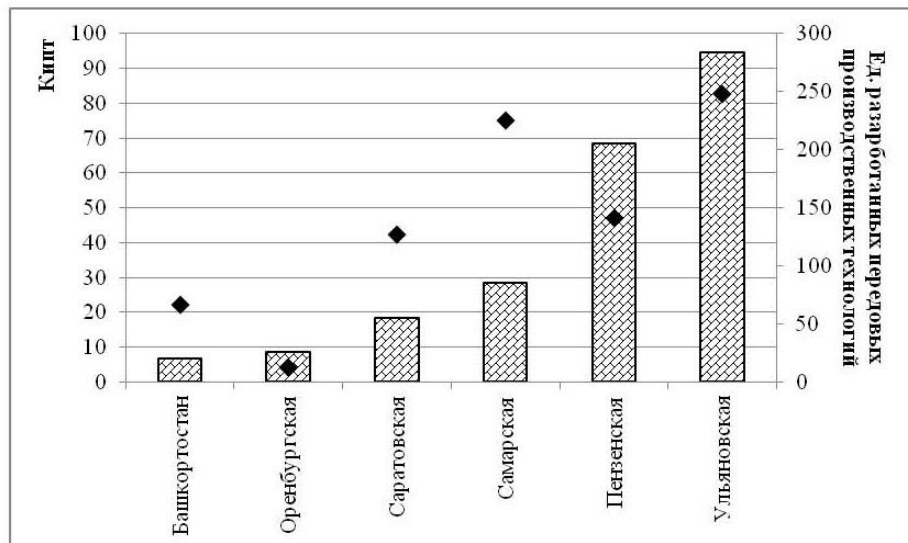


Рис. 4. Число разработанных передовых производственных технологий (2010–2018) на тысячу использованных в 2018 г. (гистограмма) и в абсолютном выражении (ромбы)

Источник: составлено автором на основе собственных расчетов по данным ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31278> и <https://www.fedstat.ru/indicator/58761> (дата обращения 03.10.2020)

Fig. 4. The number of developed advanced production technologies (2010–2018) per thousand used in 2018 (histogram) and in absolute terms (diamonds)

Calculated by the author according to EMISS. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31278> and <https://www.fedstat.ru/indicator/58761> (accessed 03.10.2020)

Обобщим полученные результаты с позиции формирования единого инновационного пространства в пределах ВУМР. Самарская область является регионом с наибольшим числом отраслей специализации и имеет три пересечения по выпуску инновационной продукции с другими регионами. Кроме того, географически она занимает центральное место по отношению к другим субъектам РФ в составе ВУМР. Это позволяет рассматривать ее как потенциальный центр общей (надрегиональной) инновационной системы макрорегиона. Однако динамика последнего десятилетия показывает сильное относительное снижение выпуска инновационной продукции в обрабатывающей промышленности именно в Самарской области. Это ставит под вопрос налаживание механизмов распространения знаний и инноваций в пределах макрорегиона. Инновационная автаркия и большая направленность на федеральный центр, чем на соседние регионы, сдерживают процессы пространственной интеграции.

## Выводы

Волго-Уральский макрорегион сложно рассматривать как целостный в промышленном и инновационном отношении. Выделяются «поволжские» (Саратовская, Самарская, Пензенская и Ульяновская области), с одной стороны, и «уральские» (Оренбургская область и Республика Башкортостан), с другой.

Процессы трансформации инновационной обрабатывающей промышленности в рассматриваемых регионах в период 2010–2019 гг. проходили различно: Саратовская и Пензенская области, а также Башкортостан практически полностью изменили структуру выпуска инновационной продукции в этом сегменте, в отличие от Самарской, Ульяновской и Оренбургской областей. Однако динамика отраслей специализации инновационных отраслей в данных регионах положительна для Башкортостана и, в меньшей степени, для Пензенской и Оренбургской областей и негативна для прочих.

В целом перспективы формирования единого инновационного пространства в макрорегионе существуют и связаны с наличием общих для некоторых регионов отраслей специализации, наличием городов-миллионеров и обеспеченностью научными кадрами. В то же время процессы перетока знаний и инноваций затруднены из-за недостаточного взаимодействия между регионами, сравнительно малого числа инвестиционных проектов, в которых инновации могли находить применение, а также совместных инфраструктурных проектов. Велико значение взаимодействия (как общеэкономического, так и в сфере инноваций) и на более низком (микрорегиональном) уровне между городами разных субъектов РФ, особенно на приграничной территории.

Механизмы интеграции в принципе известны, они опираются на принципы экосистемного подхода (для неприродных систем) к формированию промышленных кластеров, сетевых форм организации. Их конкретное применение для каждого макрорегиона с учетом пространственных структур населения и экономики – задача дальнейшего исследования.

## Список литературы

1. **Fujita M., Krugman P., Venables A.** The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade Cambridge. Cambridge, MA, The MIT Press, 1999, 367 p.
2. **Смординская Н. В., Катуков Д. Д.** Распределенное производство и «умная» повестка национальных экономических стратегий // Экономическая политика. 2017. Т. 12, № 6. С. 72–101.
3. **Бабурин В. Л.** Экономический район: мерцающие специализации и пульсирующие связи // Социально-экономическая география: история, теория, методы, практика: Сб. науч. ст. Смоленск: Универсум, 2016. С. 220–227.
4. **Гребёнкин И. В.** Влияние уровня диверсификации на инновационную активность в обрабатывающей промышленности // Экономика региона. 2018. Т. 14, вып. 2. С. 600–611.
5. **Huggins R., Thompson P.** A Network-based view of regional growth. *Journal of Economic Geography*, 2013, vol. 14, no. 3, p. 511–545.

6. **Maggioni M. A., Uberti T. E.** Knowledge networks across Europe: which distance matters? *The Annals of Regional Science*, 2008, vol. 43, no. 3, p. 691–720.
7. **Asheim B. T., Boschma R., Cooke P.** Constructing Regional Advantage: Platform Policies Based on Related Variety and Differentiated Knowledge Bases. *Regional Studies*, 2011, vol. 45 (7), p. 893–904.
8. **Преображенский Ю. В.** Центр и периферия национальной инновационной системы России // Вестник Самар. гос. экон. ун-та. 2020. № 10. С. 14–23.
9. **Рябцев В. М.** Региональная статистика: методы и результаты анализа. М.: МИД, 2001. 380 с.
10. **Преображенский Ю. В.** Районирование Урало-Поволжья для целей пространственного планирования // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Науки о Земле. 2019. Т. 19, вып. 2. С. 97–103.
11. **Чистяков П. А.** Интеграция сеток экономико-географических районов // Вестник Моск. ун-та. Серия 5: География. 2011. № 4. С. 58–63.
12. **Лейзерович Е. Е.** Об основных экономических районах (макрорайонах) России // Региональные исследования. 2014. № 3. С. 4–11.
13. **Преображенский Ю. В.** Структурные различия в промышленности Поволжских регионов // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Науки о Земле. 2020. Т. 20, вып. 2. С. 98–103.

## References

1. **Fujita M., Krugman P., Venables A.** The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade Cambridge. Cambridge, MA, The MIT Press, 1999, 367 p.
2. **Smorodinskaya N. V., Katukov D. D.** Distributed production and the “smart” agenda of national economic strategies. *Economic Policy*, 2017, vol. 12, no. 6, p. 72–101. (in Russ.)
3. **Baburin V. L.** Economic district: flickering specializations and pulsating connections. In: Proc. “Socio-economic geography: history, theory, methods, practice”. Smolensk, Universum, 2016, p. 220–227. (in Russ.)
4. **Grebenkin I.** The Influence of Diversification on Innovative Activity in Regional Manufacturing Industry. *Economy of Region*, 2018, no. 14, p. 600–611. (in Russ.)
5. **Huggins R., Thompson P.** A Network-based view of regional growth. *Journal of Economic Geography*, 2013, vol. 14, no. 3, p. 511–545.
6. **Maggioni M. A., Uberti T. E.** Knowledge networks across Europe: which distance matters? *The Annals of Regional Science*, 2008, vol. 43, no. 3, p. 691–720.
7. **Asheim B. T., Boschma R., Cooke P.** Constructing Regional Advantage: Platform Policies Based on Related Variety and Differentiated Knowledge Bases. *Regional Studies*, 2011, vol. 45 (7), p. 893–904.
8. **Preobrazhensky Yu. V.** Center and periphery of Russian national innovation system. *Bulletin of the Samara state University of Economics*, 2020, no. 10, p. 14–23. (in Russ.)
9. **Ryabtsev V. M.** Regional statistics: methods and results of analysis. Moscow, MID, 2001, 380 p. (in Russ.)

10. **Preobrazhensky Yu. V.** The Zoning of the Ural-Volga Region for Spatial Planning Purposes. *Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. Earth Sciences*, 2019, vol. 19, iss. 2, p. 97–103. (in Russ.)
11. **Chistyakov P. A.** Integration of grids of economic and geographical areas. *Bulletin of the Moscow University. Series 5: Geography*, 2011, no. 4, p. 58–63. (in Russ.)
12. **Leizerovich E. E.** On major economic areas (macroregions) of Russia. *Regional Research*, 2014, no. 3, p. 4–11. (in Russ.)
13. **Preobrazhensky Yu. V.** Structural Differences in the Industry of the Volga Region. *Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. Earth Sciences*, 2020, vol. 20, iss. 2, p. 98–103. (in Russ.)

*Материал поступил в редакцию 15.02.2021*

*Принят к печати 12.04.2021*

*The article was submitted 15.02.2021*

*Accepted for publication 12.04.2021*

### Сведения об авторе

**Преображенский Юрий Владимирович**, кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры экономической и социальной географии Саратовского национального исследовательского государственного университета имени Н. Г. Чернышевского (Саратов, Россия)

topofag@yandex.ru

ORCID 0000-0003-2774-0554

Researcher ID P-1917-2017

SPIN РИНЦ 1437-7336

### Information about the Author

**Yuri V. Preobrazhensky**, PhD in Geography, Associate Professor, Department of Economic and Social Geography, Faculty of Geography, Saratov State University (Saratov, Russian Federation)

topofag@yandex.ru

ORCID 0000-0003-2774-0554

Researcher ID P-1917-2017

SPIN 1437-7336

УДК 352.075 + 338.262  
JEL H70, H72, H73, R50, R58  
DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-119-141

## **Проблемы реализации национальных проектов на муниципальном уровне \***

**Е. Е. Горяченко, К. В. Малов**

*Институт экономики  
и организации промышленного производства СО РАН  
Новосибирск, Россия  
Новосибирский национальный исследовательский  
государственный университет  
Новосибирск, Россия*

### *Аннотация*

Анализируются проблемы реализации национальных проектов на муниципальном уровне. На материалах очередной волны ежегодного экспертного опроса руководителей муниципальных образований, проведенного авторами в марте – апреле 2020 г. в рамках мониторинга социально-экономической ситуации в муниципальных образованиях России, дается оценка современной ситуации, показаны ее отличительные черты и тенденции изменения в контексте динамики последнего десятилетия, выявлены основные проблемы, возникающие в муниципальных образованиях в современных условиях в ходе реализации национальных проектов, и возможные направления их решения. Показано, что в качестве серьезных барьеров, тормозящих реализацию национальных проектов на муниципальном уровне, помимо общеизвестной проблемы финансового обеспечения, выступают несовершенство нормативно-правовой базы, недостаточность методического и информационного обеспечения, сложности организационного характера, а также кадровые проблемы, которые существенно осложняют проведение в жизнь конкретных мероприятий. Основными препятствиями к выполнению национальных проектов на местном уровне являются слабая координация, несогласованность действий различных органов, централизация управленческих воздействий, а также ограниченность и недостаточная определенность полномочий органов местного самоуправления в реализации национальных проектов. Сделан вывод о необходимости совершенствования механизмов взаимодействия региональных и местных органов, направленного на существенное повышение роли, отводимой органам местного самоуправления, в реализации национальных проектов. Важной основой для принятия решений при разработке и оценке результативности национальных проектов должен стать учет мнений руководителей муниципальных образований на базе социологического мониторинга социально-экономической ситуации и оценки эффективности принимаемых мер по решению проблем на муниципальном уровне.

---

\* Статья базируется на материалах экспертного опроса руководителей муниципальных образований, проведенного в марте – апреле 2020 г. отделом социальных проблем ИЭОПП СО РАН и социологической лабораторией Ассоциации сибирских и дальневосточных городов при участии других межрегиональных ассоциаций России в рамках ежегодного мониторинга социально-экономической ситуации в муниципальных образованиях России. Цель мониторинга – выявить проблемы, возникающие в муниципальных образованиях в современных условиях, подходы к их решению на местах и результативность предпринимаемых мер по решению проблем.

*Ключевые слова*

национальные проекты, муниципальные образования, органы местного самоуправления, мониторинг социально-экономической ситуации, экспертный опрос

*Источник финансирования*

Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект «Акторы, драйверы, последствия социальных изменений в современном обществе: теория и эмпирика» № 121040100280-1

*Для цитирования*

Горяченко Е. Е., Малов К. В. Проблемы реализации национальных проектов на муниципальном уровне // Мир экономики и управления. 2021. Т. 21, № 2. С. 119–141. DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-119-141

## **Problems of Implementing National Projects at Municipal Level**

**E. E. Goryachenko, K. V. Malov**

*Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS  
Novosibirsk, Russian Federation*

*Novosibirsk National Research State University  
Novosibirsk, Russian Federation*

*Abstract*

The article analyzes the problems of implementing national projects at the municipal level. Based on the materials of the next wave of the annual expert survey of heads of municipalities conducted by the authors in March-April 2020 as part of monitoring the socio-economic situation in Russian municipalities. The author assesses the current situation, shows its distinctive features and trends in the context of the dynamics of the last decade, identifies the main problems that arise in municipalities in modern conditions during the implementation of national projects and possible ways to solve them. It is shown that serious barriers to the implementation of national projects at the municipal level, in addition to the well-known problem of financial support, are the imperfection of the regulatory framework, insufficient methodological and information support, organizational difficulties, as well as personnel problems that significantly complicate the implementation of specific activities. The main obstacles to the implementation of national projects at the local level are weak coordination, inconsistency of actions of various bodies, centralization of managerial influences, as well as limited and insufficient certainty of the powers of local self-government bodies in the implementation of national projects. It is concluded that it is necessary to improve the mechanisms of interaction between regional and local authorities, aimed at significantly increasing the role assigned to local governments in the implementation of national projects. An important basis for decision-making in the development and evaluation of the effectiveness of national projects should be taking into account the opinions of heads of municipalities on the basis of sociological monitoring of the socio-economic situation and evaluating the effectiveness of measures taken to resolve problems at the municipal level.

*Keywords*

national projects, municipalities, local self-government, monitoring of the socio-economic situation, expert survey

*Funding*

The research was carried out with the plan of IEIE SB RAS, project “Actors, drivers, consequences of social changes in the present-day society: theory and empirics”, no. 121040100280-1

*For citation*

Goryachenko E. E., Malov K. V. Problems of Implementing National Projects at Municipal Level. *World of Economics and Management*, 2021, vol. 21, no. 2, p. 119–141. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-119-141

Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» были определены ключевые направления, формализованные в 12 национальных проектах как инструментах реализации этих целей, и зафиксированы целевые показатели, которые необходимо достичь к 2024 г.<sup>1</sup> В целях реализации положений Указа Правительством России разработаны паспорта национальных проектов, в которых конкретизированы целевые показатели и ожидаемые результаты<sup>2</sup>.

В Методических указаниях по разработке национальных проектов, подготовленных Правительством РФ, предусмотрено, что «достижение целей, целевых и дополнительных показателей и решение задач национального проекта обеспечивается путем исполнения сводного плана мероприятий по реализации национального проекта, состоящего из планов мероприятий по реализации федеральных проектов»<sup>3</sup>. В соответствии с этими указаниями организация разработки и реализации национальных проектов возложена на федеральные органы исполнительной власти.

Несмотря на то, что формально сами национальные проекты представляют собой федеральную инициативу, их непосредственная реализация осуществляется на местах. При этом, согласно Методическим указаниям, ответственность за организацию разработки и реализации национальных проектов на местах закреплена за исполнительными органами субъектов Российской Федерации.

Вместе с тем одним из важнейших субъектов реализации национальных проектов являются местные власти, которые принимают на себя «основной удар» по проведению в жизнь конкретных мероприятий на муниципальном уровне, направленных на достижение заявленных в проектах результатов. «Результативное и эффективное выполнение мероприятий, направленных на решение задач и достижение целей национальных проектов, возможно лишь при условии слаженной работы федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления» [1. С. 8]. Поэтому без активного участия в этой работе муниципальных органов власти невозможна успешная реализация национальных проектов.

Президент России Владимир Путин на Совете по развитию местного самоуправления, прошедшем 30 января 2020 г., подчеркнул, что «именно на местах “фокусируется” абсолютное большинство национальных проектов», говоря о необходимости «обеспечивать такие условия для каждого муниципалитета в России, чтобы он мог работать эффективно, с максимальной пользой для лю-

---

<sup>1</sup> Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/43027/>.

<sup>2</sup> Национальные проекты: целевые показатели и основные результаты. URL: <http://static.government.ru/media/files/p7nn2CS0pVhvQ98OOwAt2dzCIAietQih.pdf/>.

<sup>3</sup> Методические указания по разработке национальных проектов (программ) (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 14.10.2019 № 12). URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_339394/4c6673659f1e50356c3fd7159ba21ced72652abe/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_339394/4c6673659f1e50356c3fd7159ba21ced72652abe/).

дей и активно включаться в достижение национальных целей развития как надежное, а не какое-то слабое или инертное звено во всей системе власти»<sup>4</sup>.

Однако на этом же заседании Совета, оценивая итоги 2019 г., министр экономического развития Максим Решетников указал, что «муниципалитеты не всегда справлялись с реализацией тех задач, которые были поставлены»<sup>5</sup>.

Каковы причины сложившейся ситуации и в чем кроются основные проблемы реализации национальных проектов на местах?

По-видимому, следует говорить о разных уровнях возникновения проблем. Исходно предполагалось, что достижение национальных целей, обозначенных в Указе Президента РФ, и разработка национальных проектов будут опираться на целевой подход, методы целевого управления. Однако специалисты отмечают целый ряд недостатков при его реализации, среди которых слабая скоординированность целей национальных проектов, не учитывающая их логические и функциональные взаимосвязи, недостаточно адекватный учет проблемных ситуаций, отсутствие широкого обсуждения концепций и целей их достижения [2. С. 374].

Например, имеется необходимость одновременной реализации национальных проектов и не менее важных с точки зрения ответственности за их исполнение государственных, федеральных целевых и прочих программ. Предполагалось, что «в целях единства системы государственного стратегического планирования национальные проекты интегрированы с государственными программами РФ, что обеспечивается наличием у них общего структурного элемента – федерального проекта: национальный проект состоит из совокупности федеральных проектов, которые включаются в подпрограммы соответствующих государственных программ» [3. С. 8].

Однако, как показал 2019 г., на деле ситуация иная. Специалисты отмечают отсутствие прямой корреспонденции между национальными проектами и государственными программами, а также неоднозначность в понимании места национальных проектов в системе управления [4]. «В любом смысле национальное проектирование будет результативно, если сможет не просто использовать, но и еще более усилить функцию государственных программ как наиболее эффективного инструмента организации долговременной проектной и текущей управленческой деятельности государственных и муниципальных органов управления. Однако в целом наблюдающееся сегодня в Российской Федерации параллельное использование двух инструментов долгосрочного планирования и управления – национальных проектов и государственных программ – требует более четкого разграничения этих институтов социально-экономического стратегирования, выделения их специфических функций, систем управления и координации, а также механизмов финансирования» [5. С. 43].

Наличие большого количества параллельно действующих и плохо согласованных между собой стратегий, национальных проектов, дорожных карт, госу-

---

<sup>4</sup> Стенограмма Совета по развитию местного самоуправления 30 января 2020 года при Президенте Российской Федерации. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/62701/>.

<sup>5</sup> Там же.

дарственных и ведомственных программ ведет к размыванию ресурсов и становится препятствием на пути их реализации.

Поскольку реализация национальных проектов направлена на повышение качества жизни населения, осуществление такого рода масштабной работы должно предполагать комплексный подход к решению социальных проблем и интеграцию программ развития регионов и муниципалитетов в представленные проекты. В настоящее время существенным препятствием для претворения в жизнь такого подхода, с точки зрения специалистов, является недостаточная разработанность нормативно-правовой базы (особенно на региональном и местном уровнях), по сути, ограничивающая возможности интеграции.

По мнению, заместителя председателя Счетной палаты РФ Г. С. Изотовой, высказанном ею на V Конференции «Достижение национальных целей развития Российской Федерации (региональный аспект): современные методы и инструменты контроля», прошедшей в Российском экономическом университете им. Г. В. Плеханова, «большинство системных проблем нацпроектов, выявленных еще в конце 2018 г., не решены. Ситуация усугубляется тем, что проблемы проецируются на региональный уровень, что ставит под угрозу достижение нацпроектов». Главная причина кроется в неэффективной системе управления. Среди проблем, выявленных на основе ежемесячного мониторинга реализации национальных целей развития и национальных проектов, осуществляемого Счетной палатой РФ, она обращает внимание на громоздкость системы управления национальными проектами с дублированием функций, при котором взаимодействие между федеральными и региональными органами исполнительной власти по вопросам реализации национальных проектов находится на низком уровне<sup>6</sup>.

При этом наблюдается неопределенность роли местного самоуправления в реализации национальных проектов, которая является одним из существенных барьеров в их осуществлении на местах.

Несмотря на то, что специалистами утверждается, что «достижения максимального эффекта в реализации национальных проектов можно будет ожидать, когда сами проекты станут поистине общенациональными, и ими будут заниматься не по указаниям со стороны вышестоящих органов, а все – и бизнес, и регионы, и муниципалитеты, и само население» [6. С. 558], следует отметить, что пока, и это подчеркивается в правительственном докладе о состоянии местного самоуправления в Российской Федерации, «вместо координации действий на всех уровнях публичной власти и равного диалога складывается практика постановки задач представителям органов местного самоуправления, в предварительном обсуждении которых они не участвуют» [1. С. 8].

Как было показано выше, в методических материалах, разработанных Правительством РФ, практически отсутствует даже упоминание органов местного самоуправления как фактора реализации национальных проектов. Как бы неявно предполагается, что за главами муниципалитетов закрепляется персональная ответственность за «достижение показателей, выполнение мероприятий и реше-

---

<sup>6</sup> Изотова Г. Большинство проблем национальных проектов пока не решены. URL: <https://ach.gov.ru/audit-national/galina-izotova-bolshinstvo-problem-natsionalnykh-proektov-poka-ne-resheny/>.

ние задач региональных портфелей проектов, в части, касающейся соответствующего муниципального образования» [7. С. 103].

Вместе с тем специалисты справедливо отмечают, что наблюдается недооценка органов местного самоуправления в осуществлении национальных проектов. По мнению В. Е. Королькова, базирующемуся на положении Европейской хартии местного самоуправления<sup>7</sup> (ратифицированной Россией в 1998 г.), об осуществлении публичных полномочий, которые, согласно статье 4 Хартии, как правило, должны преимущественно осуществляться органами власти, наиболее приближенными к гражданину, «такими органами являются органы местного самоуправления, в связи с чем национальные проекты необходимо осуществлять с их участием, так как они являются механизмом обратной связи населения с государством, важным организационным ресурсом их реализации. Именно органы местного самоуправления уполномочены решать вопросы местного значения, реально обеспечивающие набор средств, уровень жизнедеятельности населения для практической реализации целей проектов» [8. С. 83].

На наш взгляд, следует согласиться с точкой зрения, высказанной В. Е. Корольковым, что «гражданский и правовой потенциал органов местного самоуправления, возможные направления, пути и формы подключения таких органов к национальным проектам характеризуют их как незаменимый и эффективный организационный ресурс реализации таких проектов» [8. С. 85].

Однако сейчас этот потенциал практически не востребован. По мнению С. В. Вобленко, происходит «подмена деятельности органов местного самоуправления органами государственной власти, национальные проекты оказываются примером фактической передачи части вопросов местного значения на федеральный уровень» [9. С. 45].

Учитывая, что национальные проекты как инструменты реализации национальных целей и стратегических задач развития Российской Федерации направлены на повышение качества жизни населения, представляется целесообразным посмотреть на проблемы, возникающие в процессе реализации национальных проектов на местах в условиях современной социально-экономической ситуации, глазами руководителей муниципальных образований.

В ходе очередной волны экспертного опроса руководителей муниципальных образований<sup>8</sup>, проводимого авторами в рамках мониторинга социально-экономической ситуации в муниципальных образованиях России, были заданы вопросы, направленные на оценку сложившейся ситуации, в которой должны осуществляться проекты, выявление проблем, возникающих в муниципальных образованиях в современных условиях в ходе реализации национальных проектов, и подходов к их решению на местах. Это позволило представить широкий спектр ситуаций, возникших в муниципальных образованиях России в совре-

---

<sup>7</sup> Европейская Хартия местного самоуправления ETS № 122 (Страсбург, 15 октября 1985 г.). URL: <http://base.garant.ru/2540485/>.

<sup>8</sup> В опросе приняли участие 84 руководителя разных типов муниципальных образований России из 49 субъектов Российской Федерации. Были получены ответы от 31 руководителя, представляющих муниципальные образования Сибири и Дальнего Востока, 17 – Урала, 17 – Центра и Северо-Запада, 19 – Поволжья.

менных условиях, отследить их динамику и результативность предпринимаемых мер по решению проблем.

### **Оценка социально-экономической ситуации в муниципальных образованиях в условиях текущего кризиса**

Если говорить об оценке опрошенными руководителями современной социально-экономической ситуации в их муниципальных образованиях, следует учесть, что в этом году момент опроса совпал с развертывающейся в России пандемией коронавируса. Поэтому неудивительно, что по сравнению с предыдущими годами наблюдается негативная динамика общих оценок ситуации в муниципальных образованиях (рис. 1).

Если сравнивать распределения оценок, полученных нами на предыдущих этапах мониторинга, то показательно, что распределения ответов сегодня сходны с оценками, которые давали опрашиваемые в условиях предыдущих кризисов, когда нестабильность ситуации и неясные перспективы вели к существенному снижению доли оптимизма и неоднозначным оценкам (что мы и наблюдаем сегодня).

Вместе с тем представляется, что относительно высокая доля оценок ситуации как нормальной свидетельствует, скорее всего, о вынужденном изменении критериев «нормальности», связанным с необходимостью органам местного самоуправления адаптироваться к сложным условиям для поиска путей выхода из сложившейся ситуации. Такие оценки вовсе не означают благополучия и отсутствия острых проблем, скорее речь идет о трезвой оценке реальности, в которой сегодня приходится работать муниципальным руководителям, на которых ложится основная нагрузка по разрешению возникающих проблем.

Как оценивают перспективы текущего года опрошенные руководители, учитывая сложную социально-экономическую ситуацию (рис. 2)?

Не приходится удивляться, что в сложившихся условиях, связанных с предпринимаемыми мерами по противодействию распространению коронавируса, ожидания по большинству сфер носят явно выраженный негативный характер, поскольку доля указавших на возможности негативных изменений существенно выше, чем позитивных.

Наиболее существенные ухудшения ожидаются в малом и среднем бизнесе (64,9 %), финансово-кредитной сфере (59,7 %), благосостоянии (54,7 %) и занятости (51,3 %) населения, на потребительском рынке (50,6 %), сфере услуг (44,2 %) и рыночной инфраструктуре (41,6 %), а также в производственной сфере (40,8 %). Следует сказать, что это именно те сферы, которые наиболее сильно испытают экономические последствия введенных ограничительных мер.

Некоторое исключение, по мнению опрошенных руководителей, составляют только городское хозяйство и социальная сфера, а также жилищная сфера, по которым доля позитивных оценок перспектив выше, чем негативных, притом что в отношении социальной сферы и ЖКХ не ожидается никаких существенных изменений. Вероятно, позитивные ожидания могут быть связаны с некоторой надеждой на реализацию национальных проектов и соответственно на возможность получения дополнительных средств на развитие этих сфер.

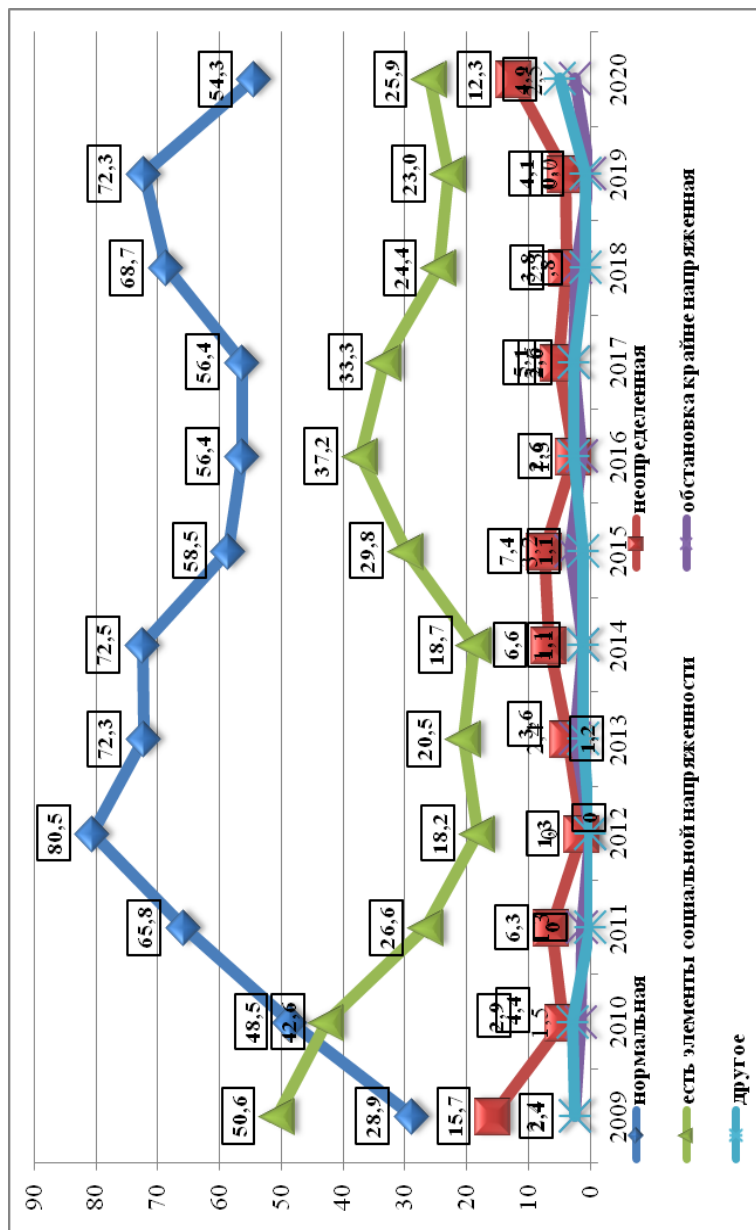


Рис. 1. Динамика оценок социально-экономической ситуации в муниципальном образовании, % к числу ответивших  
 Fig. 1. Dynamics of assessments of the socio-economic situation in the municipality, % of respondents

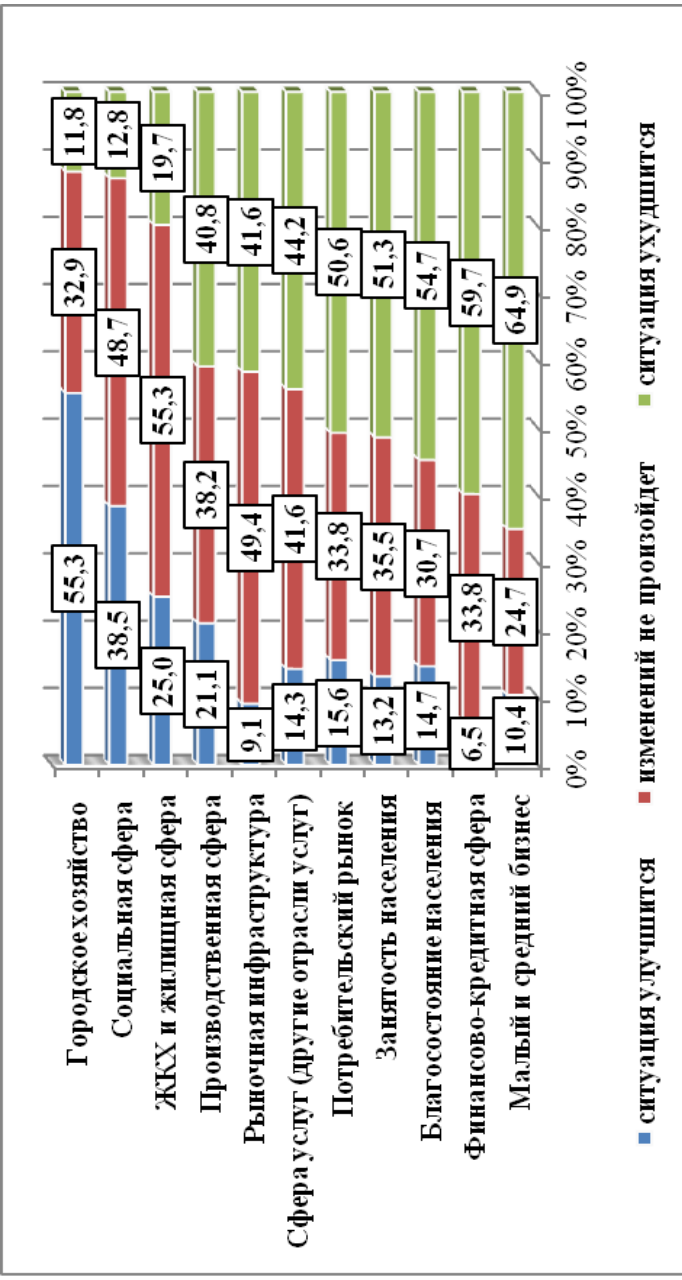


Рис. 2. Оценка перспектив 2020 г. по сравнению с 2019 г. по основным сферам жизнедеятельности, % к числу ответивших  
Fig. 2. Assessment of the prospects for 2020 compared to 2019 in the main areas of life, % of the number of respondents

### **Национальные проекты как способ решения местных проблем**

Какие возможности для улучшения социально-экономической ситуации в муниципальном образовании видят их руководители?

Представляется, что можно выделить 2 группы источников, с которыми опрошенные руководители связывают возможности улучшения ситуации в муниципальном образовании, условно разделив их на внешние и внутренние (в значительной степени зависящие от собственной активности органов местного самоуправления).

В качестве основного источника улучшений современной ситуации опрошенные рассматривают внешние источники: государственные дотации и субсидии, а также национальные проекты (рис. 3).

Кроме того, достаточно существенную роль, по их мнению, могут сыграть централизованные капиталовложения и налоговые льготы, хотя надежды на них в последние годы снижались, что, по-видимому, свидетельствует о достаточно трезвой оценке общей ограниченности инвестиционного потенциала и расстановке приоритетов федеральных программ.

Что касается собственных сил и ресурсов муниципального образования как внутренних источников улучшения ситуации, то на них сегодня рассчитывает каждый второй руководитель. Однако обращает на себя внимание негативная динамика: в текущем году ориентация на собственные силы самая низкая за последние 10 лет, что, вероятно, связано со сложностями преодоления кризисной ситуации.

Таким образом, на реализацию национальных проектов как инструмент улучшения социально-экономической ситуации в муниципальном образовании 79 % опрошенных руководителей возлагают существенные надежды.

Вместе с тем сложившаяся кризисная ситуация не могла не повлиять на возможности их реализации. Пандемия коронавируса и преодоление ее последствий привели к смещению приоритетных акцентов и к появлению дополнительных рисков (экономические, социально-политические, информационные) [5]. Сложившиеся обстоятельства внесли существенные изменения в реализацию проектов. По данным Счетной палаты РФ, исполнение расходов федерального бюджета РФ на реализацию национальных проектов за 6 месяцев 2020 г. составило 35,1 %<sup>9</sup>.

Если из 12 национальных проектов половина опрошенных считает актуальными для их муниципального образования 7 и более проектов, то фактически такое количество проектов реализуется лишь в четверти муниципальных образований (рис. 4).

---

<sup>9</sup> Счетная палата. Исполнение расходов бюджета на нацпроекты за полгода составило 35,1 %. URL: <https://ach.gov.ru/audit-national/ispolnenie-raskhodov-byudzheta-na-natsproekty-za-polgoda-sostavilo-35-1/>.

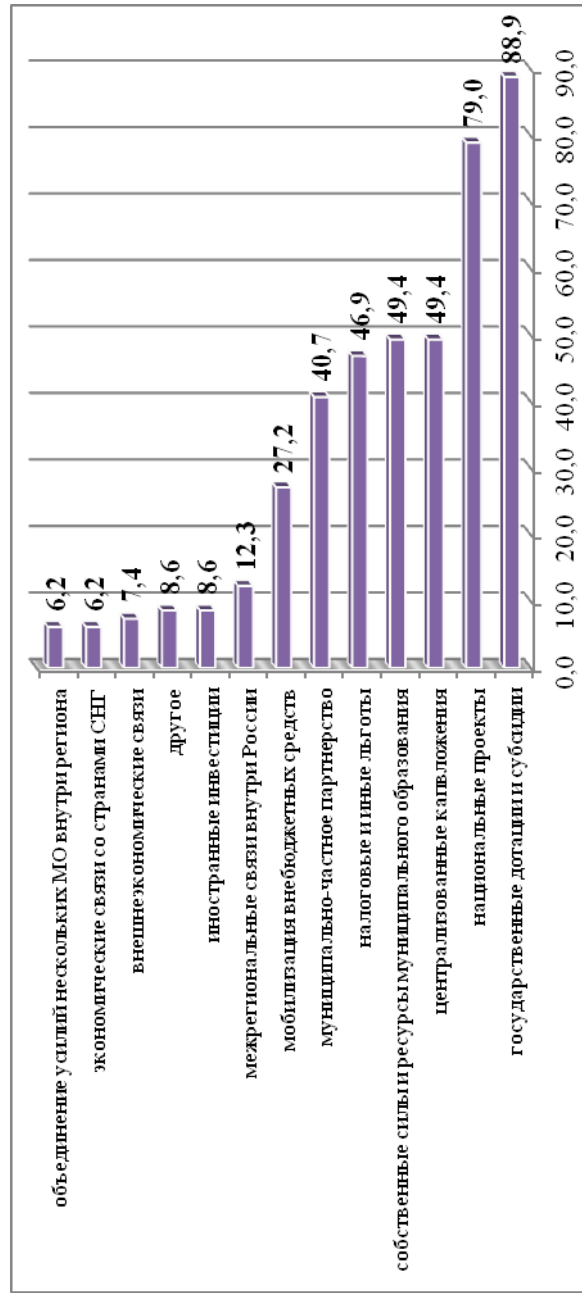


Рис. 3. Возможности улучшения социально-экономической ситуации в муниципальном образовании, % к числу ответивших

Fig. 3. Opportunities to improve the socio-economic situation in the municipality, % of respondents

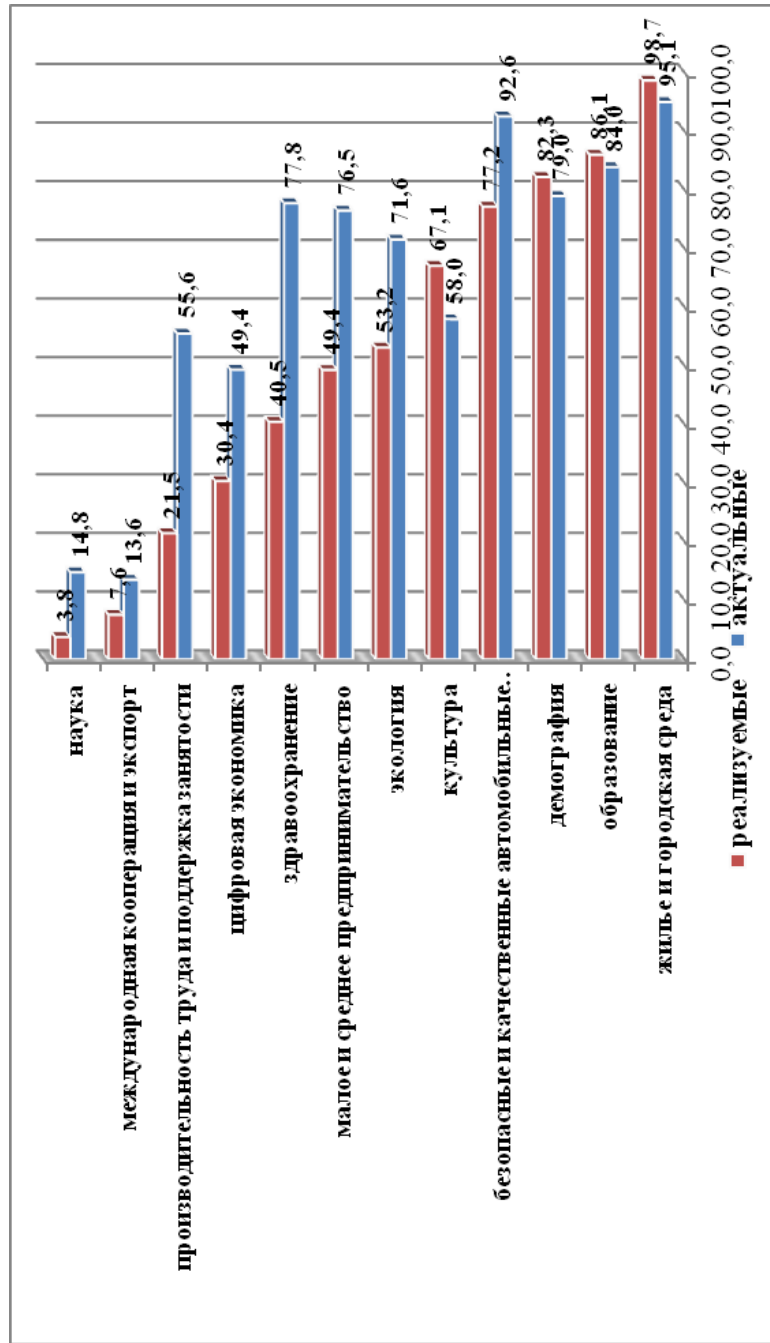


Рис. 4. Актуальные и реализуемые национальные проекты, % к числу ответивших  
 Fig. 4. Current and ongoing national projects, % to the number of respondents

Только по четырем национальным проектам (жилье и городская среда, образование, демография и культура) уровень фактической реализации, по мнению руководителей муниципальных образований, примерно соответствовал их актуальности.

В значительной степени отстает фактическая реализация проектов, которые отнесены руководителями к числу наиболее актуальных в современных условиях, таких как здравоохранение, малое и среднее предпринимательство, производительность труда и поддержка занятости, цифровая экономика, а также безопасные и качественные автомобильные дороги, экология.

Говоря об основных сложностях, с которыми сталкиваются руководители муниципальных образований, в качестве основной проблемы, тормозящей реализацию проектов, они называют финансовое обеспечение, обращая внимание на неритмичность, несвоевременность, несоблюдение сроков, сокращение финансирования (а зачастую и его отсутствие), что неудивительно в сложившейся ситуации, хотя именно эти проекты в условиях современного кризиса являются наиболее важными и востребованными (рис. 5).

Проблема недостаточного финансового обеспечения наиболее актуальных проектов усугубляется тем, что муниципальные образования вовлечены в реализацию региональных проектов в рамках национальных проектов на условиях софинансирования, которые, по мнению опрошенных, в ряде случаев нереалистичны, учитывая ограниченность собственных доходов муниципального образования, и это ставит под сомнение возможность выполнения проекта.

В качестве серьезных барьеров, мешающих реализации национальных проектов на муниципальном уровне, помимо общеизвестной проблемы финансового обеспечения, выступают несовершенство нормативно-правовой базы, недостаточность методического и информационного обеспечения, а также неподготовленность управленческих кадров, их недостаточная квалификация, что существенно осложняет проведение в жизнь конкретных мероприятий.

Существенно затрудняют реализацию проектов на местах и вопросы организационного характера. Две трети опрошенных указали на сложности исполнения, связанные с проектировочно-подготовительными работами, длительностью процессов согласования, процедурами поиска и выбора подрядчиков, низким качеством проектно-сметной документации, что в ситуации неопределенности существенно тормозит возможности реализации проектов.

Значительным препятствием для выполнения национальных проектов на местном уровне является несогласованность действий различных органов, концентрация управленческих воздействий на региональном уровне, недостаточный учет особенностей и потенциала конкретных муниципальных образований при определении целевых показателей, которые устанавливаются без учета реальных возможностей муниципалитетов. Опрошенные обращают внимание на неопределенность полномочий органов местного самоуправления в реализации национальных проектов, ограниченность, а зачастую и просто отсутствие соответствующих полномочий на местном уровне, слабая их включенность в определение приоритетов национальных проектов на местах, хотя именно органы местного самоуправления, как никто, знают местные проблемы.

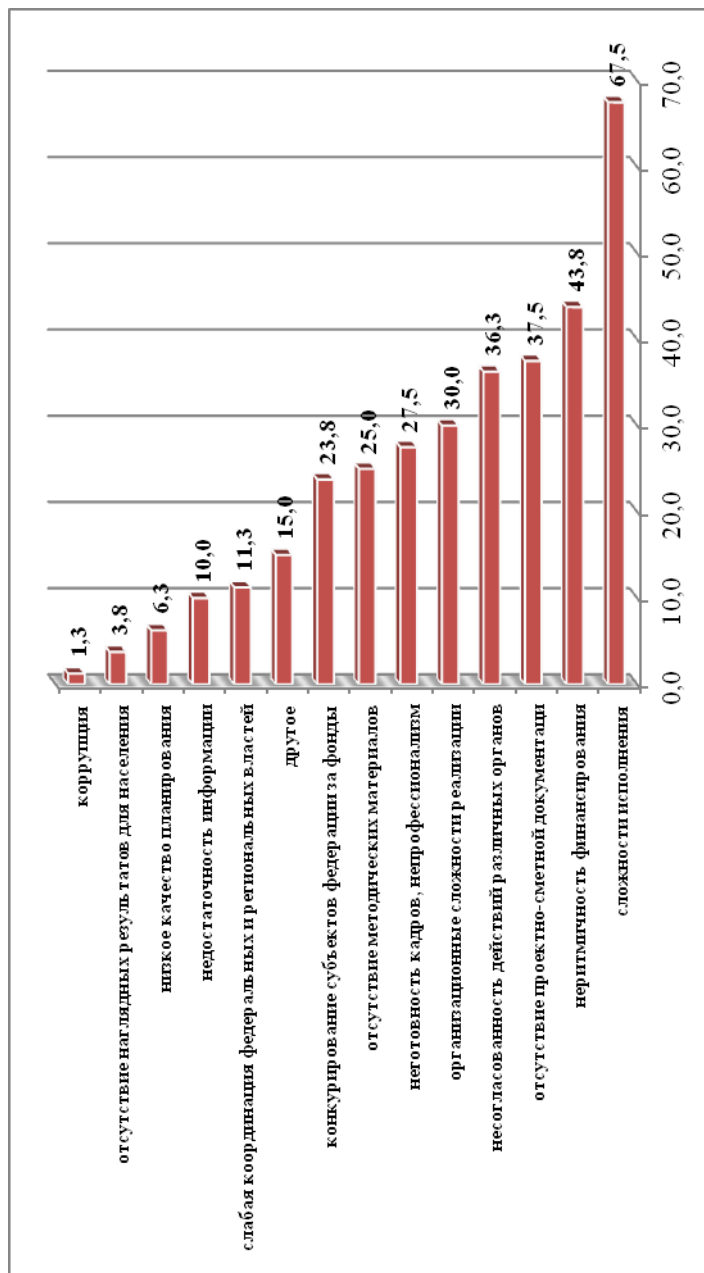


Рис. 5. Распределение ответов на вопрос «Что мешает успешной реализации национальных проектов?»,  
% к числу ответивших  
Fig. 5. Distribution of answers of the question “What hinders the successful implementation of national projects?”,  
% to the number of respondents

По сути, именно недооценка роли местного самоуправления как фактора реализации национальных проектов является одним из существенных барьеров осуществления этих проектов на местах.

Говоря о том, что, с точки зрения опрошенных руководителей муниципальных образований, может способствовать успешной реализации национальных проектов, 82,7 % называют повышение финансовой обеспеченности бюджета, что в условиях высокой неопределенности текущего кризиса представляется наиболее актуальным и серьезно беспокоит руководителей муниципальных образований (рис. 6).

Помимо повышения финансовой обеспеченности успешному осуществлению национальных проектов будут способствовать меры, направленные на совершенствование организационно-правовых механизмов взаимодействия региональных и местных органов власти.

### **Необходимость повышения роли местного самоуправления**

Более половины опрошенных обращает внимание на необходимость активизации роли, отводимой органам местного самоуправления, которым в настоящее время принадлежит чаще всего чисто исполнительская функция в реализации национальных проектов, привлечение представителей органов местного самоуправления к принятию решений. Этому будет способствовать ориентация на повышение качества кадрового потенциала органов местного самоуправления, создавая дополнительные возможности для решения проблем.

Однако если говорить о роли местного самоуправления и ее изменении за последние годы, то оценки неоднозначны (рис. 7).

Основная доля опрошенных руководителей муниципальных образований (41,8 %) в 2020 г. отметили сохранение ее на неизменном уровне, однако некоторое увеличение по сравнению с прошлым годом, произошло за счет сокращения доли позитивных оценок изменений роли местного самоуправления, которую сейчас дали треть опрошенных руководителей муниципальных образований. При этом доля негативных оценок динамики практически не изменилась по сравнению с прошлым годом и также достаточно высока (24,0 %).

Следует сказать, что тенденции, сложившиеся в последние годы, избилуют конкретными примерами перемен, существенно осложняющих функционирование местного самоуправления.

Точку зрения о снижении роли местного самоуправления в современных условиях опрошенные обосновывают сокращением объема полномочий в жизненно важных сферах (таких как здравоохранение, образование, безопасность) и передачей их на уровень субъекта Федерации, финансовой неподкрепленностью расходных полномочий, сдерживающей самостоятельность местного самоуправления, нестабильностью законодательной базы, излишней централизацией власти и постепенным встраиванием органов местного самоуправления в вертикаль государственной власти.

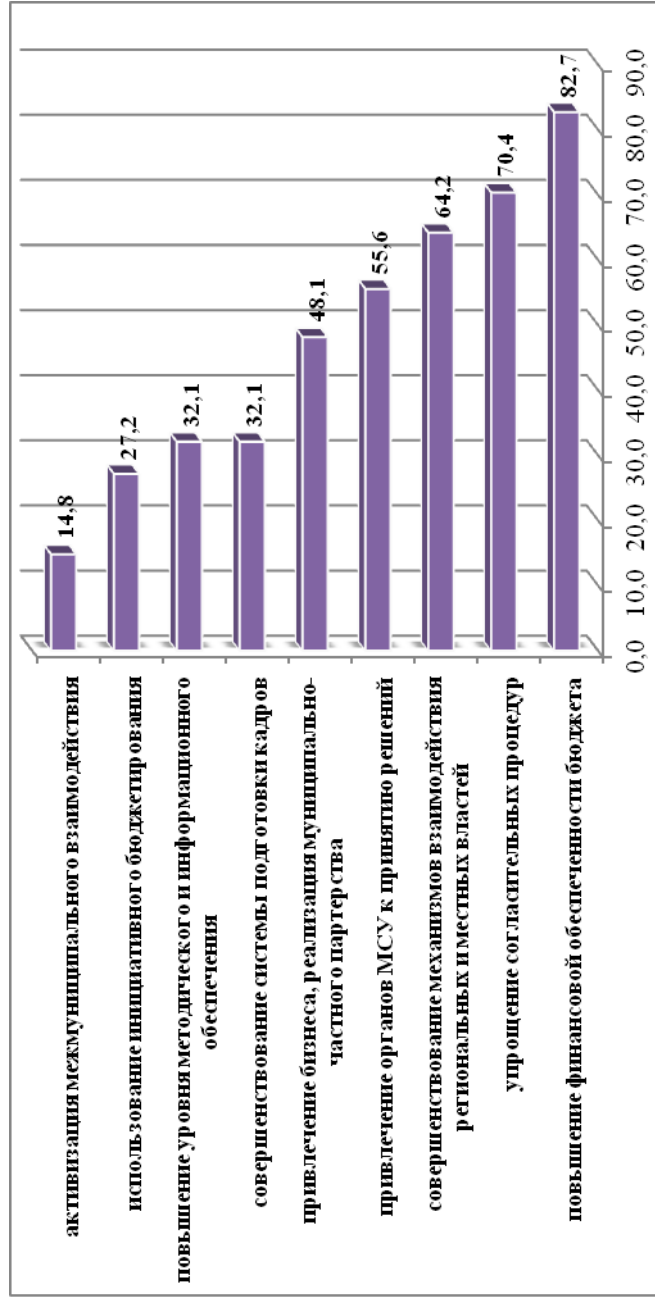


Рис. 6. Что может способствовать успешной реализации национальных проектов на уровне муниципальных образований, % к числу ответивших

Fig. 6. What can contribute to the successful implementation of national projects at the municipal level, % of respondents

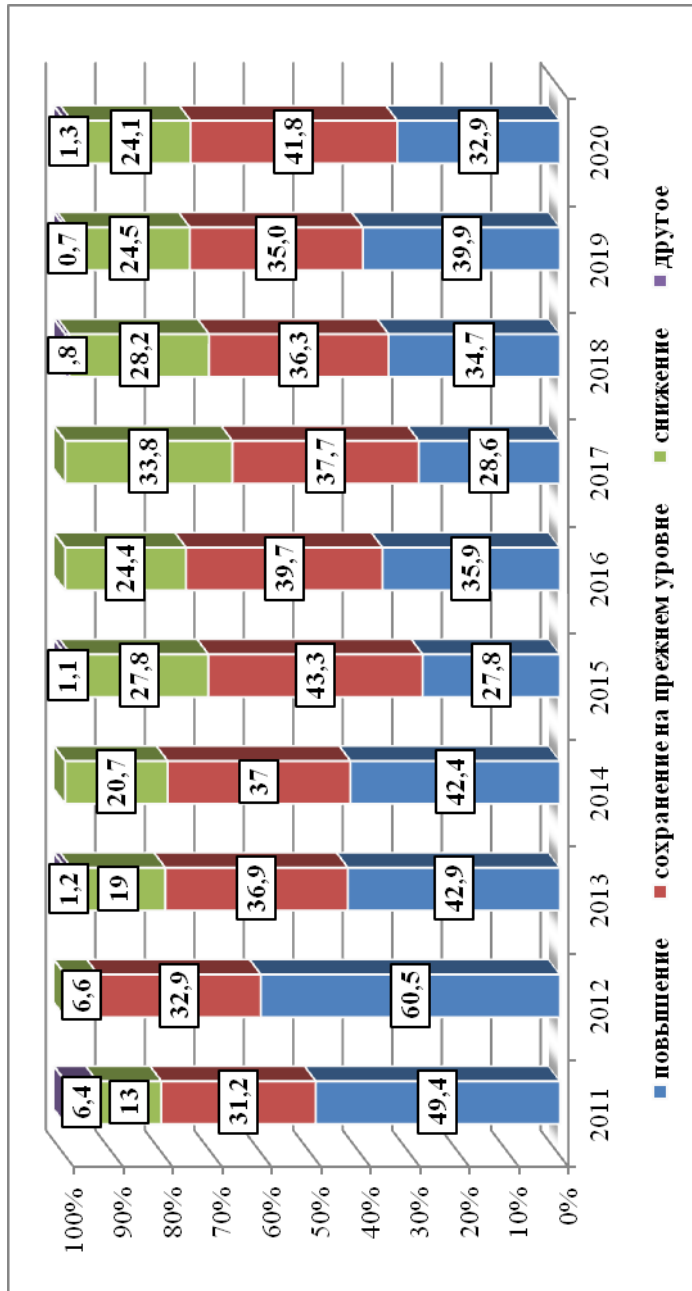


Рис. 7. Динамика оценок изменений роли местного самоуправления за последние годы, % к числу ответивших  
 Fig. 7. Dynamics of assessments of changes in the role of local government in recent years,% of respondents

О долгосрочных тенденциях изменения роли местного самоуправления за период 2011–2020 гг., если сгладить колебания, можно говорить, что на протяжении анализируемого периода за исключением 2-х лет (2018–2019 гг.) наблюдалась тенденция к сокращению доли позитивно оценивающих изменения в сфере местного самоуправления. И пока нет серьезных оснований говорить, что удалось полностью переломить выявленную тенденцию к снижению роли местного самоуправления.

И дело здесь не только в том, что самостоятельность местного самоуправления постоянно наталкивается на ограниченность финансовых средств и материальных ресурсов, не позволяющую в ряде случаев выполнять даже текущие расходные обязательства, не говоря уже о возможности осуществлять расходы на социально-экономическое развитие территории. Существенным препятствием оказываются ограничения нормативно-правового характера: неразработанность конкретных механизмов реализации норм законодательства и противоречивость принимаемых законодательных актов.

В целом перспективы развития системы местного самоуправления в русле провозглашенных направлений развития России оцениваются неоднозначно. С одной стороны, по мнению руководителей муниципальных образований, повышение эффективности и качества управления для осуществления реальной модернизации страны невозможно без повышения роли местного самоуправления, а с другой стороны, в рамках проходящих в стране процессов проявляется тенденция к централизации, укреплению вертикали власти, и, следовательно, можно ожидать повышения влияния федерального центра на принимаемые решения и снижение самостоятельности муниципалитетов.

Это еще раз подчеркивает необходимость в разрабатываемых в настоящее время Основах государственной политики Российской Федерации в области развития местного самоуправления до 2030 года, поручение о разработке которого дано Президентом Российской Федерации В. В. Путиным по итогам заседания Совета по развитию местного самоуправления 30 января 2020 г., заложить такие принципы, которые как минимум не влекут ослабления роли местного самоуправления, а в идеале – ведут к его развитию.

Закрепление единства системы публичной власти, в которую входят органы государственной власти и органы местного самоуправления, прежде всего означает направленность на эффективное взаимодействие, а не прямое подчинение по вертикали. Концепция развития местного самоуправления должна быть ориентирована на решение указанных проблем, создавая надежную базу для повышения эффективности и качества управления в стране, обеспечивающее устойчивое развитие и рост качества жизни населения

### **Заключение**

Подведем итоги.

В качестве серьезных барьеров, тормозящих реализацию национальных проектов на муниципальном уровне, помимо общеизвестной проблемы финансового обеспечения, выступают несовершенство нормативно-правовой базы, недостаточность методического и информационного обеспечения, сложности организационного характера, кадровые проблемы, которые существенно осложняют

проведение в жизнь конкретных мероприятий. Значительным препятствием выполнения национальных проектов на местном уровне является слабая координация, несогласованность действий различных органов, централизация управленческих воздействий, а также ограниченность и недостаточная определенность полномочий органов местного самоуправления в реализации национальных проектов.

Таким образом, помимо повышения финансовой обеспеченности, успешному осуществлению национальных проектов будут способствовать меры, направленные на совершенствование механизмов взаимодействия региональных и местных органов, а также существенное повышение роли, отводимой органам местного самоуправления в реализации национальных проектов. В этом случае можно надеяться на более эффективную реализацию национальных проектов на местах.

Однако в контексте системных изменений в социально-экономической ситуации и возникающих дополнительных рисков [10] остро встает вопрос о корректировке национальных проектов. Это не означает полного отказа от них, но необходима определенная коррекция и адаптация к современным условиям. Принципиальная позиция по этому поводу выражена словами академика Б. Н. Порфирьева, который подчеркивает, что «эти проекты должны остаться несущей конструкцией, векторами развития в среднесрочной и, судя по всему, долгосрочной перспективе. Это необходимо, потому что, так или иначе, национальные проекты отражают национальные приоритеты и национальные интересы в области социально-экономического развития» [11. С. 44]. Однако – и здесь согласимся с позицией академика А. Г. Аганбегяна – в связи с изменившимися условиями возникла необходимость перезагрузки и новой настройки этих национальных проектов как условие экономического роста. «Позиционировать эти национальные проекты как главную составную часть единого народнохозяйственного планирования страны, рассматривая их совокупность как взаимосвязанную систему, обеспечивающую ускоренный социально-экономический рост нашей страны» [12. С. 51].

Именно поэтому Указом Президента РФ от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации до 2030 года» определены национальные ориентиры и установлены новые целевые показатели. Правительству России поставлена задача до 30 октября 2020 г. скорректировать национальные проекты, направленные на достижение национальных целей, определенных Указом<sup>10</sup>.

Кроме того, по итогам заседания Совета по развитию местного самоуправления при Президенте РФ было поручено Правительству РФ разработать методические рекомендации по организации участия органов местного самоуправления в реализации региональных проектов для обеспечения достижения целевых показателей соответствующих национальных проектов (до 1 сентября 2020 г.) и обеспечить создание единой информационной аналитической системы мониторинга национальных проектов на федеральном, региональном, муниципаль-

<sup>10</sup> Указ Президента РФ от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации до 2030 года». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012/>.

ном уровнях и ее интеграцию с соответствующими государственными ведомственными информационными системами (до 1 декабря 2020 г.). Ожидается, это может несколько сгладить указанные проблемы.

Вместе с тем разработанные методические рекомендации лишь частично ориентированы на повышение роли органов местного самоуправления в реализации национальных проектов<sup>11</sup>. Зафиксировав в общих положениях возможные формы участия органов местного самоуправления в реализации региональных проектов (в том числе участия в органах управления проектной деятельностью субъектов Российской Федерации), во всех рекомендациях по организации взаимодействия между региональными и муниципальными властями используется формулировка «могут». Ими предусматривается, что в состав координационного органа субъекта Федерации по решению (предложению) руководителя координационного органа могут включаться главы отдельных муниципальных образований, а в состав проектных комитетов по решению куратора регионального проекта – представители органов местного самоуправления. Кроме того записано, что представители органов местного самоуправления могут включаться в паспорта региональных проектов в качестве ответственных исполнителей и соисполнителей результатов региональных проектов и контрольных точек. На наш взгляд, этого недостаточно, поскольку оставляет возможность решения о включении или невключении представителей органов местного самоуправления за субъектом Федерации. Представляется, что необходима более четкая переориентация от отведенной сегодня органам местного самоуправления чисто исполнительской роли в непосредственном осуществлении конкретных мероприятий, превращение их в реальных полноправных субъектов, непосредственно участвующих в подготовке, принятии решений и реализации национальных проектов.

При этом, на наш взгляд, важной основой для принятия решений при разработке и оценке результативности национальных проектов должен стать учет мнений руководителей муниципальных образований на базе социологического мониторинга социально-экономической ситуации и оценки эффективности принимаемых мер по разрешению проблем в муниципальных образованиях России.

### Список литературы

1. Доклад о состоянии местного самоуправления в Российской Федерации: участие органов местного самоуправления в реализации национальных проектов / Под ред. К. А. Ивановой. М.: Проспект, 2020. 456 с.
2. **Бондарева Н. Н., Комков Н. И.** Организационно-методические вопросы разработки и реализации национальных проектов // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2019. Т. 10, № 3. С. 369–379.
3. **Ретинская В. Н.** Приоритетные национальные проекты: продолжение государственных программ или новый инструмент государственного управ-

---

<sup>11</sup> Методические рекомендации по организации участия органов местного самоуправления в реализации региональных проектов (направлены письмом Аппарата Правительства РФ от 25.08.2020 № П6-51690). URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_360799/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_360799/).

- ления // Управление социально-экономическими системами / Под ред. И. А. Мурзиной, В. Н. Ретинской. Пенза, 2019. С. 6–11.
4. **Бухвальд Е. М.** Национальные проекты в системе стратегического планирования в Российской Федерации // Теория и практика общественного развития. 2019. № 2 (132). С. 50–54.
  5. **Иванов О. Б., Бухвальд Е. М.** Национальные проекты России: региональное измерение // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2019. № 1. С. 37–53.
  6. **Пронина Л. И.** Стратегия развития местного самоуправления в условиях реализации национальных проектов // Россия: тенденции и перспективы развития. М., 2019. С. 555–560.
  7. **Голованов В. И.** Роль муниципальных образований в реализации национальных проектов // Муниципальная Академия. 2019. № 3. С. 101–107
  8. **Корольков В. Е.** Местное самоуправление как фактор реализации национальных проектов // Самоуправление. 2019. Т. 2, № 1. С. 82–85.
  9. **Вобленко С. В.** Национальные проекты в контексте решений Конституционного суда РФ о природе и назначении местного самоуправления (1996–2017 гг.) // Доклад о состоянии местного самоуправления в Российской Федерации: участие органов местного самоуправления в реализации национальных проектов / Под ред. К. А. Ивановой. М.: Проспект, 2020. С. 45–54.
  10. **Ежов Д. А.** К оценке рисков реализации национальных проектов в условиях пандемии COVID-19 // Власть. 2020. № 4. С. 23–25.
  11. **Порфирьев Б. Н.** Корректировка национальных проектов: риски и мультипликативный эффект // Науч. тр. Вольного экономического общества России. 2020. Т. 225. С. 43–48.
  12. **Аганбегян А. Г.** Перезапуск национальных проектов как условие экономического роста // Науч. тр. Вольного экономического общества России. 2020. Т. 225. С. 50–65.

## References

1. Report on the status of local government in the Russian Federation: participation of local government bodies in the realization of national projects. Ed. by K. A. Ivanova. Moscow, 2020, 456 p. (in Russ.)
2. **Bondareva N. N., Komkov N. I.** Organizational and methodological issues of development and implementation of national projects. *MIR (Modernization. Innovation. Research)*, 2019, vol. 10, no. 3, p. 369–379. (in Russ.)
3. **Retinskaya V. N.** Priority national projects: continuation of state programs or a new instrument of public administration. In: Management of socio-economic systems. Ed. by I. A. Murzinoy, V. N. Retinskoy. Penza, 2019, p. 6–11. (in Russ.)
4. **Bukhwald E. M.** National projects in the strategic planning system in the Russian Federation. *Theory and practice of social development*, 2019, no. 2 (132), p. 50–54. (in Russ.)

5. **Ivanov O. B., Bukhvald E. M.** National projects of Russia: regional dimension. *ETAP: Economic Theory, Analysis, and Practice*, 2019, no. 1, p. 37–53. (in Russ.)
6. **Pronina L. I.** Strategy for the development of local government in the context of the implementation of national projects. In: Russia: trends and prospects of development. Moscow, 2019, p. 555–560. (in Russ.)
7. **Golovanov V. I.** Role of municipalities in the realization of national projects. *Municipal Academy*, 2019, no. 3, p. 101–107. (in Russ.)
8. **Korolkov V. E.** Local self-government as a factor in the realization of national projects. *Samoupravlenie*, 2019, vol. 2, no. 1, p. 82–85. (in Russ.)
9. **Voblenko S. V.** National projects in the context of decisions of the Constitutional Court of the Russian Federation on the nature and purpose of local government (1996–2017). In: Report on the state of local self-government in the Russian Federation: participation of local government bodies in the realization of national projects. Ed. by K. A. Ivanova. Moscow, 2020, p. 45–54. (in Russ.)
10. **Ezhov D. A.** On risk assessment of realization of national projects in the context of the COVID-19 pandemic. *Vlast'*, 2020, no. 4, p. 23–25. (in Russ.)
11. **Porfiriev B. N.** Adjustment of national projects: risks and multiplicative effect. *Scientific works of the Free Economic Society of Russia*, 2020, vol. 225, p. 43–48. (in Russ.)
12. **Aganbegyan A. G.** Restart of national projects as a condition for economic growth. *Scientific works of the Free Economic Society of Russia*, 2020, vol. 225, p. 50–65. (in Russ.)

*Материал поступил в редколлегию 28.11.2020*

*Принят к печати 25.02.2021*

*The article was submitted 28.11.2021*

*Accepted for publication 25.02.2021*

### Сведения об авторах

**Горяченко Елизавета Евгеньевна**, кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск, Россия); доцент, экономический факультет, Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (Новосибирск, Россия)

egor@ieie.nsc.ru

ORCID 0000-0003-1657-4992

Scopus ID 56502421700

SPIN code 76281

**Малов Кирилл Владимирович**, кандидат социологических наук, научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск, Россия); доцент, экономический факультет, Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (Новосибирск, Россия)

malov@academ.org

ORCID 0000-0001-5942-7760

Scopus ID 56502351500

SPIN code 610697

### Information about the Authors

**Elizaveta E. Goryachenko**, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Leading Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation); Associate Professor, Novosibirsk National Research State University (Novosibirsk, Russian Federation)

egor@ieie.nsc.ru

ORCID 0000-0003-1657-4992

Scopus ID 56502421700

SPIN code 76281

**Kirill V. Malov**, Candidate of Sciences (Sociology), Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation); Associate Professor, Novosibirsk National Research State University (Novosibirsk, Russian Federation)

malov@academ.org

ORCID 0000-0001-5942-7760

Scopus ID 56502351500

SPIN code 610697

УДК 336.774

JEL D81, G32

DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-142-155

## Система контроля рисков участников кластерных проектов

**А. М. Выжитович**

*Сибирский институт управления –  
Филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации  
Новосибирск, Россия*

*Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН  
Новосибирск, Россия*

### *Аннотация*

Риски в условиях кластерного взаимодействия возникают у всех организаций. Многообразие внешних и внутренних факторов приводит к неблагоприятным последствиям. В современных условиях существует проблема повышения эффективности системы контроля за рисками организаций, участвующих в кооперации в рамках кластерных проектов и взаимодействующих с внешними контрагентами. Целью исследования является разработка подходов к развитию системы контроля взаимоотношений участников кластера со стороны заинтересованных пользователей с учетом реализации региональной кластерной политики. Решались задачи в плане разработки методических подходов к совершенствованию контрольных мероприятий по выявлению и управлению специфическими рисками, характерными для работы в условиях кластера с учетом реализации региональной кластерной политики, изменений законодательства и текущей экономической ситуации, установления факторов достоверности информации. Определены отдельные риски при сотрудничестве, уточнены методические подходы к оценке контрагентов с учетом проверки достоверности данных, разработана дорожная карта для улучшения системы контроля в виде схемы «Проблемы и решения». Данная работа имеет теоретическое и практическое значение для сферы корпоративного и государственного контроля кластерной кооперации. Использование новых механизмов и способов контроля позволяет уменьшить негативные последствия рисков кластерных проектов.

### *Ключевые слова*

достоверность, кооперация, контрагент, контроль, проверка, кластер, риск

### *Источник финансирования*

Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН 2021 г., проект «Интеграция и взаимодействие мезоэкономических систем и рынков в России и её восточных регионах: методология, анализ, прогнозирование», № 121040100284-9

### *Для цитирования*

Выжитович А. М. Система контроля рисков участников кластерных проектов // Мир экономики и управления. 2021. Т. 21, № 2. С. 142–155. DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-142-155

## Cluster Project Risk Control System

A. M. Vyzhitovich

*Siberian Institute of Management –  
A Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy  
and Public Administration  
Novosibirsk, Russian Federation  
Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS  
Novosibirsk, Russian Federation*

### Abstract

Almost any organization can be exposed to risks in cluster interactions. The variety of external and internal factors leads to various adverse consequences. Today, many organizations involved in cooperation within cluster projects and interacting with external counterparties face a serious problem of how to increase the efficiency of their risk control systems. The aim of the research is to formulate and develop the approaches for monitoring the relationship of the cluster's participants by interested parties on implementing regional cluster policies. The study addresses the development of methodical approaches for improving control measures to identify and manage the specific risks of a separate cluster when implementing regional cluster policy, changes in legislation and the current economic situation, and determination of factors influencing data validity and reliability. The article identifies individual risks of business cooperation projects, specifies methodical approaches for assessing counterparties, given the clarified data validity, and develops a roadmap to improve the control system in a problem solving format. The work has theoretical and practical significance for corporate and state control of cluster cooperation. The use of new control mechanisms and systems is sure to reduce negative impacts of cluster project risks.

### Keywords

credibility, cooperation, counterparty, control, verification, cluster, risk

### Funding

The research was carried out with the plan of IEIE SB RAS, project "Integration and interaction of mesoeconomic systems and markets in Russia and its Eastern parts: methodology, analysis, forecast- ing", no. 121040100284-9

### For citation

Vyzhitovich A. M. Cluster Project Risk Control System. *World of Economics and Management*, 2021, vol. 21, no. 2, p. 142–155. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-142-155

Хронология событий последних 5 лет характеризуются сокращением прямых государственных инвестиций в кластеры и их участников на федеральном уровне. Меры государственной поддержки реализуются через отдельные государственные программы, субсидии по заявкам могут получить участники кластера, специализированные организации в рамках общего конкурсного отбора претендентов на субсидии. Ориентация ранее в региональной кластерной политике на государственную помощь сменилась потребностью самостоятельного решения вопроса с финансированием в рамках кластерных проектов и финансирования отдельных участников кластера. Сохраняется актуальность учета в программах развития кластеров акцента на создание условий, ориентированных на управлении рисками по реализуемым кластерным проектам и рисками их участников.

Риски региональной кластерной политики и риски участников кластера находятся во взаимосвязи. Так, способы управления рисками в рамках работы региональных органов государственной власти и институтов развития должны учиты-

вать эффективность системы внутреннего контроля и управления рисками в кластерах. А способы управления рисками в рамках работы кластера и его отдельных участников должны учитывать общие риски в рамках реализации региональной кластерной политики, управление которыми зависит от эффективности решений региональных органов государственной власти и институтов развития.

Управление рисками организаций в условиях кластера рассмотрено в научных трудах различных исследователей. В ходе изучения научных публикаций, нормативных актов, рекомендательных документов в части вопросов управления рисками региональной кластерной политики отмечаются разные мнения относительно определения и классификации рисков. Региональный аспект управления рисками кластерной политики, влияющий на взаимодействие между субъектами в кластере, раскрыт недостаточно.

Например, в работе В. А. Плотнокова предложена двухуровневая классификация основных рисков реализации кластерной политики:

- 1) риски, связанные с внешней средой функционирования кластера;
- 2) риски, связанные с деятельностью субъектов кластера;
- 3) риски, связанные с деятельностью органов публичной власти [1].

Данная классификация разделяет риски по сфере их возникновения, создает предпосылки к их эффективному мониторингу и распределению функций по управлению данными рисками.

Риски в 1-й группе одинаково влияют на всё предпринимательское сообщество, а не только на участников региональных кластеров. Риски во 2-й группе связаны с деятельностью субъектов кластера как объектов кластерной политики. В 3-ю группу рисков входят те, которые связаны с деятельностью органов публичной власти, т. е. субъектов кластерной политики. Эти риски специфичны, и их содержание определяется направленностью конкретного кластерного проекта, а также тем, на каком уровне властной иерархии он инициирован.

М. М. Стрельник и П. И. Тишков рассмотрели совокупность рисков, присущих как организациям, так и самим кластерам. Предложено, в частности, создание дочерней управляющей компании кластера для управления внутренними рисками кластера: риски организации и координации кластера (административный риск), технологические риски кластера, риски кластерного развития; риск синергии (положительной и отрицательной) и др. [2].

В работе М. А. Степанова [3] на базе общего определения риска как вероятности недостижения поставленных целей введено две группы рисков. В 1-ю группу входят риски управления территориальной экономикой на основе кластерного подхода. Во 2-ю группу входят риски, связанные с функционированием отдельных кластерных структур. Особое внимание необходимо обращать на риски, которые специфичны для компаний территориальных кластеров.

На деятельность компаний – участников кластера оказывают влияние отраслевые и региональные риски, которые связаны с особенностями социально-экономического развития региона базирования кластера. Кроме того, происходит существенное изменение производственных и коммерческих рисков – вероятности потерь, обусловленных рядом причин в сфере производства и обращения.

В итоге в процессе функционирования кластера формируется система рисков, влияющая на деятельность входящих в него организаций. Систематический риск кластерной структуры можно определить как риск, присущий всем предприятиям, входящим в определенный кластер, и обусловленный системой соответствующих отраслевых, производственных, коммерческих, региональных рисков, степенью «инновационности» функционирования кластера, с одной стороны, и спецификой организации территориального кластера (основанного на принципах производственной кооперации, горизонтальной и вертикальной хозяйственной интеграции), с другой [1].

Управление рисками в формирующихся инновационных территориальных кластерах изучалось М. Я. Веселовским и М. Е. Погодиной – отмечен риск кластерного развития и выделены риски, обусловленные недостаточностью развития социального и трудового капитала кластера, игнорированием внешних взаимосвязей, трудностями перевода всей цепочки связей на новые технологические, логистические, финансовые и другие более эффективные формы кооперационного взаимодействия, недостатком предвидения качественно более эффективных инноваций, снижением конкурентного давления на участников кооперации и ослаблением у них движущих сил для осуществления инновационной деятельности [4].

А. С. Узбекова, А. Ф. Плеханова, Н. А. Шибанов выделяют такие риски, связанные с функционированием кластеров, как микроэкономические риски, т. е. риски субъектов кластера, настоящих и потенциальных, риски субъектов вне кластера, а также макроэкономические риски и, в частности, риски региональные [5].

В диссертации Р. Т. Ханнановой изучаются возможности оценки и прогнозирования рисков отраслевых кластеров в процессе формирования региональной модели риск-менеджмента, представлена региональная модель риск-менеджмента, включающая структурно-функциональные элементы:

- диагностика рисков развития кластеров в регионе на базе анализа состояния внутренней среды и внешнего окружения (анализ инфраструктурных, инвестиционных, производственных, финансовых, социальных рисков, рисков по стратегиям развития кластеров);
- стратегическое планирование и оценка рисков развития кластеров и субкластеров (разработка стратегий, анализ преимуществ кластеров, оценка социально-экономических и других рисков, расчет ресурсов, расчет государственных расходов на поддержку кластеров и др.);
- управление реализацией стратегии развития кластеров и прогнозирование структурной динамики рисков (прогноз рисков реализации стратегии, разработка мероприятий по снижению рисков, оценка возможных потерь и т. д.).

Особенностью этой предложенной региональной модели риск-менеджмента является наличие внешних и внутренних организационных форм. Под внешними организационными формами понимаются самостоятельные специализированные организации, выполняющие работы по оценке рисков в региональной экономике и разработке мероприятий по защите от них. Под внутренними организационными формами понимаются внутренние подразделения предприятий в составе

региональных отраслевых кластеров, занимающиеся оценкой и прогнозированием рисков [6].

В статье А. С. Литвиновой показаны особенности реализации кластерной политики в Российской Федерации, выделены в качестве основных рисков ее реализации отраслевые, правовые, операционные и финансовые риски [7].

С учетом результатов рассмотренных исследований риск работы кластера уточнен как вероятность недостижения результатов его деятельности, приводящий к утрате конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности участников кластера и региона, где они находятся.

В ходе исследования автором дополнительно были выявлены риски, существенно влияющие на результаты работы кластера, изучение которых недостаточно раскрыто и в определенной части не показано в научной литературе. К ним относятся:

- риски ухудшения оценки финансового положения организации после возврата государственных субсидий при недостижении целевых показателей;
- риски использования неверных данных, приводящих к возникновению противоречий и конфликтов между организациями в кластере;
- налоговые риски участников кластера;
- репутационные риски участников кластера и кластерного проекта;
- риски неэффективной системы внутреннего контроля компаний кластера;
- риски неэффективной кооперации юридических лиц в кластерных проектах.

Таким образом, информация в указанных исследованиях и уточнения автора показывают многообразие рисков кластерных проектов и региональной кластерной политики, подходов к их классификации. Вместе с тем вопрос детализации контроля данных рисков в процессе управления рассмотрен недостаточно.

Под системой контроля рисков участников кластерных проектов автор понимает совокупность взаимоотношений между участниками кластерных отношений по установлению соответствия плановых целевых показателей кластерных проектов реальным фактам, соблюдения законодательства и нормативных документов всех уровней с применением методического инструментария по контролю за управлением рисками в условиях непрерывных изменений. В данной системе взаимоотношений важную роль играет соблюдение условия достоверности информации и различных форм отчетности. Участники кластерных отношений в сфере контроля представлены в табл. 1. Это позволяет характеризовать систему контроля как сложную, требующую своевременного учета изменений в экономике, в кластерах на ежедневной основе с обработкой большого объема данных.

Фактор достоверности влияет на принимаемые управленческие решения, поэтому в системе контроля приоритетной становится проверка надежности предоставляемой информации, управленческой и бухгалтерской отчетности.

Далее рассмотрены риски, отмеченные выше автором, с точки зрения влияния на кластерные проекты и другие взаимоотношения в условиях кластерного взаимодействия.

Таблица 1

Контрольная среда,  
рассматривающая потребность в достоверной информации

Table 1

Control environment considering the need for reliable data

| Участники контрольных процессов              | Характеристика заинтересованности в достоверной информации, используемой в рамках внешнего и внутреннего контроля                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Органы управления кластером                  | Разработка и реализация политики развития кластеров на основе полученной отчетности о выполнении программ развития кластера                                                                                                             |
| Специализированные организации               | Формирование достоверной отчетности о выполнении программ развития кластера                                                                                                                                                             |
| Участники кластера                           | Формирование достоверной отчетности о выполнении показателей кластерных проектов, предоставляемой заинтересованным пользователям                                                                                                        |
| Центры кластерного развития                  | Необходимость точных данных для оценки результатов реализуемой кластерной политики                                                                                                                                                      |
| Исполнительные органы государственной власти | Выполнение мониторинга государственных программ с позиции экономической безопасности региона. Заинтересованность в улучшении экономических показателей территорий, подтвержденных реальной практикой работы реального сектора экономики |
| Инфраструктурные организации                 | Формирование долгосрочных отношений с высоким уровнем соблюдения дисциплины контрагентов                                                                                                                                                |
| Институты развития                           | Создание эффективных механизмов взаимодействия между всеми участниками кластера и отдельных кластерных проектов, мониторинг выполнения обязательств участниками кластеров                                                               |
| Финансово-кредитные институты                | Наличие базы клиентов с высоким уровнем качества используемой информации для обеспечения возврата выданных кредитов и отсутствия претензий со стороны Банка России                                                                      |
| Инвесторы                                    | Получение качественной информации для принятия решений по инвестициям в кластерные проекты либо прекращению финансирования                                                                                                              |
| Деловые партнеры                             | Формирование доверительных отношений на долгосрочной основе с учетом выполнения обязательств, получения достоверной информации для принятия решений в текущей деятельности                                                              |
| Контрольно-надзорные органы                  | Соблюдение объективности выводов по результатам проверок, формирование групп риска проверяемых объектов с учетом достоверности предоставленной информации                                                                               |
| Внешние аудиторы                             | Формирование выводов в аудиторских заключениях с учетом полноты и качества предоставленных документов и другой информации                                                                                                               |

Существует потенциальный риск возврата государственной помощи в бюджет из-за неблагоприятных событий в бизнесе. Данный риск недооценивается, имеются сложности ввиду недостаточности проработки методических подходов к оценке рисков контрагентов как получателей государственных субсидий, включая участников инновационных и промышленных кластеров, а также трудности в выборе контрольных процедур и контролируемых показателей для оценки рисков в условиях необходимости соблюдения конфиденциальности деловых взаимоотношений.

Сохраняется актуальность совершенствования подходов в сфере контроля оценки рисков контрагента с учетом полученной им субсидии, проверки ее эффективности применительно к специфике условий работы предприятий с учетом воздействия различных внешних и внутренних факторов. Получение государственной субсидии не запрещает использовать для своей деятельности кредиты и займы. Вместе с тем условия предоставления субсидии могут четко определять возможности ее использования. Возможность погашения кредиторской задолженности за счет субсидии должна быть обозначена в соглашении о субсидии.

Изучение научной литературы показывает недостаточность проработки вопросов оценки рисков для ситуаций с возвратом предприятиями субсидий в бюджет. Анализ данных о предоставлении субсидий показывает наличие отдельных случаев их возврата по причинам нецелевого или неэффективного использования. В ходе исследования предложен сценарный подход по изучению результатов влияния возврата субсидий на деятельность участника кластера. Определена также необходимость контроля достоверности отчетности на базе проверки данных с использованием различных источников.

Актуальные механизмы взыскания субсидий в бюджет в результате несоблюдения условий их использования влекут негативные последствия для организаций и повышают риски для их кредиторов.

Система внутреннего контроля кредитора должна предусматривать надежные контрольные процедуры, позволяющие выявлять предпосылки возврата субсидий, использовать информацию о наличии претензий из различных источников, применение прогнозных моделей для оценки рисков.

Контроль оценки рисков должен учитывать существенность влияния на отчетные показатели контрагента событий по возврату субсидий, для чего в качестве инструментария необходимо использовать финансовые модели с возможностями расчетов при различных сценариях по требованиям к контрагенту. Возникает актуальность возможности прогнозирования результатов ухудшения финансового положения контрагента из-за возврата субсидии и оценки влияния на исполнение обязательств по погашению кредиторской задолженности или иные экономические отношения.

В рамках действующего законодательства и деловой практики в отношении мероприятий инфраструктурной поддержки кластеров в России и регионов организован внешний и внутренний финансовый контроль. Вместе с тем ввиду недооценки значимости такого контроля, перегрузки рабочими вопросами в рамках обычной деятельности могут возникнуть ситуации неподготовленности к проверкам, наличия грубых финансовых и налоговых нарушений, наличия

признаков корпоративного мошенничества. Для решения этих вопросов требуются современные технологии контроля рисков при использовании участниками кластера государственных субсидий с использованием опыта работы контрольно-надзорных органов и практики корпоративного внутреннего аудита.

В кластере могут возникать различные ситуации, влекущие противоречия и конфликты между участниками кластера. В ходе исследования выявлен фактор наличия недостоверных данных в отчетной и иной документации, который оказывает негативное влияние на принятие управленческих решений. Неэффективные решения могут возникнуть от переоценки возможностей контрагентов в рамках кластерного взаимодействия. Объявленные обязательства могут быть невыполненными и оказать отрицательное воздействие на достижение целевых (плановых) показателей как отдельных участников кластера, так и в целом кластера.

Это приводит к необходимости совершенствовать механизмы повышения качества, достоверности официальной и управленческой отчетности между участниками кластера с учетом развития цифровой экономики. При этом учет влияния потенциально недостоверной информации как фактора возникновения противоречий и конфликтов между участниками кластера становится дополнительным инструментом для оценки возможностей, реальных скрытых проблем участников кластеров и их контрагентов.

На основе этого в исследовании принято решение рассмотреть подходы к формированию комплекса контрольных процедур в процессе финансового анализа отчетности участников кластера и их контрагентов с целью оценки ее достоверности, уточнить проблемы использования информации о них для оценки, представить алгоритм проверки с применением тестовых вопросов и доступных интернет-ресурсов для проверки данных об участнике кластера и его контрагентах.

Методический инструментарий проверки достоверности данных в комплексе можно представить в виде следующих взаимосвязанных подходов, включающих экспертизу форм отчетности с применением математических методов и аналитических процедур, проверку сведений по официальным коммерческим и некоммерческим базам данных, проведение ревизий и инвентаризаций, осмотр территории местонахождения и помещений партнера, интервью с сотрудниками разных подразделений контрагента, изучение материалов проверок надзорных органов, установление реальности данных на основе проверок службы безопасности компании или партнеров, сбор сведений от деловых партнеров. Алгоритм работы представлен на рис. 1. Применяя эту схему, можно предложить использовать вариант качественной оценки риска с позиции риска недостоверности данных на основе табл. 2.

Использование технологий по проверке достоверности отчетных данных может способствовать улучшению экономической безопасности организаций в кластере, взаимодействующих между собой и с другими контрагентами. Обеспечение руководства организаций – участников кластера проверенными актуальными сведениями о деловых партнерах является доказательной базой о соблюдении должной осмотрительности организации в интересах защиты интересов при взаимодействии с налоговыми и другими контролирующими органами.

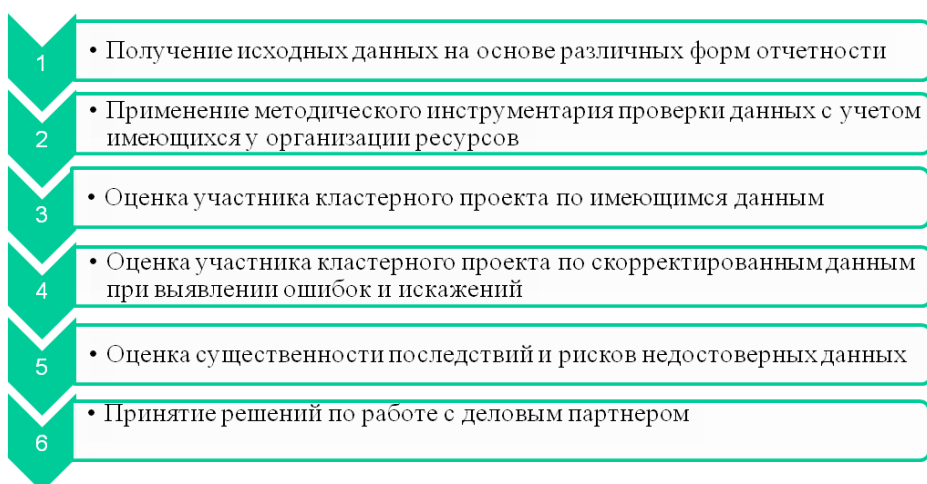


Рис. 1. Общая логическая схема работы по проверке участника проекта  
 Fig. 1. General logical diagram for inspection of the project participant

Таблица 2

## Шкала оценки риска при выявлении недостоверной информации

Table 2

## Scale of assessing data inaccuracy risks

| Оценка риска     | Комментарий                                                                                                 |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Высокий риск     | Есть случаи использования недостоверных данных, существенно влияющих на показатели финансовой отчетности    |
| Средний риск     | Есть случаи использования недостоверных данных, не влияющих существенно на показатели финансовой отчетности |
| Низкий риск      | Имеются случаи использования неточных данных, не влияющих на показатели финансовой отчетности               |
| Отсутствует риск | Нет случаев использования недостоверных данных                                                              |

Региональная кластерная политика способствует решению задач по экономическому росту регионов, включая увеличение налоговых поступлений за счет развития промышленных и инновационных кластеров. С точки зрения юридических лиц – участников кластеров налоговые риски определяются как вероятность возникновения финансовых потерь в результате незапланированных платежей по претензиям налоговых органов в рамках налогового контроля. Проведенный сравнительный анализ нормативной базы в сфере налогообложения применительно к организациям в условиях кластера показывает, что в России основное внимание уделяется снижению налоговой нагрузки при участии в региональных проектах и работе в условиях ОЭР и ТОСЭР.

С позиции налогового администрирования предлагается внести уточнения в нормативные документы в части формулировок по критериям отбора налогоплательщиков для проверок с учетом последовательных функциональных производственных «цепочек» с четко выделенной специализацией участников кластеров.

Для обеспечения налоговой безопасности участников кластеров представляется необходимым подход к представлению в налоговые органы конкретизированной функциональной схемы кластера для обоснования деловой цели ее участников с позиции их ключевой компетенции и выделенной специализации, что может способствовать снятию сомнений в необходимости наличия «цепочки контрагентов» и сокращению неэффективных проверок по формальным критериям.

В настоящее время идет активная работа групп компаний в составе промышленных и инновационных кластеров, формирующих функциональные производственные цепочки контрагентов и значительный объем внутренних расчетов. Это приводит к необходимости использования механизмов защиты репутации кластера для организации противодействия сомнительным транзитным операциям.

Используя принцип «знай своего клиента», банки вправе отказаться от заключения договора банковского счета (вклада) с клиентом в соответствии с правилами внутреннего контроля при наличии подозрений о том, что такой договор необходим для совершения операций с целью легализации (отмывания) доходов, полученных преступным путем, или для финансирования терроризма. Кредитная организация вправе также расторгнуть договор банковского счета (вклада) с клиентом в случае принятия в течение года двух и более решений об отказе в выполнении распоряжения клиента о совершении операции. Это может создать новые репутационные риски для участников кластера, кластерного проекта и самого кластера.

Для отработки линии защиты от возникающих угроз была разработана деловая игра «Противодействие сомнительным транзитным операциям» с последующей апробацией в учебном процессе в Сибирском институте управления – филиале Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, которую можно применять в организациях при проведении стратегических сессий.

В качестве методических подходов к способам контроля рисков на уровне кластерных проектов и региональной кластерной политики предложен алгоритм, включающий следующие направления:

Выявление рисков и их идентификация, уточнение основных проблем, их причин и последствий.

- анализ оценки рисков с применением качественных и количественных показателей;
- формирование заключения по рискам или карты рисков с включением в отчетность для заинтересованных лиц;
- обсуждение результатов и принятие решений о мероприятиях с позиции разных уровней лиц, принимающих решения (органы государственной власти, институты развития, органы управления кластером);

- контроль исполнения мероприятий с составлением формы отчета о контроле за изменениями рисков до и после их проведения.

Разработанная примерная схема анализа системы управления рисками, применяемая в ходе контроля на основе метода «Проблемы и решения», может рассматриваться как дорожная карта по решению проблем повышения эффективности управления рисками в рамках кластерных проектов и региональной кластерной политики (рис. 2). Данная схема может использоваться также в дополнение к мониторингу региональной кластерной политики, применяемому на практике [8; 9].

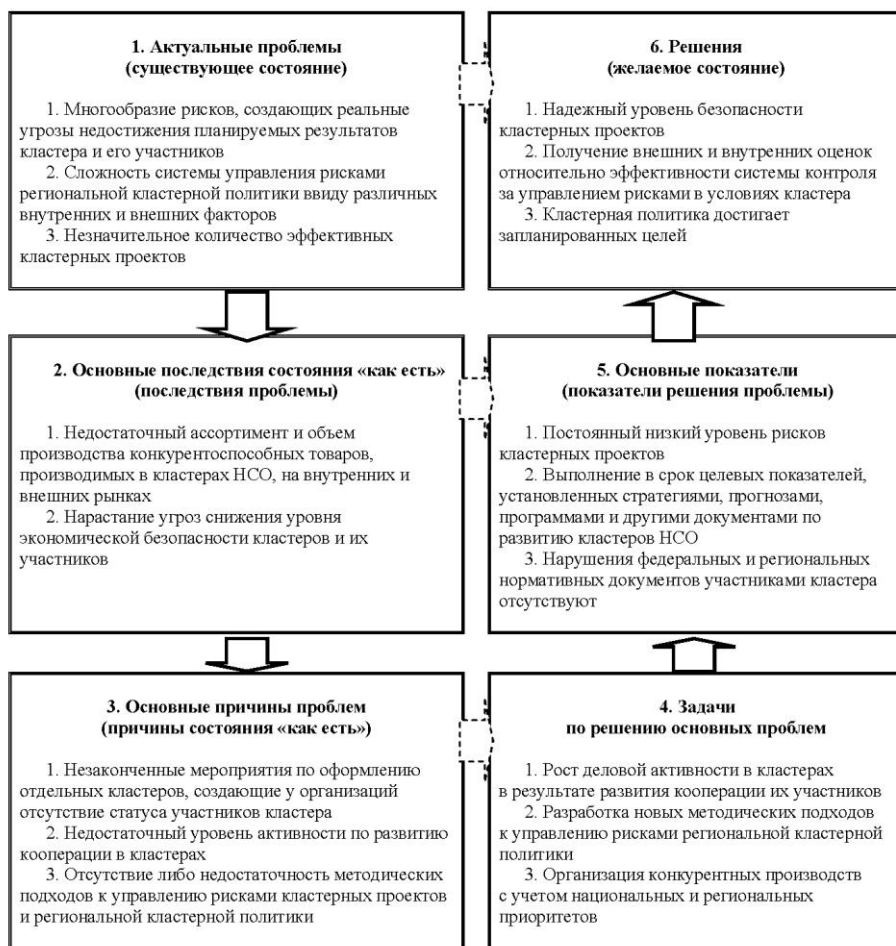


Рис. 2. Дорожная карта повышения эффективности системы контроля за управлением рисками кластерных проектов и региональной кластерной политики  
 Fig. 2. Roadmap for Enhancing Cluster Project Risk Management and Regional Cluster Policy

Результаты исследования позволяют сформулировать следующие выводы.

Значимость и роль достоверности информации сохраняет актуальность и нарастает в современных условиях при стремительном росте обрабатываемых данных и непрерывных изменениях в деятельности компаний, требующих корректировки подходов к управлению.

Современные информационные технологии в виде программных продуктов специализированных IT-компаний расширяют возможности оперативной и мобильной проверки сведений с учетом ежедневно изменяющихся данных об участниках проектов. Данные программные решения могут использоваться частными компаниями и организациями государственного сектора.

Ввиду сложности кластерного взаимодействия актуальными становятся механизмы повышения качества, достоверности официальной и управленческой отчетности между участниками кластера. Требования оперативного решения вопросов и наличие больших данных приводят к необходимости применять различные программные сервисы на основе построения баланса интересов в зависимости от цены, полноты и качества нужной информации.

Бизнес-процессы участника кластера или его контрагентов с государственным финансированием требуют качественного анализа в целях оценки рисков возврата полученных субсидий, эффективных алгоритмов выявления этих негативных последствий, дополнений к методике оценки кредитных рисков, использования сценарного подхода со сравнительным анализом показателей до и после возврата субсидии участником кластера.

Развитие механизмов поддержки в плане консультационной помощи в области управления рисками кооперации в кластерах может стать одним из основных направлений управления рисками региональной кластерной политики и кластерных проектов.

Управление рисками региональной кластерной политики может реализовываться дополнительно посредством экспертизы функциональных схем и программ развития кластеров с фокусом на блок по управлению рисками.

Изучение системы внутреннего контроля рисков участников кластерных проектов становится важным направлением для всех заинтересованных лиц, от которых зависит достижение установленных показателей кластерных проектов, а также оценка со стороны системы государственного управления, включающей государственный аудит.

### Список литературы

1. **Плотников В. А.** Риски реализации кластерной политики // Вопросы безопасности. 2015. № 2. С. 8–24. DOI 10.7256/2409-7543.2015.2.15878
2. **Стрельник М. М., Тишков П. И.** Управление рисками предприятия в условиях кластера // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. С. 371.
3. **Степанов М. А.** Риски кластерного развития территорий // Вестник науки и образования Северо-Запада России. 2015. Т. 1, № 3. С. 142–147.

4. **Веселовский М. Я., Погодина М. Е.** Управление рисками в формирующихся инновационных территориальных кластерах // Вопросы региональной экономики. 2015. № 1 (22). С. 147–153.
5. **Узбекова А. С., Плеханова А. Ф., Шибанов Н. А.** Риски кластерных образований и их субъектов // Вестник Нижегород. ун-та им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2015. № 3 (39). С. 70–76.
6. **Ханнанова Р. Т.** Оценка и прогнозирование рисков отраслевых кластеров в процессе формирования региональной модели риск-менеджмента: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. Казань, 2011. 25 с.
7. **Литвинова А. С.** Особенности реализации кластерной политики в Российской Федерации // Управление в условиях глобальных мировых трансформаций: экономика, политика, право: Сб. науч. тр. Симферополь, 2017. С. 94–98.
8. **Марков Л. С., Курмашев В. Б., Бурук А. Ф.** Особенности мониторинга региональной кластерной политики // Мир экономики и управления. 2018. Т. 18, № 3. С. 91–103. DOI 10.25205/2542-0429-2018-18-3-91-103
9. **Марков Л. С., Курмашев В. Б., Низковский А. Ю.** Федеральная и региональная кластерная политика России // Мир экономики и управления. 2017. Т. 17, № 4. С. 107–121. DOI 10.25205/2542-0429-2017-17-4-107-121

### References

1. **Plotnikov V. A.** The risks of cluster policy. *Security Issues*, 2015, no. 2, p. 8–24. (in Russ.) DOI 10.7256/2409-7543.2015.2.15878
2. **Strelnik M. M., Tishkov P. I.** Enterprise risk treatment in the conditions of cluster. *Modern problems of science and education*, 2014, no. 6, p. 371. (in Russ.)
3. **Stepanov M. A.** Risks of cluster development of territories. *Journal of Science and Education of North-West Russia*, 2015, vol. 1, no. 3, p. 142–147. (in Russ.)
4. **Veselovsky M. I., Pogodina M. E.** Risk management in an emerging regional innovation clusters. *Voprosy regionalnoj ekonomiki*, 2015, no. 1 (22), p. 147–153. (in Russ.)
5. **Uzbekova A. S., Plekhanova A. F., Shibanov N. A.** The risks of clusters and their participants. *Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod. Series: Social Sciences*, 2015, no. 3, p. 70–76. (in Russ.)
6. **Khannanova R. T.** Assessment and forecasting of risks of industry clusters in the process of forming a regional model of risk management. Abstr. of Cand. Econ. Sci. Diss. Kazan, 2011, 25 p. (in Russ.)
7. **Litvinova A. S.** Features of the implementation of cluster policy in the Russian Federation. In: *Management in the conditions of the global world transformations: economics, politics, law*. Simferopol, 2017, p. 94–98. (in Russ.)
8. **Markov L. S., Kurmashev V. B., Buruk A. F.** Peculiarities of Regional Cluster Policy Monitoring. *World of Economics and Management*, 2018. vol. 18, no. 3, p. 91–103. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2018-18-3-91-103

9. **Markov L. S., Kurmashev V. B., Nizkovskiy A. Yu.** Federal and regional cluster policy of the Russian Federation. *World of Economics and Management*, 2017, vol. 17, no. 4, p. 107–121. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2017-17-4-107-121

*Материал поступил в редколлегию 02.12.2020*

*Принят к печати 12.04.2021*

*The article was submitted 02.12.2020*

*Accepted for publication 12.04.2021*

### Сведения об авторе

**Выжитович Александр Михайлович**, кандидат экономических наук, доцент кафедры налогообложения, учета и экономической безопасности, Сибирский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (Новосибирск, Россия); старший научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск, Россия)

vam\_70@mail.ru

ORCID 0000-0003-0139-1317

### Information about the Author

**Alexander M. Vyzhitovich**, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor of the Department of Taxation, Accounting and Economic Security, Siberian Institute of Management – A Branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation (Novosibirsk, Russian Federation); Senior Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation)

vam\_70@mail.ru

ORCID 0000-0003-0139-1317

УДК 629.7:338.45

JEL G34, L19, L93, O33, O57

DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-156-169

### Институциональные механизмы и процессы ротации активов корпораций ОПК

**М. М. Мусатова**

*Институт экономики  
и организации промышленного производства СО РАН  
Новосибирск, Россия*

*Новосибирский национальный  
исследовательский государственный университет  
Новосибирск, Россия*

#### *Аннотация*

Дана оценка места и роли институционального проектирования процессов объединения и реструктуризации активов компаний оборонно-промышленного комплекса (ОПК), обсуждаются возможности корректировки мер, направленных на активизацию деятельности компаний ОПК в условиях роста геополитической напряженности, формы и методы эффективного институционального управления процессом модернизации основных хозяйствующих субъектов ОПК: ГК «Ростех», ГК «Роскосмос», «Объединенной судостроительной корпорации» (ОСК) и др. Ее научная новизна состоит в разработке комплексного представления об институциональном проектировании процессов консолидации и ротации активов компаний ОПК в условиях продолжающегося санкционного режима. Среди направлений изменения институциональной текстуры для развития компаний ОПК анализируются: создание и распространение единых требований (универсальности и совместимости) к процессам проектирования и выпуска изделий; появление новых программ лизинга технологического оборудования для различных отраслей с льготными режимами; совершенствование системы государственно-частного партнерства (ГЧП) на отдельных доминантных направлениях развития (микроэлектроника, освоение космоса, IT-технологии); участие компаний ОПК в инвестиционных проектах в особых экономических зонах (ОЭЗ) и на территориях опережающего развития (ТОР); локализация производств в рамках импортозамещения; актуализированные подходы к финансовому оздоровлению предприятий ОПК на фоне подготовки масштабных изменений в закон о банкротстве; поддержание благоприятного институционального фона на рынке M&A для оборонных предприятий и др.

#### *Ключевые слова*

консолидация, реструктуризация, интегрированные структуры, оборонно-промышленный комплекс, ОПК, государственно-частное партнерство, институциональный климат, финансовое оздоровление

#### *Источник финансирования*

Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект «Интеграция и взаимодействие мезоэкономических систем и рынков в России и её восточных регионах: методология, анализ, прогнозирование», № 121040100284-9

© М. М. Мусатова, 2021

Для цитирования

Мусатова М. М. Институциональные механизмы и процессы ротации активов корпораций ОПК // Мир экономики и управления. 2021. Т. 21, № 2. С. 156–169. DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-156-169

## Institutional Arrangements and Processes Rotation of Assets of Defense Industry Corporation

M. M. Musatova

*Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS  
Novosibirsk, Russian Federation*

*Novosibirsk National Research State University  
Novosibirsk, Russian Federation*

### Abstract

The article assesses the place and role of institutional design in the processes of consolidation and restructuring of the assets of defense industry companies (defense industry complex), discusses the possibility of adjusting measures aimed at activating the activities of defense companies in the context of growing geopolitical tensions, forms and methods of effective institutional management of the process of modernization of the main economic entities of the defense industry: Rostec State Corporation, Roscosmos State Corporation, United Shipbuilding Corporation (USC), etc. Its scientific novelty consists in the development of a comprehensive view of the institutional design of the processes of consolidation and rotation of the assets of defense companies in the context of the ongoing sanctions regime. Among the directions of changes in the institutional structure for the development of defense companies are analyzed: the creation and dissemination of common requirements (universality and compatibility) to the processes of design and production of products; the emergence of new leasing programs for technological equipment for various industries with preferential treatment; improving the system of public-private partnership (PPP) in certain dominant areas of development (microelectronics, IT-technologies); participation of defense industry companies in investment projects in special economic zones (SEZ) and territories of advanced development (TOP); localization of production within the framework of import substitution; updated approaches to the financial recovery of defense industry enterprises against the background of the preparation of large-scale changes to the bankruptcy law; maintaining a favorable institutional background in the M&A market for defense enterprises, etc.

### Keywords

consolidation, restructuring, integrated structures, military-industrial complex, MIC, public-private partnership, institutional climate, financial recovery

### Funding

The research was carried out with the plan of IEIE SB RAS, project “Integration and interaction of mesoeconomic systems and markets in Russia and its Eastern parts: methodology, analysis, forecasting”, no. 121040100284-9

### For citation

Musatova M. M. Institutional Arrangements and Processes Rotation of Assets of Defense Industry Corporation. *World of Economics and Management*, 2021, vol. 21, no. 2, p. 156–169. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-156-169

Угрозы затяжной стагнации в российской экономике с неизбежностью требуют поиска эффективных форм и методов институционального управления процессами импортозамещения и модернизации высокотехнологичных производств, которые могли бы обеспечить устойчивое развитие страны. На этом фоне в компаниях оборонно-промышленного комплекса (ОПК) ключевыми за-

дачами становятся импортозамещение, внедрение современных технологий, расширение выпуска наукоемкой и высокотехнологичной продукции и стимулирование развития национальных производственных цепочек.

В условиях санкций защита компаний ОПК, оказавшихся под угрозой полного развала сложившихся цепочек поставок (например, продукции электроники, комплектующих для авиа- и вертолетостроения), потребовала дополнительных финансовых ресурсов и институциональных мер не только для собственной деятельности, но и для ритмичного функционирования ключевых контрагентов (например, «Рособоронэкспорта»). Хотя архитектура сетей поставщиков у компаний ОПК различна, но, как правило, она включает сотни подрядчиков и субподрядчиков, что создает угрозы не только вертикального, но и горизонтального распространения кризисных явлений во всем ОПК.

Традиционную карту угроз для экономической деятельности российского ОПК, связанных с введением и возобновлением новых санкций, в 2020 г. дополнили риски, нарушающие «проводимость» сетей поставщиков из-за пандемии COVID-19. В докладе McKinsey Global Institute (MGI) «Риск, устойчивость и ребалансировка цепочек добавленной стоимости»<sup>1</sup> отмечается, что введенные национальными экономиками локдауны в связи с COVID-19 мультиплицировали риски недопоставок практически по всем глобальным цепочкам, затрагивая многие сектора и отрасли российской экономики в той или иной мере.

Как представляется, проблема маневра в пользу компаний ОПК, производящих продукцию и услуги с высокой степенью добавленной стоимости и повышающих конкурентоспособность российской экономики, должна рассматриваться с учетом изменений институциональной текстуры. При этом одна из дискуссионных проблем – выявление приоритетов, последовательности действий, соотношения институциональных и технологических преобразований.

Ориентация на модель технологичной экономики предъявляет новые требования к государственному регулированию. Государство может способствовать развитию и росту ОПК несколькими способами. Во-первых, повышать эффективность работы компаний с государственным участием, в том числе за счет реструктуризации и укрупнения их активов. Во-вторых, шире использовать механизм государственного заказа и лизинга, поощряя развитие перспективных технологий и продукции гражданского назначения. В-третьих, максимально стимулировать кооперацию российских компаний с мировыми технологическими лидерами по различным направлениям (создание совместных предприятий, вхождение в капитал иностранных корпораций и др.).

### **Институциональное управление процессами консолидации и реструктуризации компаний российского ОПК**

Непрерывные санкции вызвали масштабное географическое переформатирование сложившихся технологических цепочек для российского ОПК (перенос

---

<sup>1</sup> Risk, resilience, and rebalancing in global value chains. Report McKinsey Global Institute August 6, 2020, 65 p. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/risk-resilience-and-rebalancing-in-global-value-chains/>.

закупок электроники в регионы Юго-Восточной Азии и в новые локации, закупки на региональных рынках в ходе импортозамещения, переформатирование производств, участвующих в создании конечной продукции ОПК), нарушение сроков поставок продукции военного и невоенного назначения<sup>2</sup>. Властные структуры РФ реагируют на геополитические вызовы актуализацией вариантов импортозамещения. Однако на релевантные идеи для его реализации есть по крайней мере два существенных ограничения: размер необходимых масштабных инвестиций и сложившаяся международная производственная специализация, бойкотирование которой приведет к неизбежному удорожанию конечной продукции ОПК. При этом в условиях санкций компании ОПК в значительной степени озабочены и защитой рынков сбыта.

Важным вариантом реакции на возможные риски сбоя в глобальных цепочках добавленной стоимости становятся институциональные механизмы, позволяющие ребалансировать и оптимизировать процессы ротации активов корпораций ОПК. К настоящему времени сформировался спектр возможных направлений институционального управления процессами консолидации и реструктуризации активов компаний российского ОПК.

1. Организация кластеров и новых предприятий ОПК в особых экономических зонах (ОЭЗ) и на территориях опережающего развития (ТОР)

В условиях ОЭЗ и режимов ТОР предприятия получают уникальные налоговые преференции при вхождении в инвестиционные проекты. Как любое предприятие в рыночной экономике, компании ОПК заинтересованы в получении налоговых льгот.

Снижение налогов для них ведет, при прочих равных условиях, к повышению конкурентоспособности продукции: снижаются издержки, высвобождаются финансовые ресурсы, растет спрос на продукцию на внутреннем и внешнем рынках.

Вместе с тем, как представляется, для компаний ОПК в ОЭЗ и ТОР предпочтительнее было бы создание и использование особых модифицированных режимов. Именно крупные корпорации ОПК, обладая огромными инвестиционными возможностями, инновационным потенциалом, могут способствовать стремительному экономическому росту отдельных территорий и моногородов, мультиплицируя эффекты присутствия вовлечением на такие территории в качестве резидентов своих ключевых субподрядчиков и поставщиков. Властные структуры федерального и регионально уровней могут предложить дополнительные налоговые льготы для частных фирм, заключающих госконтракты с компаниями ОПК.

В последние годы особенно активно продвигаются проекты корпораций ОПК на двух платформах ОЭЗ «Титановая долина». Размещение механообработывающих производств по соседству с крупнейшим в мире производителем титановой продукции – ВСМПО-АВИСМА – открывает для холдингов ОПК разно-

---

<sup>2</sup> Вместе с тем есть и положительные моменты от введения санкций: отечественные предприятия перешли к более энергичному созданию и развитию собственных технологий. Так, в 2018 г. в импортозамещение было вложено 600 млрд руб. государственных средств, которые эффективно работают [1].

образные варианты промышленной кооперации в стратегии их роста<sup>3</sup>. Интересы компаний ОПК в партнерстве с ОЭЗ связаны со значительным уменьшением издержек производства титановых элементов для российского авиапрома, со снижением стоимости логистических операций в конечной цене продукции ОПК.

Так, холдинги «Технодинамика», «Вертолеты России», входящие в ГК «Ростехнологии», намерены стать резидентами ОЭЗ «Титановая долина» и начать производство титановых комплектующих для авиа- и вертолетотехники на площадке ОЭЗ<sup>4</sup>. ПАО «ОАК» и ОЭЗ «Титановая долина» создают единый центр механообработки изделий из титановых сплавов. Он позволит увеличить пределы титана в Верхней Салде, а следовательно, целый пул российских производителей авиатехники будет иметь возможность снизить себестоимость титановых комплектующих<sup>5</sup>. В этом центре ПАО «ОАК» и ОЭЗ будут развивать новые технологии и мощности черновой, получистовой, а в будущем и чистовой механообработки деталей из титановых сплавов. На второй площадке ОЭЗ «Титановая долина»<sup>6</sup> – «Уктус» – завершено строительство производственного здания для сборки самолетов Л-410. Оно арендовано АО «Уральский завод гражданской авиации», который локализует на территории Свердловской области производство самолетов модификации Л-410.

2. Появление новых программ лизинга технологического оборудования для различных отраслей с льготными режимами

В условиях кризисной ситуации в экономике ведущие бизнес-объединения РФ (Российский союз промышленников и предпринимателей, Торгово-промышленная палата РФ, «Опора России», «Деловая Россия») внесли предложения в Государственную Думу, актуализирующие запуск мер поддержки лизинга отечественного оборудования<sup>7</sup>.

Для ускоренного восстановления экономики РФ после окончания пандемии COVID-19 необходимо переформатирование существующих льготных лизинговых программ и расширение перечня отраслей с включением в них: механизма субсидирования ставки процента по уплате лизинговых платежей за технологи-

---

<sup>3</sup> «Дочка» «Ростеха» намерена начать производство титановых изделий в «Титановой долине» // ТАСС. 9 июля 2015. URL: <https://tass.ru/ural-news/2106527/>.

<sup>4</sup> «Технодинамика» намерена стать резидентом «Титановой долины». URL: <https://www.arms-expo.ru/news/kooperatsiya/tekhnodinamika-namerena-stat-rezidentom-titanovoy-doliny/>.

<sup>5</sup> «Дочка» «Ростеха» намерена начать производство титановых изделий в «Титановой долине». // ТАСС, 2016. URL: <https://tass.ru/ural-news/2106527/>; ОЭЗ «Титановая долина» и ОАК создадут новые технологии обработки титана. URL: [https://titaniumvaley.com/media/novosti/oez\\_titanovaya\\_dolina\\_i\\_oak\\_sozdadut\\_novye\\_tekhnologii\\_obrabotki\\_titana/](https://titaniumvaley.com/media/novosti/oez_titanovaya_dolina_i_oak_sozdadut_novye_tekhnologii_obrabotki_titana/).

<sup>6</sup> ОЭЗ «Титановая долина» – особая экономическая зона промышленно-производственного типа. Ее главный акционер – правительство Свердловской области. Первая площадка – «Верхняя Салда» – ориентирована на крупные производственные проекты в механообработке, металлургии, тяжелом машиностроении. В 2018 г. статус ОЭЗ получила вторая площадка – «Уктус», рассчитанная на высокотехнологичные производства, ориентированные на изготовление структурных элементов для авиатранспорта, приборостроения, сборку подузлов для авиастроения.

<sup>7</sup> Бизнес-объединения попросили запустить новые программы по лизингу. URL: [https://ria.ru/20200430/1570822387.html?utm\\_source=yxnews&utm\\_medium=desktop&utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews/](https://ria.ru/20200430/1570822387.html?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews/).

ческое оборудование; мер по отсрочке платежей в рамках кредитных договоров между коммерческими банками и лизинговыми компаниями; преференциальные режимы при уплате лизинговых платежей, например введение налоговых каникул, и др. Это позволило бы иметь гарантированный рынок сбыта продукции для отечественных компаний, в том числе корпорациям ОПК в части гражданской продукции.

Вместе с тем в 2020 г. в РФ стали появляться новые лизинговые компании. Так, Минобороны России и «Уральский завод гражданской авиации» приступили к формированию лизинговой компании «Спецтранслизинг» – АО «Первая лизинговая компания по развитию специального транспорта». Компания «Уральский завод гражданской авиации» готова к запуску серийного производства самолета L-410, а лизинговая компания может закупить первоначально три турбовинтовых воздушных судна при поддержке и льготном финансировании Промсвязьбанком.

В 2021 г. АО «ОСК» запустила новую программу по льготному лизингу трех видов пассажирских судов: ледового класса, на подводных крыльях и класса с использованием альтернативных источников энергии, поскольку на фоне пандемии COVID-19 компании и регионы потеряли интерес к круизным судам<sup>8</sup>.

3. Развитие системы государственно-частного партнерства (ГЧП) на отдельных доминантных направлениях развития ОПК (микроэлектроника, освоение космоса, IT-технологии и др.)

Консолидацию и объединение ресурсов собственного капитала и частного капитала для реализации совместных инновационных проектов и проектов в области диверсификации в значительных масштабах начинают осуществлять ГК «Ростех», ГК «Роскосмос», АО «ОСК» [1; 2].

Так, ГК «Ростех» и АФК «Система» приступили к слиянию своих электронных активов и сформировали совместную компанию «Элемент». Структура АФК «Системы» «РТИ-Микроэлектроника» и холдинг «Росэлектроника» ГК «Ростех» внесут в объединенную компанию «Элемент» совокупно контрольные доли в девятнадцати предприятиях. При этом контрольным пакетом акций будет владеть АФК «Система» (50 % уставного капитала плюс одна акция), ГК «Ростех» – остальными акциями. Контур компании «Элемент» формируют три крупные блока: разработка технологий и изделий, создание материалов и компонентов, а также производство. Таким образом, компания интегрирует всю цепочку выпуска микроэлектроникой продукции: от производства кристаллов интегральных схем до сборки модулей с интеграцией микросхем [3].

Среди мотивов слияния электронных активов двух компаний преобладают: инвестиционные; проведение совместных НИОКР; получение поддержки государства (крупной компании легче); получение синергетического эффекта от преодоления дублирования и от эффекта масштаба (по всем показателям: выручке, прибыльности).

---

<sup>8</sup> ОСК выделяют 6,4 млрд рублей на льготный лизинг судов. URL: <https://sudostroenie.info/novosti/32107.html/>. Среди возможных претендентов на распределение денег – ЦКБ им. Алексеева, которое готово к выпуску двух судов типа «Валдай» для Республики Саха (Якутия) и четырех судов «Метеор» для Ханты-Мансийского автономного округа.

Как показывает мировой опыт, стремительный рост микроэлектронной отрасли в XXI в., во-первых, основан на огромных объемах инвестиций, которые не под силу аккумулировать разрозненным частным компаниям; во-вторых, характер научно-технологического развития требует проведения масштабных совместных отраслевых НИОКР; в-третьих, микроэлектроника в силу специфики своей продукции и ее назначения подвержена тесному взаимодействию с государственными структурами, отвечающими за национальную безопасность, которое легче осуществлять, когда компании консолидированы<sup>9</sup>.

«Объединенная судостроительная корпорация» (ОСК) и ЗАО «Трансмашхолдинг» – ведущий российский производитель судовых дизелей, начиная с 2021 г. будут развивать совместную программу в области импортозамещающего двигателестроения<sup>10</sup>. Для этого формируется научно-технический центр морских пропульсивных систем. Его специализация – разработка двигателей современного экологического стандарта (двигатели, способные использовать дизельное топливо или газ), в ближайшем будущем отечественные суда будут укомплектованы двигателями, соответствующими требованиям Tier 3A–3B.

В 2019–2020 гг. Правительство РФ поручило ГК «Роскосмос» подготовить ряд новых федеральных программ развития: по разработке ракетного комплекса сверхтяжелого класса; по созданию собственной спутниковой группировки «Сфера» (состоящей из 500–638 аппаратов) и по дальнейшему развитию системы ГЛОНАСС<sup>11</sup>. Поскольку бюджетные источники федеральной космической программы неоднократно урезались на фоне сокращения доходов федерального бюджета, для достижения целевых ориентиров российской ракетно-космической отрасли, стали жизненно необходимыми механизмы, внебюджетные и заемные источники, средства от реализации некоторых коммерчески привлекательных проектов, приватизации т. д.<sup>12</sup> В связи с этим ГК «Роскосмос» продолжает поиск разных вариантов привлечения частного капитала, иностранных заказчиков для своих услуг, чтобы сделать коммерчески окупаемой федеральную программу космической группировки в проекте «Сфера».

Для уменьшения издержек запусков ракет ГК «Роскосмос» и компания частных инвесторов «Многоразовые транспортные космические системы» (МТКС)<sup>13</sup> заключили в сентябре 2020 г. соглашение о создании экономичного многоразового транспортного космического корабля «Арго»<sup>14</sup>. ГЧП ГК «Роскосмос» и частной компания МТКС предполагает также создание и развитие технологи-

---

<sup>9</sup> Механик А. Электроника растет в высоту. URL: <https://stimul.online/articles/interview/elektronika-rastet-v-ysotu/>.

<sup>10</sup> ОСК будет создавать новые дизели совместно с «Трансмашхолдингом». URL: <https://sudostroenie.info/novosti/32025.html/>.

<sup>11</sup> «Ростех» и «Система» завершили создание СП в сфере микроэлектроники. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreeneews/5d2c31e19a79476d17c4593f>

<sup>12</sup> Путин наконец заметил проблемы в Роскосмосе. URL: <https://topcor.ru/17199-putin-nakonec-zametil-problemy-v-roskosmose.html/>.

<sup>13</sup> Компания «Многоразовые транспортные космические системы» была зарегистрирована в подмосковном Королеве в мае 2019 года. Ее уставный капитал – 400 тыс. руб. Основной вид деятельности – научные исследования и разработки в области естественных и технических наук.

<sup>14</sup> «Роскосмос» договорился с частной фирмой строить конкурента Dragon Маска. URL: <https://www.rbc.ru/business/02/10/2020/5f73430a9a7947f665bf9af3>

ческой и производственной базы для проектирования и производства МТКК «Арго», поддержание и совершенствование существующих активов организаций «Роскосмоса»: осуществление НИОКР современных композитных комплектующих для ракетно-космической промышленности; производственной базы по изготовлению композитных изделий и освоение их серийного производства.

В формате ГЧП АО «ТЕРРА ТЕХ» (дочернее предприятие холдинга «Российские космические системы») и ГКС (АО «Группа компаний Систематика») начали развивать проект дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) на основе цифровых технологий<sup>15</sup>. Совместные проекты компаний обеспечат заказчиков спектром высокотехнологичных интегрированных продуктов и сервисов (IoT и ERP-платформы, аналитику по многомерным данным, результаты ситуационного мониторинга, мобильные центры управления, усовершенствованные информационные системы и др.).

В последние годы не только государство, но и частные компании выступают инициаторами ГЧП. Примером является авиационная компания «S7 Group». В 2020 г. она предложила два проекта государству для партнерства и сотрудничества<sup>16</sup>.

Первый проект по выпуску грузового самолета для малой авиации был разработан «S7 Group» на основе инновационных технологий. Он выполнен с применением преимущественно отечественных композитных материалов и российской авионики. Однако в сложившихся экономических условиях его запуск практически невозможен без поддержки государства: российские грузоперевозчики в сегменте «малая авиация» не в состоянии самостоятельно обеспечить инвестиционное сопровождение заказа на старте. А государственные и квазигосударственные российские лизинговые компании, по мнению экспертов, обладающие ресурсами на покупку авиатехники, приоритет отдадут производителям, связанным с государственными компаниями. Самолеты у частной компании «S7 Group» встанут «во вторую очередь».

Выход из этой ситуации возможен в бинарном сотрудничестве, в организации ГЧП на этом направлении. Вместе с тем в мире уже есть предложения по закупкам подобных самолетов со схожими характеристиками. В 2020 г. компания «S7» начала вести поиск стартовых заказчиков как в зарубежных странах, так и в государственных структурах России.

Второй проект – по использованию и восстановлению единственного в мире плавучего космодрома «Морской старт» (состоящего из плавучей платформы «Odyssey» и командного судна) в коммерческих целях. С этой целью был создан консорциум, в который вошли ГК «Росатом», ГК «Роскосмос» и владельцы

---

<sup>15</sup> «Роскосмос» создал коммерческого оператора сервисов на основе данных дистанционного зондирования Земли. URL: <http://russianspacesystems.ru/2018/02/21/roskosmos-sozdal-kommercheskogo-operatora-dzz/>; Терра Тех и Группа Систематика создадут решения для бизнеса и государства. URL: <https://www.roscosmos.ru/28614/>; Terra Tek and the Systematics Group will create solutions for business and the state. URL: <https://www.roscosmos.ru/28614/>; ТЕРРА ТЕХ и Спутниковая система «Гонец» (входит в Госкорпорацию «Роскосмос») договорились о сотрудничестве. URL: <http://russianspace systems.ru/2019/11/22/terra-tekh-i-gonets/>.

<sup>16</sup> Россия восстановит «Морской старт». Ю. Борисов оценил стоимость проекта в 35 млрд руб. // Коммерсант, 24.08.2020. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4466429/>.

платформы «S7». По расчетам специалистов, для коммерческой окупаемости проекта потребуются инвестиции в размере 35 млрд руб., завершение работ по изготовлению ракеты для комплекса (разрабатывается на базе «Союза-5») и осуществление не менее пяти пусков в год. При этом одна часть пусков должна быть увязана с заданиями государственных программ, а другая часть – коммерческие пуски в рамках ГЧП (как минимум в пропорции 50 на 50)<sup>17</sup>.

4. Создание и распространение единых требований (универсальности и совместимости) к процессам проектирования и выпуска изделий

Резкая децентрализация управления активами ОПК в начале рыночных реформ, выделение из компаний самостоятельных, отдельных предприятий и цехов привели к формированию множества индивидуальных стандартов проектирования и элементной базы. Со временем многообразие элементной базы привело к увеличению затрат на производство различных видов продукции<sup>18</sup>.

В 2014 г. мощный толчок к возрождению унификации дала политика импортозамещения, переход к новым индустриальным моделям в холдингах и компаниях ОПК, предполагающим укрупнение активов и создание специализированных центров, государственно-частное партнерство. Именно она имеет потенциал огромной синергии, позволяет оптимизировать производство и затраты за счет резкого сокращения количества типов выпускаемых изделий. Процессы унификации в ОПК в последние годы стали внедряться в микроэлектронике (как на уровне электронно-компонентной базы, так и на уровне блоков), в космической промышленности, авиа- и вертолетостроении и др. Такая многоплановая унификация позволяет собирать из унифицированных блоков аппаратуру и оборудование конкурентоспособных по параметру «цена».

Так, создание холдингом «Вертолеты России» единого НВЦ, объединившего компании «Миля» и «Камова», позволило выработать единые подходы к проектированию и сертификации вертолетов в соответствии с международными требованиями, создать единую стендовую базу, внедрить единую техническую политику, эксплуатационные стандарты вертолетов, стандарты в сервисе и логистических операциях. В результате НВЦ достигнет повышения качества конструкторской документации, снижения трудозатрат и сокращения сроков передачи изделий в серийное производство. В портфеле совместных конструкторских разработок ОКБ «Миля и Камова», присутствуют проекты работы по ударостойкой топливной системе и системе кондиционирования воздуха. Объединение их в единый, унифицированный продукт позволит использовать его в перспективе в разной вертолетной технике и снизить себестоимость при ее серийном выпуске.

В авиастроении самолеты различаются по типам и выполняемым задачам, вместе с тем ряд блоков и комплектующих изделий обладают общим функционалом, а следовательно, их можно унифицировать в сборке конечного изделия (фюзеляжи, композитная база и др.).

---

<sup>17</sup> Россия восстановит «Морской старт»...

<sup>18</sup> *Механик А.* Электроника растет в высоту.

Разумная унификация с учетом принципиально новых возможностей, новых технологий позволяет повысить качество комплектующих и готовых изделий, а за счет эффекта масштаба цена готового продукта в ОПК (военного и невоенного назначения) становится ниже.

5. Создание совместных производств российских холдингов ОПК с зарубежными партнерами и локализация производств в рамках импортозамещения

Среди действующих многочисленных примеров локализации можно отметить следующие. Холдинг «Росэлектроника» ГК «Ростех» и немецкая компания «Polyrack Tech-Group» локализовали выпуск промышленных конструктивов стандарта «Евромеханика»<sup>19</sup>. Эти изделия широко используются промышленными, телекоммуникационными и компаниями транспортного сектора<sup>20</sup>. Стандарт «Евромеханика» унифицирует размеры плат и их монтажных отверстий. Это дает возможность гибкой замены отдельных функциональных модулей, использования в одном стандартном корпусе конечного изделия комплектующих разных заводов-изготовителей. На мощностях совместного предприятия локализован выпуск блоков для стандартизированных модулей (крейтов), различных корпусов для промышленных моноблоков, панелей, дисплеев и др.

Несмотря на санкции, ГК «Роскосмос», совместная российско-американская предкомпания НПО «Энергомаш» и «Pratt&Whitney» – RD AMROSS будет продолжать программу поставки российского двигателя РД-180 в США до 2023–2024 гг. В краткосрочной перспективе НПО «Энергомаш» совместно с компаниями КНР предполагает разработать мощный двигатель (480 т) для ракет-носителей сверхтяжелого класса на новых композитных видах топлива (кислород-керосин, кислород-водород и кислород-метан)<sup>21</sup>.

6. Поддержание позитивного институционального фона на рынке корпоративного контроля для компаний ОПК

Центральный банк России в 2019 г. ужесточил резервирование кредитов на сделки по слиянию и поглощению компаний (M&A): были увеличены требования к резервам (до 21 %) на случай их вероятного не возврата по ссудам на проведение сделок M&A; одновременно эти ссуды перешли в третью категорию качества (сомнительные ссуды). Исключениями из новых требований стало кредитование по интеграционным сделкам стратегических предприятий и компаний ОПК. Они могут проводить сделки M&A на прежних условиях при наличии государственных гарантий или кредитов для увеличения уставных капиталов предприятий в рамках федеральных целевых программ [4–6].

---

<sup>19</sup> «Росэлектроника» начинает сотрудничество с немецкой компанией Polyrack Tech-Group. URL: <https://rostec.ru/news/roselektronika-nachinaet-sotrudnichestvo-s-nemetskoj-kompaniej-polyrack-tech-group/>.

<sup>20</sup> Соглашение с немецкими партнерами заключил НИИ «Рубин», входящий в холдинг «Росэлектроника» (28 апреля 2020).

<sup>21</sup> Документы для выпуска распоряжения властей РФ о сотрудничестве с КНР, чтобы оно не противоречило российским интересам, поступили от российской компании в январе 2019 г.

7. Новая парадигма к финансовому оздоровлению, реструктуризации компаний оборонного профиля в условиях значительных изменений закона о банкротстве

Она состоит в изменении взглядов на реструктуризацию проблемных активов, на развитие реабилитационной направленности института банкротства в России, предотвращение «цепных реакций» банкротства в смежных производствах, повышение числа функционирующих предприятий в экономике. Интересы оборонной промышленности при реструктуризации и банкротстве ее предприятий, прежде всего, связаны с сохранением компетенций и квалифицированных специалистов, а также выполнением гособоронзаказа.

Изменения в действующий закон о банкротстве предусматривают для предприятий оборонного и стратегического назначения, закрепление отдельного порядка, регламентирующего спецификацию процедур банкротства и меры по антикризисному управлению. Эксперты предлагают для них преимущественное введение процедур реабилитации. При этом их реализацию должна обеспечивать специализированная антикризисная организация: именно она будет осуществлять взаимодействие с властными структурами по координации программ действий, мерам и итогам финансового оздоровления. Для компаний-санаторов в качестве инструментов финансового оздоровления законопроект предлагает государственные преференции: гарантии по кредитам, налоговые льготы в краткосрочный и / или долгосрочный период и др.

В конце марта 2020 г. ГК «Ростех» внесла обоснования по корректировке формирующегося законопроекта о банкротстве с позиций предприятий ОПК<sup>22</sup>, среди них: увеличение числа реабилитационных процедур в 7–10 раз к 2025 г.; повышение процента возврата заемных средств кредиторам в 2 раза; стабилизация финансового положения предприятий ОПК и предотвращение «цепных» банкротств в смежных производствах<sup>23</sup>. К сожалению, в разрабатываемом законопроекте контролирующие собственники оказываются в пятой очереди кредиторов. Для них это обуславливает минимальную вероятность возврата их инвестиций в выполнение государственных контрактов и поддержание мощностей компании. Кроме того, контролирующие собственники утрачивают право голоса на собраниях кредиторов и будут лишены возможности каким-либо способом воздействовать на выполнение организацией ГОЗ в процедурах банкротства, что может негативно отразиться на других предприятиях ОПК.

Приоритет в модифицированных процедурах банкротства пока был отдан кредиторам, у которых генеральная цель – возврат задолженности, а не сохране-

---

<sup>22</sup> ГК «Ростех» совместно с Российским экономическим университетом (РЭУ) им. Г. В. Плеханова и Национальным союзом профессионалов антикризисного управления (НСПАУ) подготовили экспертные предложения по совершенствованию законодательного регулирования процедур банкротства в отношении предприятий стратегического назначения, оборонно-промышленного комплекса. В их подготовке приняло участие свыше 300 представителей научного сообщества, промышленности, банковского сектора, арбитражных управляющих, предпринимателей, компаний, специализирующихся на финансовом оздоровлении и реструктуризации.

<sup>23</sup> Ростех внес предложения по корректировке законодательства о банкротстве предприятий ОПК. URL: [https://finance.rambler.ru/other/43891543/?utm\\_content=finance\\_media&utm\\_medium=read\\_more&utm\\_source=copylink/](https://finance.rambler.ru/other/43891543/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink/).

ние высококвалифицированных специалистов для оборонных компаний, их производственных цепочек и налаженной кооперации с другими предприятиями. Риски процедуры банкротства в новом формате поправок в закон о банкротстве для компаний ОПК связаны с небольшим временным коридором для осуществления процедур банкротства.

Так, в предлагаемом документе предписана безусловная остановка на протяжении 9 месяцев хозяйственной деятельности компании-должника, в отношении которой запущена процедура конкурсного производства. Как представляется, на фоне технологически оправданной длительности производственных циклов (например, в судостроении, авиастроении и т. д.) этого временного интервала может быть недостаточно для завершения действующих контрактов, для реализации необходимых мер по сохранению потенциала НИОКР, а также кадрового и производственного потенциалов. В связи с этим в настоящее время необходимо прорабатывать модифицированную модель мультиагентских взаимоотношений участников процесса банкротства, согласовывающую интересы кредиторов, собственников, менеджмента и кадрового состава предприятий ОПК.

### Выводы

Постоянно возобновляющиеся решения США по ужесточению правил экспорта продукции двойного назначения в Россию делают путь реструктуризации и консолидации высокотехнологичных активов компаний ОПК безальтернативным. В краткосрочной и среднесрочной перспективе на институциональные механизмы и процессы ротации активов военно-промышленные предприятия будут влиять процессы диверсификации, участие в национальных проектах, приватизация и национализация<sup>24</sup>.

Стратегия диверсификации производства сделает компании ОПК финансово устойчивыми, позволит им создать новые рабочие места, высокотехнологичную продукцию, пользующуюся спросом в медицине, строительстве, а также сферах телекоммуникаций и переработки отходов (мусора) [2; 6]. В рамках выполнения национальных проектов потребности страны в такой высокотехнологичной продукции ОПК огромны.

В 2021 г. участие в приватизации примут порядка 180–186 акционерных обществ с государственным участием и примерно 86 унитарных предприятий, а также почти 1,3 тыс. хозяйствующих субъектов. Активы многих из них будут нуждаться в реструктуризации и поддержке частного капитала в рамках ГЧП [2].

Властные структуры поддерживают идею национализации неэффективных предприятий, срывающих выполнение гособоронзаказа, несмотря на поступление денежных потоков из государственного бюджета. Механизм национализации стратегических для экономики России предприятий позволит приступить

---

<sup>24</sup> Путин сообщил о планах по приватизации предприятий в 2021 году. URL: <https://iz.ru/1080183/2020-10-29/putin-soobshchil-o-planakh-po-privatizatsii-predpriatii-v-2021-godu/>; Путин допустил национализацию срывающих гособоронзаказ предприятий. URL: <https://www.rbc.ru/business/31/03/2021/6064618c9a794700ee5312f0/>.

к практическому использованию их активов в контексте растущего выпуска высокотехнологичной и наукоемкой продукции.

Новые перспективные проекты компаний ОПК, связанные с высокотехнологичными производствами, будут ориентироваться на высокий и законодательно закреплённый уровень закупок отечественного оборудования. Доминирующие компании продолжают участие в выполнении государственных программ, что потребует определенной консолидации их усилий и капитала. Национальные проекты, в которых предполагается расширение присутствия компаний ОПК и их ситуативного партнерства с крупными компаниями реального сектора, продолжат осуществляться, следовательно, процессы ротации, реструктуризации и консолидации активов получат дополнительный импульс к развитию.

### Список литературы

1. **Горгола Е. В., Воронцова Ю. В., Звягинцев С. А.** Роль государственно-частного партнерства в обеспечении военно-инновационной сферы финансовыми ресурсами // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Т. 10, № 1. С. 125–138. DOI 10.18334/epp.10.1.41471
2. **Варшавский А. Е., Макарова Ю. А.** Повышение показателей эффективности ОПК на основе расширения производства продукции гражданского назначения // Экономический анализ: теория и практика. 2019. № 10. С. 1826–1846.
3. **Solomennikova E. A., Lugacheva L. I., Musatova M. M.** The Strengthening of Economic Position of Russian Electronics: Mechanisms and Capabilities // Журнал Сибирского федерального университета. Гуманитарные науки. 2020. Т. 13, № 11. С. 1840–1852. DOI 10.17516/1997-1370-0688
4. **Мусатова М. М.** Структурные деформации и метрики российского рынка слияний и поглощений компаний // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Т. 10, № 12. DOI 10.18334/epp.10.12.111451
5. **Еленева Ю. Я., Андреев В. Н., Абаринов С. Н.** Конверсия организаций ОПК: учет внешних условий проведения и ключевых компетенций // Экономические отношения. 2019. Т. 9, № 3. С. 2041–2050. DOI 10.18334/eo.9.3.40830
6. **Лугачёва Л. И., Мусатова М. М., Соломенникова Е. А.** Консолидация и реструктуризация активов компаний ОПК // Мир экономики и управления. 2020. Т. 20, № 3. С. 84–107. DOI 10.25205/2542-0429-2020-20-3-84-107

### References

1. **Gorgola E. V., Vorontsova Yu. V., Zvyagintsev S. A.** The role of public-private partnership in providing the military-innovative sphere with financial resources. *Economics, Entrepreneurship and Law*, 2020, vol. 10, no. 1, p. 125–138. (in Russ.) DOI 10.18334/epp.10.1.41471
2. **Varshavsky A. E., Makarova Yu. A.** Improving the performance indicators of the agroindustrial complex on the basis of expanding the production of civil

- products. *Ekonomicheskiiy analiz: teoriya i praktika*, 2019, no. 10, p. 1826–1846. (in Russ.)
3. **Solomennikova E. A., Lugacheva L. I., Musatova M. M.** The Strengthening of Economic Position of Russian Electronics: Mechanisms and Capabilities. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 2020, vol. 13, no. 11, p. 1840–1852. DOI 10.17516/1997-1370-0688
  4. **Musatova M. M.** Structural deformations and metrics of the Russian market of mergers and acquisitions of companies. *Economics, entrepreneurship and law*, 2020, vol. 10, no. 12. (in Russ.) DOI 10.18334/epp.10.12.111451
  5. **Eleneva Yu. Ya., Andreev V. N., Abarinov S. N.** Conversion of defense industry organizations: accounting for external conditions and key competencies. *Economic relations*, 2019, vol. 9, no. 3, p. 2041–2050. (in Russ.) DOI 10.18334/eo.9.3.40830.
  6. **Lugacheva L. I., Musatova M. M., Solomennikova E. A.** Consolidation and restructuring of the assets of defense companies. *World of Economics and Management*, 2020, vol. 20, no. 3, p. 84–107. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2020-20-3-84-107

Материал поступил в редколлегию 13.04.2021

Принят к печати 15.05.2021

The article was submitted 13.04.2021

Accepted for publication 15.05.2021

### Сведения об авторе

**Мусатова Мария Михайловна**, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (Новосибирск, Россия); доцент, Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (Новосибирск, Россия)

maria.musatova@gmail.com

ORCID 0000-0002-5544-5539

Scopus ID 36459824700

### Information about the Author

**Maria M. Musatova**, Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation); Assistant Professor, Novosibirsk National Research State University (Novosibirsk, Russian Federation)

maria.musatova@gmail.com

ORCID 0000-0002-5544-5539

Scopus ID 36459824700

УДК 316.354.4

JEL L31 L38 O15

DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-170-186

## **Потенциал развития социально ориентированных некоммерческих организаций в Кузбассе в экспертной оценке**

**О. А. Урбан, Н. В. Демчук**

*Новокузнецкий институт (филиал)  
Кемеровского государственного университета  
Новокузнецк, Россия*

### *Аннотация*

Развитие социальной сферы моногородов Кузбасса, по количеству которых регион является лидером в России, в значительной степени зависит от деятельности социально ориентированных некоммерческих организаций (СОНКО), институционально направленной на решение социальных проблем и достижение общественных благ. Актуальной является проблема комплексной оценки ресурсов развития СОНКО и выявление институциональных препятствий развития. В статье данная проблема изучается с позиции деятельностно-структурного подхода на основе результатов экспертной оценки ( $N = 46$ ). Экспертами выступили руководители, лидеры некоммерческих, общественных организаций, заявивших статус социально ориентированных семи монопрофильных муниципальных образований Кузбасса. Предмет экспертной оценки представлен ресурсами, формирующими потенциал развития организаций в достижении институциональных целей. Экспертные интервью проанализированы с помощью метода интерпретации смыслов. Выводы статьи заключаются в том, что СОНКО не обладают достаточным потенциалом для развития социальной сферы моногородов Кузбасса. Совокупность финансовых, материально-технических, кадровых, коммуникационных ресурсов является недостаточной для обеспечения социального обслуживания различных категорий населения и предоставления широкого спектра качественных социальных услуг. Система взаимодействия с органами власти, бизнеса, с организациями некоммерческого сектора не получила институционального завершения в эффективно функционирующей системе социального партнерства. Выявлены институциональные препятствия, которые оказывают негативное воздействие развитие некоммерческого сектора. Результатом экспертного опроса стало обоснование актуальных направлений поддержки некоммерческих организаций и внедрение практических решений по организации актуальных для СОНКО видов поддержки на уровне деятельности органов муниципальной власти.

### *Ключевые слова*

Кузбасс, социально ориентированная некоммерческая организация, ресурсы, государственная поддержка некоммерческих организаций, институциональные препятствия, экспертный опрос

### *Источник финансирования*

Статья подготовлена при поддержке Фонда президентских грантов для НКО (№ 19-2-010014)

© О. А. Урбан, Н. В. Демчук, 2021

*Для цитирования*

Урбан О. А., Демчук Н. В. Потенциал развития социально ориентированных некоммерческих организаций в Кузбассе в экспертной оценке // Мир экономики и управления. 2021. Т. 21, № 2. С. 170–186. DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-170-186

## Peer Review of Development Potential of Socially Oriented Non-Profit Organizations in Kuzbass

O. A. Urban, N. V. Demchuk

*Novokuznetsk Institute (Branch) of the Kemerovo State University  
Novokuznetsk, Russian Federation*

*Abstract*

Social development of single-industry towns of Kuzbass largely depends on the activities of socially oriented non-profit organizations (NGOs). Today, the issues of integrated assessment of NGOs resources and identification of institutional barriers to development seems rather relevant. The article studies these aspects using activity-structural approach based on peer review results ( $N = 46$ ). The subject of peer review is represented by resources that form the potential of organization's development in achieving institutional purposes. The interviews of the experts – the heads of non-profit socially-oriented public organizations from seven municipalities of Kuzbass – were analyzed through the use of interpretive method. As a result, it has been revealed that being financially and materially unsecured and, at the same time, suffering from shortage of professional managers with motivation for public good and the market, the majority of NGOs don't have significant potential for social development of single-industry towns in Kuzbass region. Thus, financial, material, personnel, and communication resources are insufficient to ensure high-quality social services to various categories of the population. Interaction with local authorities, businesses, and non-profit organizations has not been institutionalized in the system of social partnership. Institutional obstacles that have a negative impact on the development of the non-profit sector have been identified. The result of the expert survey was specification of urgent support areas for non-profit organizations as well as the development of practical solutions for effective implementation of support measures at municipal levels.

*Keywords*

Kuzbass, socially oriented non-profit organization, resources, support for non-profit organizations, institutional difficulty, expert survey

*Funding*

The article was prepared with the support of the Presidential grants fund for NGOs (contract no. 19-2-010014)

*For citation*

Urban O. A., Demchuk N. V. Peer Review of Development Potential of Socially Oriented Non-Profit Organizations in Kuzbass. *World of Economics and Management*, 2021, vol. 21, no. 2, p. 170–186. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2021-21-2-170-186

## Введение

Развитие некоммерческого сектора в условиях решения задач модернизации экономики моногородов имеет особое значение для Кузбасса, который по числу моногородов является лидером в России. Однако потенциал модернизации моногородов имеет серьезные ограничения для структурных изменений социальной сферы монопрофильных территорий [1. С. 88–93]. По результатам опроса жителей моногородов, остаются не решенными важные проблемы качества жизни [2. С. 53]. При этом приоритетами модернизации являются повышение уров-

ня и качества жизни населения, создание условий для развития социальной сферы<sup>1</sup>.

Одним из субъектов социальной поддержки населения в российском законодательстве определяются некоммерческие организации (НКО), предоставляющие различные виды социальных услуг населению<sup>2</sup>. Правительством РФ развитие НКО включено в состав задач исполнительной власти на всех уровнях ее организации. Утвержден перечень показателей, используемых для расчета рейтинга субъектов РФ по реализации механизмов поддержки НКО и социального предпринимательства<sup>3</sup>.

Таким образом, расширение деятельности НКО, которые быстрее и тоньше улавливают разнообразные настроения и запросы граждан, способствуя своевременной диагностике и упреждающему разрешению общественных проблем [3. С. 13], становится важным направлением органов государственной власти и местного самоуправления в решении социальных проблем моногородов Кузбасса в различных формах институциональной поддержки. Особое значение придается развитию социально ориентированных некоммерческих организаций (СОНКО), осуществляющих деятельность, направленную на решение социальных проблем, достижение общественных благ и развитие гражданского общества<sup>4</sup>.

Институциональная поддержка СОНКО предъявляет особые требования к эмпирической проверке теоретических предположений о готовности к успешной деятельности в сфере предоставления социальных услуг и к критериям подобной оценки [4. С. 84]. Для Кузбасса особую актуальность приобретает изучение состояния и проблем развития СОНКО в разрезе Южно-Кузбасской агломерации (ядро г. Новокузнецк, численность населения более 1 320 тыс. чел.), которая формирует основной угольно-металлургический промышленный потенциал региона. Здесь сосредоточены такие крупные моногорода как Новокузнецк, Прокопьевск, Киселевск, Междуреченск, а также Мыски, Осинники, Калтан<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р. URL: [https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/rasporyazhenie\\_ot\\_13\\_fevralya\\_2019\\_g\\_207\\_r.html](https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/rasporyazhenie_ot_13_fevralya_2019_g_207_r.html) (дата обращения 14.12.2020).

<sup>2</sup> Федеральный закон от 28.12.2013 № 442-ФЗ «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации» (последняя редакция). URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_156558/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156558/) (дата обращения 14.12.2020).

<sup>3</sup> Распоряжение Правительства РФ от 19.06.2017 № 1284-р «Об утверждении перечня показателей, используемых для расчета рейтинга субъектов Российской Федерации». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201706280020> (дата обращения 14.12.2020).

<sup>4</sup> Федеральный закон от 12.01.1996 № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» (последняя редакция). URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_8824/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8824/) (дата обращения 14.12.2020).

<sup>5</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 29.07.2014 № 709 «О критериях отнесения муниципальных образований Российской Федерации к монопрофильным (моногородам) и категориях монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов) в зависимости от рисков ухудшения их социально-экономического положения». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201408010005> (дата обращения 14.12.2020).

### Методология исследования

Осмысление роли НКО в социальном развитии современного российского общества свидетельствует о наличии различных исследовательских подходов (З. Голенкова, Л. Гордон, Т. Заславская, Е. Здравомыслов, Ю. Левада, И. Скалабан, В. Щербина, В. Ядов и др.) и доминировании прикладного аспекта в региональных исследованиях. Лидером в исследовании теоретических и прикладных проблем некоммерческого сектора является Центр исследований гражданского общества и некоммерческого сектора НИУ ВШЭ (рук. Л. Якобсон, И. Мерсиянова). Одним из важных результатов исследований Центра является вывод, что российские НКО, несмотря на такие проблемы, как слабая экономическая база, демонстрируют преимущества по сравнению с государственными и коммерческими поставщиками в роли поставщиков социальных услуг [5. С. 85–86].

Особенности деятельности НКО во многом определяются существующими у них ресурсами. Тематика исследований ресурсообеспеченности НКО разнообразна. При этом общий подход к выделению ресурсов НКО не сформировался. Ресурсы могут пониматься как вспомогательные средства, необходимые для деятельности (деньги, ценности, запасы, возможности, источники средств, доходов) [6. С. 128], или набор различных капиталов [7. С. 113]. Плодотворным для анализа ресурсообеспеченности НКО является подход к рассмотрению ресурсов как социальных возможностей, которыми располагает организация для решения насущных местных проблем [8. С. 12]. Такая трактовка понятия «ресурсы» отражает целевую направленность на их использование и ориентирует на поведенческий уровень анализа в рамках деятельностно-структурного (активистского) подхода (Э. Гидденс, П. Штомпка, Т. Заславская, В. Ядов и др.), базирующегося на принципах деятельностного изменения социального целого социальными субъектами. Речь идет о том, что развитие НКО в значительной степени зависит от активности, интересов, гражданского сознания социальных акторов, субъектов социальной инициативы и активности (лидеры НКО, инициативные группы граждан и отдельные граждане, органы власти, бизнес-структуры и др.).

Данный подход нацеливает на анализ ресурсов в контексте действий и взаимодействий социальных субъектов по обеспечению НКО совокупностью средств, возможностей, использование которых позволяет реализовать институциональные цели и получить ожидаемый социальный эффект. В структуре ресурсов выделяются финансовые, материально-технические, кадровые, управленческие, информационные и пр. [9. С. 54–85]. Совокупность ресурсов формирует потенциал развития НКО в соответствии с законодательством по решению социальных проблем, достижению общественных благ и развитию гражданского общества.

С целью выработки актуальных для моногородов Южно-Кузбасской агломерации направлений государственной поддержки НКО было проведено исследование в рамках проекта «Найди своё место на карте будущего», реализованного на средства Фонда президентских грантов (2019–2020 гг.). Проблема исследования определялась как недостаток социологической информации, характеризующей потенциал развития СОНКО в удовлетворении запросов (потребностей) населения в социальных услугах и повышении их качества. В этом плане пред-

метная область очерчивалась совокупностью ресурсов как имеющихся или необходимых средств, обеспечивающих деятельность СОНКО для достижения институционально заданных целей.

В центральном исследовательском вопросе нашли отражение концептуальные положения активистского подхода и нового государственного менеджмента, идеи которого с начала 2000-х гг. использовались в государственной практике управления: привлечение к работе государственных структур институтов гражданского общества, сотрудничество граждан и власти, рыночные модели поведения в целях повышения эффективности деятельности и пр. [10. С. 59–62]. Не случайно предпосылкой появления СОНКО стало стремление государства как единственного поставщика и гаранта выполнения социальных обязательств передать часть своих социальных обязательств гражданам, рынку и общественным институтам (прежде всего малому бизнесу и НКО) [11. С. 132]. С учетом сказанного центральный исследовательский вопрос сформулирован следующим образом: какие институциональные препятствия в контексте действий и взаимодействий социальных субъектов (лидеров НКО, граждан, органов власти, бизнес-структур) возникают в обеспечении СОНКО моногородов Южно-Кузбасской агломерации ресурсами, возможность использования которых способствует повышению потенциала их развития.

Выбор экспертного опроса как метода сбора информации обусловлен его возможностями выявить и оценить проблемы развития СОНКО в контексте центрального исследовательского вопроса. Экспертами выступили лидеры СОНКО как основные субъекты влияния на деятельность организации посредством управления ее ресурсами. Эксперты отбирались по критериям: руководящая должность в НКО; длительность работы в некоммерческой сфере (не менее 3 лет); публичность (упоминание организации в СМИ); доступность для опроса. Опрос экспертов проходил в период с ноября 2019 по январь 2020 г.

Опрос проводился в форме прямой экспертной оценки с помощью полуформализованного интервью<sup>6</sup>. Экспертам было предложено оценить по 10-балльной шкале ресурсы организации и удовлетворенность государственной поддержкой. Во время интервью эксперты имели возможность высказать свое независимое мнение по исследуемым вопросам. Полученные результаты проанализированы с помощью метода интерпретации смыслов.

Особенности выборки заключались в обеспечении представительства мнения лидеров всех организационно-правовых форм НКО из ядра и городов периферии агломерации. На основании списков действующих организаций был составлен их перечень по городам и направлениям деятельности. Всего 346 СОНКО по 17 направлениям деятельности в 7 муниципальных образованиях. Количество экспертов в каждом муниципальном образовании отбиралось пропорционально количеству действующих НКО по направлениям деятельности. Выборка составила 46 экспертов (см. таблицу).

---

<sup>6</sup> Авторы выражают свою благодарность К. В. Бурнышеву, директору АНО «Информационно-аналитический центр», Т. В. Бурнышевой, д-ру техн. наук, проф. кафедры прочности летательных аппаратов Новосибирского государственного технического университета, Е. В. Исаковой, канд. филол. наук, доц. кафедры геоэкологии и географии Новокузнецкого института (филиала) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» за организацию и проведение интервью с экспертами.

Количество экспертов по муниципальным образованиям  
Number of experts by municipalities

| Муниципальные образования | Количество НКО по городам | Доля в общем количестве, % | Выборка |
|---------------------------|---------------------------|----------------------------|---------|
| Новокузнецк               | 201                       | 0,580925                   | 24      |
| Прокопьевск               | 46                        | 0,132948                   | 6       |
| Киселевск                 | 11                        | 0,031792                   | 1       |
| Осинники                  | 11                        | 0,031792                   | 2       |
| Калтан                    | 4                         | 0,011561                   | 1       |
| Мыски                     | 22                        | 0,063584                   | 3       |
| Междуреченск              | 49                        | 0,141618                   | 9       |
| Краснобродский            | 2                         | 0,00578                    | 0       |
| Итого                     | 346                       | 1                          | 46      |

Экспертные организации представлены следующими направлениями деятельности: сохранение культурно-исторического наследия (6), поддержка женщин, материнства, помощь семьям с детьми, попавшим в трудную ситуацию (4); предоставление услуг: социально-бытовых (3), социально-медицинских (4), социально-психологических (2), социально-реабилитационных (11), образовательных (8), спортивных (4); формирование у граждан позитивных интересов; организация досуга (10), развитие общественных инициатив (5), социальная защита (7), благотворительная деятельность (16). Срок деятельности более трех лет имели 39 организаций, из них работающих более десяти лет – 18. В стадии становления до трех лет включительно находятся семь организаций.

Таким образом, в своей деятельности экспертные организации отражают широкий спектр потребностей и интересов населения агломерации:

Мы – в теме, знаем, что сегодня надо (ж., пред. общ. орг.)<sup>7</sup>.

Срок деятельности организаций индицирует востребованность предоставляемых услуг и высокий уровень мотивации сотрудников на социально ориентированную деятельность:

Мы работаем с такими пациентами, от которых у нас в России отказываются работать... И это то, что мне нравится. Это моя страсть. Я готова бесплатно работать (ж., активист общ. движения).

### Ресурсы СОНКО

*Финансовые и материально-технические ресурсы.* Этот вид ресурсов экспертами оценен в среднем на 4 балла из 10. При этом внешняя оценка текущего состояния материальных ресурсов эксперта, работающего с СОНКО в рамках грантовых конкурсов, ниже:

<sup>7</sup> Здесь и далее особенности орфографии и пунктуации источника сохранены.

Три балла из десяти. Ресурсы денежные – грантовые, за которыми пока не обрastaет НКО: помещение, оборудование, транспорт и т. п. Богаты идеями, богаты волонтерами, людьми, но абсолютно бедны инфраструктурой, и каким-то вот таким насаженными хозяйством. Это у редких есть что-то (ж., дир. благотв. фонда).

Слабость финансово-экономической базы НКО в моногородах Кузбасса соответствует общероссийской ситуации [4. С. 86] и препятствует деятельности в реализации социальных инициатив и проектов.

Структура доходов создает высокие риски развития. Всего три организации имеют государственный и муниципальный контракты. Преимущественно СОНКО оказывают услуги на бесплатной основе, поэтому основным источником финансирования являются целевые поступления (пожертвования, добровольные взносы, личные средства, гранты, членские взносы и др.). Дефицит финансовых ресурсов подавляющее большинство экспертов (40) оценивают как главную проблему. Эксперты замечают:

Я постоянно занимаюсь поиском средств (м., предс. правл. АНО).

Главная проблема – это финансовая, потому что заниматься есть чем, и идей много, а на все, конечно, не хватает денег... (м., учред. общ. орг.).

В особенно сложном финансовом положении организации детей-инвалидов, где главный спонсор – родители.

Финансовых ресурсов тоже нету. На разовые акции – кто-то благотворительно или сами сбросились (ж., учред. общ. орг.).

Проблема финансирования порождает проблему дефицита материально-технических ресурсов (помещения и оборудование).

Вопрос, знаете, как стоит. Для нас, думаю для многих организаций, это – помещение. Где размещаться, где находиться (ж., дир. АНО).

В безвозмездном пользовании 6 организаций имеют помещения за счет средств местного бюджета, 3 – за счет арендодателя. В основном аренда оплачивается за счет собственных средств и смешанных источников (33). Сама оплата аренды для большинства организаций крайне сложная проблема.

...аренда, она у тебя поглощает столько... это такая сумма в долях затрат (ж., дир. АНО).

Составили исключение две небольшие группы организаций. Это организации, адаптировавшиеся к рыночным условиям (3).

Достаточно развиты материальные ресурсы. Деятельность НКО активная... Собственно, поэтому и нажили себе материальных ресурсов для того, чтобы много всего делать, поэтому для нас это девять из десяти, наверное (ж., дир. АНО).

А также организации, учредителями которых выступают сотрудники государственных и муниципальных учреждений соответствующего профиля (2). Здесь проблемы помещения и оборудования решаются в рамках партнерства.

Важным источником финансирования для НКО являются гранты. Почти половина организаций (22) используют гранты для уставной деятельности. Однако, по оценке экспертов, участию в грантах препятствует ряд проблем. Во-первых, неумение написания заявок.

Пытались подавать на гранты, но ничего не вышло (м., предс. общ. орг.).

Писать гранты не умеем. Но понимаем, что кроме нас наши проблемы никто решать не будет (м., предс. общ. движ.).

Во-вторых, сдерживают принципы финансирования грантов, не предусматривающие расходы на вознаграждения или само вознаграждение.

Вот я писала грант, волонтерский грант, на 50 тысяч, на который пахала все время, писала эти отчеты. Я даже не могла себе вознаграждение поставить, даже по договору гражданско-правовому... ничего (ж., учред. общ. орг.).

В рамках гранта идёт зарплата, но тоже копеечная зарплата. Наша работа мало стоит. Я и руководителям говорю: как на такую зарплату можно жить? (ж., дир. АНО).

В-третьих, нормативные барьеры для общественной организации, связанные с требованиями привлечением дополнительных источников финансирования или партнера (юридическое лицо).

Таким образом, большинство СОНКО относятся к организациям финансово и материально-технически не обеспеченным. Частично проблемы могут решаться за счет грантов. В этом плане выявлена актуальная потребность руководителей СОНКО в специализированном направлении поддержки – в обучении проектной деятельности и написанию грантовых заявок. Общее мнение выразил один из экспертов:

Нужно помогать НКО в написании заявок (м., предс. правл. АНО).

*Кадровые ресурсы* НКО – это штатные сотрудники, волонтеры, а также резерв в лице профессионалов (экспертов). Средний балл экспертной оценки кадровых ресурсов составил 4,5 балла. Внешняя оценка эксперта, работающего с СОНКО в рамках грантовых конкурсов, ниже.

Тоже три. Пока больших усилий, которые именно в Кузбассе направлены на профессионализацию нашего сектора, я не вижу (ж., дир. благотв. фонда).

Экспертный опрос выявил следующие кадровые проблемы в НКО.

Во-первых, сложности с формированием коллектива сотрудников на штатной основе, так как проектное финансирование создает риски для штатных сотрудников.

Хотелось бы иметь людей на постоянной основе, но так не получается... Каждый, любой труд должен оплачиваться, для нас это пока не то, что большая проблема, но большой вопрос, скажем так (ж., предс. общ. орг.).

Во-вторых, трудности с расширением социальной базы волонтеров и рекрутинга.

Что важно? ...участие граждан, участие волонтеров. Людские ресурсы (ж., предс. общ. орг.).

Эксперты отмечали социальную пассивность населения:

Люди-то есть, по улицам ходят, но у них нет интереса. Не затынешь силком (м., предс. общ. орг.).

Причиной социальной пассивности населения, по мнению экспертов, является несформированность и ненасыщенность общественного мнения о некоммер-

ческих организациях. Состояние общественного мнения рассматривается как институциональный барьер для расширения социальной базы СОНКО.

...нет сформированного общественного мнения о том, что такое НКО, то есть даже сотрудники НКО и даже я не до конца понимаем то место, которое занимает НКО в современном гражданском обществе, в Новокузнецке в частности (ж., дир. АНО).

Знаете, я считаю, что это самая большая проблема. Я считаю, что недостаточно люди информированы... (ж., общест. активист).

В-третьих, проблема расширения ценностных ориентиров сотрудников НКО до признания рыночных принципов в их деятельности.

Сейчас, сфера НКО, она должна работать уже и управляться практически как бизнес-организация, наши НКО мне кажется у многих в сознании по-прежнему: я делаю добро, я мир несу, а об управлении я буду думать в последнюю очередь (ж., рук. АНО).

В-четвертых, недостаток руководителей, профессиональных менеджеров, которые имеют не только гуманистические ценности, но и обладают рыночным мышлением, навыками работы в рыночной среде.

Проблема в отсутствии лидеров... (ж., управ. делами общ. орг.).

По мнению одного из экспертов, наиболее эффективными являются руководители,

которые работали в коммерческой области, поэтому у них опыт есть. А так, чтобы человек пришел и начал успешно заниматься некоммерческими проектами, то лично я таких не знаю (ж., общ. активист).

Экспертный опрос выявил, что деятельность большинства СОНКО осуществляется на уровне решения текущих проблем и «пожарных» задач без стратегического планирования.

При этом отдельные эксперты отмечали у себя недостаток правовой, финансовой грамотности как сложную управленческую проблему.

И вот сейчас как по этому гранту будем, по налоговой, я не знаю. Там еще говорят какая-то 88 или 83 статья есть, что где-то что-то, но нам сказали, не знаю еще, мы с этим не столкнулись, как ее сдавать (ж., предс. общ. орг.).

Таким образом, проблема обеспечения кадровыми ресурсами СОНКО имеет системный характер и охватывает широкий комплекс задач. Тем не менее, системообразующей проблемой становится дефицит профессиональных управленцев с мотивацией на общественное благо и на рынок одновременно. Данный вывод в региональном аспекте подтверждает результаты всероссийского обследования НКО, что для повышения устойчивости и эффективности организаций российского третьего сектора необходима ориентация на рынок [12. С. 437].

Ориентация на рынок требует от НКО набора управленческих, в том числе маркетинговых действий, которые направлены на удовлетворенность благополучателей, привлечение ресурсов и репутацию среди широкой общественности [12. С. 442–446]. В этом плане результаты опроса акцентируют внимание органов власти на востребованность дополнительного образования сотрудников НКО и обучение их основам рыночной экономики и менеджмента.

Конечно, у нас есть потребность в обучении сотрудников в работе НКО (ж., дир. АНО).

Вообще людей надо учить (ж., управ. делами общ. орг.).

*Коммуникационные ресурсы.* Посредством коммуникационных ресурсов (электронные СМИ, специализированные порталы, социальные сети, сайт, контекстная, таргетированная реклама и пр.) решаются многие материально-технические, финансовые, кадровые проблемы, а также осуществляется активное продвижение НКО и ее услуг. Средний балл оценки коммуникационных ресурсов экспертами составляет 3 балла.

Выявлены особенности использования коммуникационных ресурсов организаций.

Во-первых, СОНКО стремятся широко присутствовать в цифровом пространстве в социальных сетях и в основных мессенджерах. Ведение группы в социальных сетях – общепринятая практика (40 организаций). Через данный канал осуществляется рассылка приглашений, рекламы, осуществляется взаимодействие и др.

Во-вторых, сайт для организаций не является значимым коммуникационным ресурсом. Его используют меньше половины организаций, а собственный сайт имеют шесть организаций. Создание и поддержка сайта оценивается как сложная финансовая проблема.

У нас есть сайт организации, но каждый год надо оплачивать его. В этом году мы еще не проплачивали, это около 5 тысяч. Мы эту сумму не можем... плюс кто-то вести его должен (ж., учред. общ. орг.).

В то же время потребность в сайте для большинства экспертов актуальна.

В-третьих, в цифровом пространстве доминирует принцип опоры на собственные силы.

У нас открыто выраженных профессионалов нет! В Инстаграме ведём сами, и в ВК тоже ведём сами (м., рук. АНО).

Сейчас у меня помощник вырос – сын. Он в компьютерах хорошо шарит. Мы уже сайт обдумали, как и что сделать (ж., предс. общ. орг.).

В-четвертых, наполнение контента в качественном отношении невысокое.

Не хватает вот этого момента: чтобы вести качественно какой-то блог в Instagram, или какие-то видео делать, сюжеты на Ютубе... (ж., активист, эксперт).

...сложно с написанием постов. Там своя система продвижения и так далее. Это, конечно, сложно (ж., рук. некомм. партнерства).

Во внешней оценке эксперта, осуществляющего мониторинг социальных сетей, видим:

...большие вопросы к ведению групп в социальных сетях... это именно посты, кричащие... Этим наши группы изобилуют! А информации про свою постоянную деятельность, либо какую-то информацию, которую может быть просто интересна жителям... контент, который там есть меня, как пользователя, не очень устраивает (ж., дир. благотв. фонда).

Таким образом, использование организациями коммуникационных ресурсов осуществляется на самом базовом уровне с невысоким качеством контента, что создает не только коммуникационные барьеры для развития и продвижения, но и для рекрутинга граждан. Важным результатом экспертной оценки стал вывод

об актуальности создания информационного портала в сети Интернет для СОНКО для информационного обеспечения их деятельности, повышения информированности и уровня доверия населения к ним, в том числе и привлечения внимания к проблемам общества, решаемым СОНКО.

### Сотрудничество СОНКО

Значительным ресурсом развития НКО является создание и поддержание связей с другими НКО. Результаты экспертного опроса выявили ряд особенностей сотрудничества некоммерческих организаций.

Во-первых, ориентация преимущественно на взаимодействие с однопрофильными организациями.

С кем мы можем сотрудничать? У нас подобных организаций нет...А в основном не сотрудничаем (ж., дир. некомм. партнерства).

Наверное, нет. В нашем направлении нет таких (м., дир. АНО).

Подобная установка снижает потенциал сотрудничества и ограничивает его решением проблем текущей деятельности.

В-вторых, взаимодействия организаций, как правило, представляют собой совокупность устоявшихся социальных практик в области взаимного информирования, консультирования, совместной организации мероприятий и не оформляются договорными отношениями.

Мы сотрудничали в качестве партнеров. Я, скажем так, бумаги мы там никакие не подписывали... (м., рук. АНО).

...событие и коммуникация получается вся там в процессе и завязываются какие-то общи взаимодействия (ж., рук. АНО).

В-третьих, недоверие, подозрительность или предвзятое отношение друг к другу, стремление получить личную славу, известность в ущерб решения проблемы совместными действиями.

Некоммерческих организаций я бы не сказала, что у нас мало. Достаточно. Но они вообще не взаимодействуют. По-моему, у них друг к другу сразу подозрения (ж., рук. АНО).

Характеристика взаимодействий организаций отражает их ситуационный характер, обусловленный преимущественно личными связями и потребностями текущей деятельности в рамках задач отдельных организаций. Формы сотрудничества по поддержке и развитию некоммерческого сектора как институционального комплекса мало востребованные.

Я давно предлагала – давайте сделаем дом НКО. Если бы у нас был дом НКО, мы бы дали возможность развиваться маленьким организациям, которые сегодня на взлете... Это способствует объединению людей (ж., управ. делами общ. орг.).

В этом плане выделяется институциональная роль благотворительных фондов крупных промышленных предприятий моногородов Кузбасса (ОАО «Евраз», ОАО «Русал») по формированию взаимодействия СОНКО.

На РУСАЛОВских мероприятиях – такие командобразующие мероприятия. Если люди поучаствовали в проектах, то они их сразу объединяют. В один чат записывают, там какие-то новости для них. И собирают допустим – летние игры добра (ж., рук. АНО).

В целом проблема поиска и внедрения институциональных механизмов по углублению и расширению сотрудничества некоммерческих организаций остается крайне актуальной в регионе.

### **Взаимодействие СОНКО с органами государственной власти и местного самоуправления**

Взаимодействие с органами власти является важным ресурсом СОНКО, что определяет высокую значимость поддержки со стороны органов власти, в которой заинтересованы все организации. В свою очередь, деятельность НКО находится в сфере интересов органов власти, поэтому практически все некоммерческие организации получают те или иные виды поддержки.

Средняя оценка результативности государственной и муниципальной поддержки составляет 3,5 балла. Группа организаций (10), чьи оценки выше 5 баллов, характеризуются более тесными отношениями с органами власти через членство в административных или властных структурах, посредством личных отношений.

Как показали результаты опроса, объем и структура поддержки органов власти не в полной мере соответствуют потребностям организаций. Основные ожидания связаны с получением финансовой и имущественной поддержки. По оценке эксперта из благотворительного фонда крупного промышленного предприятия,

...люди и организации, которые участвуют в наших грантах, говорят: «Мы хотим прийти в администрацию и попросить, чтобы нам дали помещение» (ж., дир. благотв. фонда).

В этом плане результативность поддержки у НКО ассоциируется преимущественно с объемами материальной поддержки.

Материальной никакой. Они сами по себе. Мы сами по себе. ...финансово никак не поддерживают... Нет у меня удовлетворённости (м., предс. городских отделений РСВА).

Из года в год я слышу: «У Вас отличные проекты. Но денег мы Вам не дадим». Без денег не одно благое дело развиваться не будет. Даже церковь. В неё тоже несут деньги (м., рук. АНО).

Экспертный опрос выявил слабую эффективность информационной поддержки. С одной стороны, в адрес НКО направляется широкий поток информации, которая в деятельности конкретной организации не находит применения в силу общего характера.

Информация, о чём они там нас информируют обычно. О законодательстве, о каких-то там процессах, происходящих на уровне законодательства. Что в этом активное участие надо. О мероприятиях тоже они нас информируют. О каких-то собраниях, тех же заседаниях» (ж., рук. некомм. партнерства).

Рассылка там идет от администрации. Приходят какие-то письма. То есть начинаешь читать и понимаешь, что как бы это стенограмма большого всего...» (м., рук. АНО).

Сами эксперты не всегда могут определить свои информационные потребности.

Может быть о каких-то изменениях, требованиях в законодательстве. Разъяснения. Может быть какой-то поддержки (м., рук. АНО).

Навскидку не скажешь (м., дир. по развитию АНО).

С другой стороны, предоставляемый информационный ресурс не актуален для руководителей, отслеживающих нормативную документацию, информацию о конкурсах на гранты, участии в тендерах и пр.

Мы обычно, поскольку лица в этом заинтересованные, держим руку на пульсе и получаем информацию, где нужно (ж., дир. АНО).

Таким образом, институционально поддержка органов власти нацелена на повышение ресурсообеспеченности НКО. Но, по результатам экспертного опроса, общая оценка результативности поддержки невысокая. Значимым фактором, по мнению экспертов, являются интересы, установки руководителей органов власти, структурных подразделений исполнительной власти, функционал которых оказывает влияние на деятельность НКО. Смена должностных лиц может сопровождаться возникновением или снятием административных барьеров.

...вообще изменился фокус внимания, который стал появляться с обновлением штата в отделе, с появлением нового руководителя этого отдела. Я вижу интерес и свой ресурс в НКО – это, прям, очень здорово (ж., дир. благотв. фонда).

Эксперты отмечают усиление поддержки в форме грантов и связывают с этим перспективы развития НКО.

В этом году прямо активно начали, а раньше не было поддержки... Гранты только сейчас начали организовывать (ж., рук. АНО).

Был запущен первый муниципальный конкурс грантов – это тоже очень хорошо для организаций. Я думаю, что дальнейшее развитие будет (ж., руководитель АНО).

В целях выработки предложений по совершенствованию механизмов поддержки СОНКО органами власти следует учитывать институциональные проблемы на поведенческом уровне. С одной стороны, основной акцент экспертами ставится на необходимости финансирования и материальной поддержки. С другой – ключевой проблемой НКО является недостаток профессиональных управленцев, что создает риски для эффективного использования предоставляемых ресурсов. Важной проблемой является создание новых инструментов для более эффективного сотрудничества в ресурсообеспеченности СОНКО в условиях ограниченного финансирования. В этом плане результатом экспертного опроса стало обоснование актуальных направлений и инструментов поддержки некоммерческих организаций, которые могут быть не прямыми и опираться на социальных партнеров, в частности в лице местного университета.

### Заключение

По результатам исследования, СОНКО моногородов Южно-Кузбасской агломерации не обладают достаточным потенциалом для развития социальной сферы, что отражает общую для российских регионов ситуацию ресурсной не-

обеспеченности НКО<sup>8</sup>. Системные последствия данной проблемы определяются территориальными факторами. Применительно к Кузбассу это означает снижение модернизационного потенциала моногородов по показателям доступности качественных и разнообразных социальных услуг. Между тем предпосылкой и целью модернизации является создание комфортных условий проживания с высоким качеством жизни, которые способны привлечь квалифицированных специалистов, замедлить миграцию из моногородов.

В процессе экспертного опроса выявлены институциональные препятствия, которые оказывают негативное воздействие на потенциал развития и достижение институциональных целей некоммерческого сектора. Несмотря на то что проблема ресурсообеспеченности НКО имеет системный характер, ее решение в значительной степени находится в сфере государственного и муниципального регулирования. Важным результатом экспертного опроса стало внедрение практических решений администрацией г. Новокузнецка и АНО «Информационно-аналитический центр» по организации актуальных для СОНКО видов поддержки.

1. Создание и наполнение контентом специализированного интернет-портала для НКО, где размещена информация о государственной (муниципальной) политике в сфере поддержки НКО, о проектах и мероприятиях. Продвижение информационного портала входит в зону ответственности органов местного самоуправления.

2. Организация информационного освещения социальной активности НКО и инициативных групп граждан (проведение круглых столов, вебинаров, создание и наполнение контентом групп в социальных сетях, публикации в местных СМИ).

3. Повышение профессионального уровня руководителей, сотрудников СОНКО и лидеров инициативных групп граждан по написанию грантов и освещению деятельности СОНКО в СМИ и социальных сетях (проведение обучающих семинаров и консультаций).

4. Создание на базе Новокузнецкого института (филиала) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» коммуникативной площадки для НКО,

---

<sup>8</sup> Информационно-аналитический отчет по результатам социологического исследования на тему «О деятельности социально ориентированных некоммерческих организаций в смоленской области». Смоленск, 2016. URL: <http://nko67.ru/files/252/analiticheskij-otchet.pdf> (дата обращения 07.10.2020); Отчет о проведенном социологическом исследовании «Состояние и проблемы развития социально ориентированных некоммерческих организаций Уральского федерального округа». Тюмень, 2016. URL: <https://pandia.ru/text/79/292/15419.php> (дата обращения 07.10.2020); Аналитическая записка по результатам исследования «Московские НКО как поставщики социальных услуг: потенциал и проблемы». Москва, 2020. URL: [https://www.asi.org.ru/wp-content/uploads/2020/06/Analiticheskaya-zapiska-ASI\\_issledovanie-sotsuslugi-NKO-Moskvy.pdf](https://www.asi.org.ru/wp-content/uploads/2020/06/Analiticheskaya-zapiska-ASI_issledovanie-sotsuslugi-NKO-Moskvy.pdf) (дата обращения 07.10.2020); Артамонова А. С. Функционирование социально ориентированных некоммерческих организаций в российских регионах // Проблемы развития территории. 2018. № 5 (97). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/funktsionirovanie-sotsialno-orientirovannyh-nekommercheskih-organizatsiy-v-rossijskih-regionah> (дата обращения 07.10.2020); Немгирова С. Н. Эффективность деятельности социально ориентированных некоммерческих организаций на мезоуровне (по результатам социологического исследования) // Вестник Института комплексных исследований аридных территорий. 2019. № 2 (39) С. 27–33. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-deyatelnosti-sotsialno-orientirovannyh-nekommercheskih-organizatsiy-na-mezourovne-po-rezultatam-sotsiologicheskogo/viewer> (дата обращения 07.10.2020) и др.

власти, бизнеса – университета и создание на базе университета Центра развития компетенций.

Реализация данных направлений способствует снижению институциональных препятствий в ресурсообеспеченности СОНКО: организации взаимодействия партнеров в социальной сфере, формированию общественного мнения населения о социальной значимости некоммерческого сектора, формированию дополнительных компетенций сотрудников НКО в сфере стратегического планирования и маркетинга социальных услуг, коммуникаций и взаимодействия с населением и привлечению инвестиций в сферу НКО.

### Список литературы

1. **Урбан О. А., Демчук Н. В.** Агломерация как фактор модернизации моногородов юга Кузбасса // Мир экономики и управления. 2018. Т. 18, № 2. С. 86–100. DOI 10.25205/2542-0429-2018-18-2-86-100
2. **Урбан О. А., Демчук Н. В.** Экспертная оценка агломерационных связей в решении проблем модернизации моногородов юга Кузбасса // Вестник Кемеров. гос. ун-та. Серия: Политические, социологические и экономические науки. 2018. № 1. С. 51–57.
3. **Якобсон Л., Тополева-Солдунова Е., Мерсиянова И., Дроздова О.** Новый контракт государства и сектора негосударственных некоммерческих организаций // Информационно-аналитический бюллетень о развитии гражданского общества и некоммерческого сектора в РФ. 2017. № 2 (13). С. 12–14.
4. **Мартынов М. Ю.** Социально ориентированные некоммерческие предприятия – обретение легитимности? // Социологические исследования. 2019. № 10. С. 83–93. DOI 10.31857/S013216250007102-5
5. **Мерсиянова И. В., Беневоленский В. Б.** НКО как поставщики социальных услуг: верификация слабых сторон // Вопросы государственного и муниципального управления. 2017. № 2. С. 83–102.
6. **Иванов В. Н.** Местное сообщество – субъект реализации концепции устойчивого развития // Местное самоуправление в России: Сб. ст. / Под ред. В. Б. Зотова. М.: ОСБ-89, 2003. С. 120–132.
7. **Филиппов Ю. В., Авдеева Т. Т.** Основы развития местного хозяйства. М.: Логос, 2011. 276 с.
8. **Юдин П. А.** Социальные ресурсы местного самоуправления: Дис. ... канд. соц. наук. Белгород: Центр социальных технологий, 1996. 194 с.
9. **Мерсиянова И. В., Якобсон Л. И.** Негосударственные некоммерческие организации: институциональная среда и эффективность деятельности. М.: ИД ВШЭ, 2007. 170 с.
10. **Баранов И. Н.** Новый государственный менеджмент: эволюция теории и практики применения // Российский журнал менеджмента. 2012. Т. 10, № 1. С. 51–64.
11. **Тарасенко А.** Некоммерческий сектор в странах Европейского союза и России в контексте трансформации государства благосостояния. СПб.: Норма, 2015. 224 с.

12. **Корнеева И. Е., Ойнер О. К.** Ориентация на рынок и результативность деятельности российских некоммерческих организаций // Вестник СПбГУ. Менеджмент. 2018. Т. 17, вып. 4. С. 437–464.

### References

1. **Urban O. A., Demchuk N. V.** Agglomeration as a factor of modernization of single-industry towns in the south of Kuzbass. *World of Economics and Management*, 2018, vol. 18, no. 2, p. 86–100. (in Russ.)
2. **Urban O. A., Demchuk N. V.** Expert assessment of agglomerative communications in the solution of problems of modernization of single-industry towns in the south of Kuzbass. *Bulletin of the Kemerovo State University. Series: political, sociological and economic sciences*, 2018, no. 1, p. 51–57. (in Russ.)
3. **Yakobson L., Topoleva-Soldunova E., Mersiyanova I., Drozdova O.** New contract of the state and the sector of non-governmental non-profit organizations. *Information and analytical bulletin on the development of civil society and the non-profit sector in the Russian Federation*, 2017, no. 2 (13), p. 12–14. (in Russ.)
4. **Martynov M. Yu.** Socially oriented non-profit organizations – acquiring legitimacy? *Sociological Studies*, 2019, no. 10, p. 83–93. (in Russ.)
5. **Mersiyanova I. V., Benevolensky V. B.** NPOs as social service providers: verification of weaknesses. *Issues of state and municipal administration*, 2017, no. 2, p. 83–102. (in Russ.)
6. **Ivanov V. N.** Local community – subject of implementation of the concept of sustainable development. In: *Local government in Russia: collection of articles*. Ed. by V. B. Zotova. Moscow, 2003, p. 120–132. (in Russ.)
7. **Filippov Yu. V., Avdeeva T. T.** The basis for the development of the local economy. Moscow, Logos, 2011, 276 p. (in Russ.)
8. **Yudin P. A.** Social resources of local self-government. Diss. of the Candidate of Sociological Sciences. Belgorod, 1996, 194 p. (in Russ.)
9. **Mersiyanova I. V., Yakobson L. I.** Non-governmental non-profit organizations: institutional environment and efficiency of activity. Moscow, HSE Pres, 2007, 170 p. (in Russ.)
10. **Baranov I. N.** New state management: evolution of the theory and practice of application. *Russian journal of management*, 2012, vol. 10, no. 1, p. 51–64. (in Russ.)
11. **Tarasenko A.** Non-profit sector in the European Union and Russia in the context of the transformation of the welfare state. St. Petersburg, Norma, 2015, 224 p. (in Russ.)
12. **Korneeva I. E., Ojner O. K.** Market orientation and performance of Russian non-profit organizations. *Bulletin of the St. Petersburg University. Management*, 2018, vol. 17, no. 4, p. 437–464. (in Russ.)

Материал поступил в редколлегию 21.02.2021

Принят к печати 12.04.2021

The article was submitted 21.02.2021

Accepted for publication 12.04.2021

### Сведения об авторах

**Урбан Ольга Андреевна**, доктор социологических наук, доцент, профессор кафедры экономики и управления, Новокузнецкий институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» (Новокузнецк, Россия)  
urban-o@yandex.ru  
ORCID 0000-0001-7654-7705

**Демчук Наталия Владимировна**, кандидат социологических наук, доцент, доцент кафедры экономики и управления, Новокузнецкий институт (филиал) ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» (Новокузнецк, Россия)  
pyzas@mail.ru  
ORCID 0000-0003-2381-8844

### Information about the Authors

**Olga A. Urban**, Dr. Sci. (Soc.), Prof. of the Department of Economics and Management, Novokuznetsk Institute (Branch) of the Kemerovo State University (Novokuznetsk, Russian Federation)  
urban-o@yandex.ru  
ORCID 0000-0001-7654-7705

**Natalia V. Demchuk**, Cand. Sci. (Soc.), Assoc. Prof. of the Department of Economics and Management, Novokuznetsk Institute (Branch) of the Kemerovo State University (Novokuznetsk, Russian Federation)  
pyzas@mail.ru  
ORCID 0000-0003-2381-8844

### Требования к материалам

В журнале публикуются материалы, содержащие критический обзор ранее не известной или малоизвестной российскому читателю научной экономической литературы. Предлагаемые к публикации тексты должны содержать еще не опубликованные оригинальные результаты собственных исследований в русле тематики журнала:

- макроэкономический анализ: методы и результаты;
- микроэкономический анализ: методы и результаты;
- статистические измерения и эконометрический анализ;
- институциональный анализ;
- развитие экономической мысли;
- региональная и международная экономика;
- менеджмент и маркетинг;
- методология и методика социологических исследований.

Приоритет отдается текстам, содержащим оригинальные подходы и освещающим конкретный опыт или мониторинг ситуации, а также первичные и современные статистические данные, обоснованные прогнозы. Статьи иностранных авторов, выполненные на иностранных языках, публикуются по согласованию с автором в переводе на русский язык.

Недопустимо представление в редколлегию ранее опубликованных статей, а также рукописей, скомпилированных из цитат и пересказов ранее опубликованных научных работ. *Редакция не приветствует подачу обзоров литературы как публикации*, отражающей основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Редколлегия оставляет за собой право редактирования, сокращения (по согласованию с автором) и адаптации публикуемых материалов к рубрикам журнала.

Все статьи проходят **обязательное рецензирование**, о результатах рецензирования авторы извещаются по указанному адресу электронной почты.

При передаче рукописи автор гарантирует, что: авторство публикуемой статьи принадлежит лицу, чье имя указано в качестве автора; он обладает исключительным правом на использование статьи; исключительное право на статью не передано третьим лицам; статья содержит все предусмотренные действующим законодательством РФ ссылки на цитируемых авторов и / или издания (материалы); автором получены все необходимые разрешения на используемые в статье результаты, факты и иные заимствованные материалы, правообладателем которых автор не является. Автор несет полную ответственность за содержание текста статьи, ее научный уровень, авторско-правовую чистоту, включая ответственность перед третьими лицами в случае претензий к исполнителю. Автор гарантирует, что произведение не содержит материалы, не подлежащие опубликованию в открытой печати в соответствии с действующими законодательными актами РФ, и ее опубликование и распространение не приведет к разглашению

секретной (конфиденциальной) информации (включая государственную тайну). Автор гарантирует, что переданная исполнителю рукопись статьи является оригинальной, не была ранее опубликована и обязуется не предоставлять данную рукопись в другое печатное издание.

Передавая рукопись статьи (произведение) в редколлегию журнала, автор тем самым предоставляет редакции следующие неисключительные права на использование произведения на весь срок действия авторского права, предусмотренного действующим законодательством РФ, следующими способами: обнародование, воспроизведение, распространение, перевод произведения; доведение до всеобщего сведения путем размещения в сети Интернет, в том числе право на публикацию статьи как в виде твердой копии (в журнале), так и в электронном виде (в том числе на сайте Научной электронной библиотеки eLibrary.ru); обработка формы предоставления произведения для его использования во взаимодействии с компьютерными программами и системами (базами данных), публикация и распространение в машиночитаемом формате, и внедрение в системы поиска (базы данных); а также право сублицензировать (выдавать разрешение на использование произведения и его отдельных материалов, без изменений опубликованного в журнале текста произведения) полученные по настоящему соглашению права третьим лицам, путем размещения соответствующей информации на сайте журнала. Территория использования статьи способами, предусмотренными выше, не ограничивается территорией Российской Федерации.

Редакция журнала гарантирует соблюдение права на неприкосновенность произведения и защиту от искажений, соблюдение права авторства и права автора на имя, а также действующего стандарта полиграфических работ.

При отправке файлов по электронной почте просим в случае больших объемов информации использовать общеизвестные архиваторы (ARJ, ZIP, RAR).

Все вопросы, связанные с изменением и уточнением текста в процессе редакторской правки, должны сниматься авторами в ходе электронной переписки в строго определенные для этого редколлегией сроки. Нарушение сроков ведет к отказу в опубликовании статьи.

### Правила оформления текста рукописи

Присылаемые материалы должны соответствовать следующим требованиям.

- Авторы представляют статьи на русском языке объемом от 0,5 печатного листа (20 тыс. знаков) до 1 авторского листа (40 тыс. знаков), включая рисунки и таблицы (1 иллюстрация форматом  $190 \times 270$  мм =  $\frac{1}{6}$  авторского листа, или 6,7 тыс. знаков). Публикации, превышающие указанный объем, допускаются к рассмотрению только после индивидуального согласования с ответственным редактором.

- Название файла должно начинаться с фамилии первого автора.
- *Обязательным требованием* является представление на русском и английском языках названия статьи (до 12 слов), аннотации статьи (100–200 слов), ключевые слова (6–10 слов), индексы УДК (Универсальной десятичной классификации), JEL (Тематического классификатора Journal of Economic Literature). Аннотация и ключевые слова на русском и на английском языках помещаются

перед текстом статьи, после сведений об авторе и заголовка, индексы УДК, JEL – перед сведениями об авторе (авторах) отдельной строкой слева. В аннотации лаконично и ясно излагается основная идея (результат) автора. Аннотация должна быть оформлена в соответствии с международными стандартами и включать: вступительное слово о теме исследования; цель научного исследования; описание научной и практической значимости работы; описание методологии исследования; основные результаты, выводы исследовательской работы; ценность проведенного исследования (какой вклад данная работа внесла в соответствующую область знаний); практическое значение итогов работы. В ней не должно быть цифр, таблиц, внутритекстовых ссылок и т. п.

• Дополнительно необходимо предоставить следующую информацию об авторе (авторах):

- ✓ фамилия, имя, отчество (полностью);
- ✓ ученая степень;
- ✓ ученое звание;
- ✓ должность и место работы (без сокращений);
- ✓ контактный телефон;
- ✓ электронный адрес;
- ✓ почтовый адрес;
- ✓ идентификаторы автора в БД SCOPUS, WOS, ORCID.

• Материалы представляются в формате Word (желательно Офис2003), размер шрифта – 14 пт, межстрочный интервал 1,5. При подготовке иллюстративного материала просим учесть, что к электронным версиям рисунков (только в форматах .exe, .gif, .jpg, .tif, .cdr) следует приложить их распечатки высокого качества. Рисунки и диаграммы, выполненные в программе Excel, должны быть представлены отдельными файлами, которые должны содержать не только график или диаграмму, но и исходные данные. Обязательно прилагать файлы используемых (нестандартных) шрифтов (.ttf), размер шрифта в надписях не должен быть меньше 9 пт. В тексте обязательно должны содержаться ссылки на все таблицы и рисунки. Все таблицы и рисунки должны иметь название.

• **Формулы** набираются в редакторе формул **MathType** в подбор к тексту или отдельной строкой по центру, **11-м кеглем**; латинские символы набираются курсивом, греческие – прямым шрифтом. Нумерация формул сквозная, в круглых скобках, прижатых к правому краю. Нумеровать следует только те формулы, на которые есть ссылки в тексте.

### Библиографические ссылки

В конце статьи помещается список литературы в порядке цитирования. Список литературы оформляется согласно ГОСТ Р 7.0.5-2008. В тексте в квадратных скобках указывается порядковый номер работы, помещенной в списке литературы, при необходимости даются номера страниц, например: [2; 3. С. 13]. Библиографическое описание публикации включает: фамилии и инициалы авторов (всех, независимо от их числа), полное название работы, а также издания, в котором опубликована (для статей), город, название издательства или издающей организации, год издания, том (для многотомных изданий), номер, выпуск (для

периодических изданий), объем публикации (количество страниц – для монографии, первая и последняя страницы – для статьи).

Рекомендуется ненаучные издания (нормативные документы, архивные материалы, газетную периодику, интернет-источники с изменчивым контентом без указания конкретного материала (кроме электронных изданий, поддающихся библиографическому описанию), блоги, форумы и т. п.), а также авторские примечания описывать в подстрочных примечаниях (сносках), не включая их в пристатейный список литературы.

Дополнительно составляется список литературы на английском языке (латинице) – References – согласно следующему алгоритму:

- *описание статьи*: авторы (транслитерация); заглавие статьи (транслитерация); [перевод заглавия статьи на английский язык в квадратных скобках]; название русскоязычного источника (транслитерация), курсивом; [перевод названия источника на английский язык – парафраз (для журналов можно не делать), курсивом], выходные данные с обозначениями на английском языке;
- *описания монографии*: автор(ы) монографии; название монографии (транслитерация и курсивом); [Перевод названия монографии в квадратных скобках], выходные данные: место издания на английском языке – Moscow, St. Petersburg; издательство на английском языке, если это организация (Moscow St. Univ. Publ.), и транслитерация, если издательство имеет собственное название, с указанием на то, что это издательство: GEOTAR-Media Publ., Nauka Publ.; количество страниц в издании (500 p.).

### Образцы составления библиографического описания

1. *Палий В. Ф.* Человеческий капитал: что и как учитывать? // Бухгалтерский учет. 2013. № 7. С. 75–77.

2. *Быстрова Ю. О.* Информация об интеллектуальном капитале в МСФО // Бухгалтерский учет. 2013. № 10. С. 75–77.

3. *Инновационное развитие экономики знаний / Под ред. А. И. Татаркина.* Екатеринбург, 2011. 648 с.

4. *Герц А. Г.* Знание, стоимость и капитал. К критике экономики знаний // Логос. 2007. № 4. С. 61–66.

5. *Иванов А. Ю.* Основополагающие идеи в менеджменте: Автореф. дис. ... канд. экон. наук. Новосибирск, 2000. 18 с.

6. *Петров Л. Г.* [Рецензия] // Мир экономики и управления. 2016. Т. 16, № 3. С. 245–247. Рец. на кн.: Сидоров С. Г. Управленческие имитационные игры: Учеб. пособие. М.: Наука, 2002. 145 с.

### Образцы составления References

1. Palii V. F. Chelovecheskiy kapital: chto i kak uchityivat? [Human Capital: What and How Consider?]. *Bukhgalterskii uchet* [Accounting], 2013, no. 7, p. 75–77. (in Russ.)

2. Bystrova Yu. O. Informatsiya ob intellektualnom kapitale v MSFO [Information on the Intellectual Capital in IFRS]. *Bukhgalterskii uchët* [Accounting], 2013, no. 10, p. 75–77. (in Russ.)

3. Tatarkin A. I. (ed.) Innovatsionnoe razvitie ekonomiki znaniy [Innovative Development of Economy of Knowledge]. Yekaterinburg, 2011, 648 p. (in Russ.)

4. Gerts A. G. Znanie, stoimost i kapital. K kritike ekonomiki znaniy [Knowledge, Cost and Capital. To Criticism of Economy of Knowledge]. *Logos*, 2007, no. 4, p. 61. (in Russ.)

Все цитаты в статье должны быть соотнесены со списком литературы, при прямом цитировании обязательно указываются номера страниц.

### Пример оформления статьи

УДК 339.13.017  
JEL C72, C73, E62

#### Название статьи

**А. А. Автор**

*Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН  
Новосибирск, Россия*

Аннотация

Ключевые слова

Источник финансирования (если есть)

*Материал поступил в редколлегию 15.11.2013*

#### Title of Article

**A. A. Author**

*Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS  
Novosibirsk, Russian Federation*

Abstract

Keywords

Funding

Основной текст статьи

Список литературы / References

Подпись автора (авторов)

### Условия публикации

Публикация статей в журнале бесплатна, электронная версия статьи высылается авторам бесплатно. Стоимость авторского печатного экземпляра журнала с учетом пересылки составляет 1500 руб.

Банковские реквизиты:

**Получатель:** УФК по Новосибирской области (НГУ л/с 30516Щ44680)

**ИНН** 5408106490

**КПП** 540801001

**Юридический адрес:** 630090, г. Новосибирск, ул. Пирогова, 2.

**Банк получателя:** ГРКЦ ГУ Банка России по Новосибирской области г. Новосибирск

**Расчетный счет:** 40501810700042000002

**Корреспондентский счет** – нет

**БИК банка** 045004001

**КБК** 000 0000 0000 0000 00 180 (прочие безвозмездные поступления, гранты, премии, пожертвования)

**ОКПО** 02068930

**ОКАТО** 50401000000

**Назначение платежа:** *Пожертвование для экономического факультета НГУ*

### Доставка материалов

Представляемые в редакцию материалы можно передать лично (комната 4349, блок 3, новый корпус НГУ) или переслать по электронной почте.

Адрес редакционной коллегии журнала «Мир экономики и управления»:

Новосибирский государственный университет

Экономический факультет

ул. Пирогова, 1, Новосибирск, 630090, Россия

E-mail: [economics@vestnik.nsu.ru](mailto:economics@vestnik.nsu.ru)

Сайт: [http://www.nsu.ru/exp/ef/vestnik\\_ngu\\_ef](http://www.nsu.ru/exp/ef/vestnik_ngu_ef)

Журнал распространяется по подписке,  
подписные индексы:

18288 в каталоге ОАО «Роспечать»

11233 в объединенном каталоге «Пресса России»

Сроки выхода журнала в свет – март, июнь, сентябрь, декабрь