

ВОПРОСЫ СТАТИСТИКИ

Том 27 № 1 2020

НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

Издается с января 1919 г. (до 1994 г. - «Вестник статистики»)

Префикс DOI: 10.34023

УЧРЕДИТЕЛЬ: Федеральная служба государственной статистики (Росстат)

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Б.Т. Рябушкин - д. э. н., профессор, АНО ИИЦ «Статистика России» (г. Москва, Россия)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Э. Аршамбо - д. н., почетный профессор, Университет Париж I - Пантеон-Сорбонна (г. Париж, Франция)

В.Н. Афанасьев - д. э. н., профессор, Оренбургский государственный университет (г. Оренбург, Россия)

О.Э. Башина - д. э. н., профессор, Московский гуманитарный университет (г. Москва, Россия)

П. Винкер - д. н., профессор, Гисенский университет им. Юстуса Либиха (г. Гисен, Германия)

В.В. Глинский - д. э. н., профессор, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ» (г. Новосибирск, Россия)

Л.М. Гохберг - д. э. н., профессор, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва, Россия)

И.И. Елисеева - д. э. н., профессор, член-корреспондент РАН, Санкт-Петербургский государственный экономический университет (г. Санкт-Петербург, Россия)

М.Р. Ефимова - д. э. н., профессор, Государственный университет управления (г. Москва, Россия)

Е.С. Заварина - к. э. н., доцент, Федеральная служба государственной статистики (г. Москва, Россия)

Е.В. Зарова - д. э. н., профессор, ГБУ «Аналитический центр» Правительства города Москвы, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (г. Москва, Россия)

А.П. Зинченко - д. э. н., профессор, член-корреспондент РАН, Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева (г. Москва, Россия)

Ю.Н. Иванов - д. э. н., профессор, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (г. Москва, Россия)

М.В. Карманов - д. э. н., профессор, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (г. Москва, Россия)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

А.Г. Аганбегян - д. э. н., профессор, академик РАН, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Москва, Россия)

С.Н. Егоренко - заместитель руководителя Федеральной службы государственной статистики (г. Москва, Россия)

А.Л. Кевеш - ведущий эксперт Федеральной службы государственной статистики (г. Москва, Россия)

В.Л. Макаров - д. ф.-м. н., академик РАН, научный руководитель Центрального экономико-математического института РАН (г. Москва, Россия)

П.В. Малков - руководитель Федеральной службы государственной статистики (г. Москва, Россия)

И.В. Медведева - Председатель Национального статистического комитета Республики Беларусь (г. Минск, Республика Беларусь)

РЕДАКЦИЯ:

В.П. Шулаков - заместитель главного редактора

О.В. Ерёмкина - к. п. н., ответственный секретарь

В.А. Будыкина - ведущий научный редактор

А.Е. Косарев - к. э. н., Статкомитет СНГ (г. Москва, Россия)

А.С. Крупкина - к. э. н., Министерство экономического развития Российской Федерации (г. Москва, Россия)

В.С. Мхитарян - д. э. н., профессор, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва, Россия)

Л.И. Ниворожкина - д. э. н., профессор, Ростовский государственный экономический университет (г. Ростов-на-Дону, Россия)

О.С. Олейник - д. э. н., Волгоградский институт управления - филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Волгоград, Россия)

Й. Оленьски - д. н., профессор, Университет им. Р. Лазарского (г. Варшава, Польша)

А.Н. Пономаренко - к. э. н., профессор, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва, Россия)

Н.А. Садовникова - д. э. н., профессор, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (г. Москва, Россия)

М.Д. Симонова - д. э. н., профессор, Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации (г. Москва, Россия)

А.Е. Суринов - д. э. н., профессор, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва, Россия)

А.А. Татаринов - д. э. н., профессор, Федеральная служба государственной статистики (г. Москва, Россия)

Ш. Упадхьяя - Ph. D. (экон. статистика), Главный статистик Организации Объединенных Наций по промышленному развитию, ЮНИДО (г. Вена, Австрия)

А. Ямагути - д. н., профессор, Международный университет Кюсю (г. Китаюсю, Япония)

А.Д. Некипелов - д. э. н., академик РАН, директор Московской школы экономики Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (г. Москва, Россия)

Г.К. Оксенойт - начальник управления статистики зарубежных стран и международных статистических проектов, Федеральная служба государственной статистики (г. Москва, Россия)

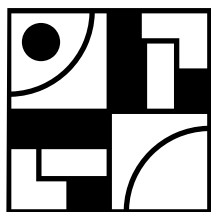
Б.Т. Рябушкин (председатель редакционного совета) - д. э. н., профессор, АНО ИИЦ «Статистика России» (г. Москва, Россия)

В.Л. Соколин - Председатель Межгосударственного статистического комитета Содружества Независимых Государств (г. Москва, Россия)

Е.Г. Ясин - д. э. н., профессор, научный руководитель Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (г. Москва, Россия)

ИЗДАТЕЛЬ:

АНО ИИЦ «Статистика России»



VOPROSY STATISTIKI

Vol. 27 No. 1 2020

SCIENTIFIC AND INFORMATION JOURNAL

Published since January 1919 (up to 1994 - «Vestnik Statistiki»)

DOI prefix: 10.34023

FOUNDER: Federal State Statistics Service (Rosstat)

EDITOR-IN-CHIEF: B.T. Ryabushkin - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Information and Publishing Center «Statistics of Russia» (Moscow, Russia)

EDITORIAL BOARD:

V.N. Afanas'ev - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Orenburg State University (Orenburg, Russia)

E. Archambault - Dr. of Econ., Emeritus Professor, Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne (Paris, France)

O.E. Bashina - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Moscow University for the Humanities (Moscow, Russia)

M.R. Efimova - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, State University of Management (Moscow, Russia)

I.I. Eliseeva - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Corresponding Member of Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg State University of Economics (Saint-Petersburg, Russia)

V.V. Glinskiy - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Novosibirsk State University of Economics and Management (Novosibirsk, Russia)

L.M. Gokhberg - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russia)

Yu.N. Ivanov - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

M.V. Karmanov - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Plekhanov Russian University of Economics (Moscow, Russia)

A.E. Kosarev - Cand. of Sci. (Econ.), Statistical Committee of the Commonwealth of Independent States (Moscow, Russia)

A.S. Krupkina - Cand. of Sci. (Econ.), Ministry of Economic Development of the Russian Federation (Moscow, Russia)

V.S. Mkhitarian - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russia)

L.I. Nivorozhkina - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Rostov State University of Economics (Rostov-on-Don, Russia)

O.S. Oleinik - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Volgograd Institute of Management, Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Volgograd, Russia)

EDITORIAL COUNCIL:

A.G. Aganbegyan - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Academician of the RAS, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Moscow, Russia)

S.N. Egorenko - Deputy Head, Federal State Statistics Service (Moscow, Russia)

A.L. Kevesh - Leading Expert, Federal State Statistics Service (Moscow, Russia)

V.L. Makarov - Dr. of Sci. (Phys.-Math.), Academician of the RAS, Scientific Adviser, Central Economics and Mathematics Institute of the RAS (Moscow, Russia)

P.V. Malkov - Head, Federal State Statistics Service (Moscow, Russia)

I.V. Medvedeva - Chairperson, National Statistical Committee of the Republic of Belarus (Minsk, Republic of Belarus)

EDITORIAL TEAM:

V.P. Shulakov - Deputy Editor-in-Chief

O.V. Eremkina - Cand. of Sci. (Ped.), Executive Secretary

V.A. Budykina - Leading Science Editor

J. Oleński - Dr. of Econ., Professor, Lazarski University (Warsaw, Poland)

A.N. Ponomarenko - Cand. of Sci. (Econ.), Professor, National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russia)

N.A. Sadovnikova - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Plekhanov Russian University of Economics (Moscow, Russia)

M.D. Simonova - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Moscow State Institute of International Relations (University) of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation (Moscow, Russia)

A.Ye. Surinov - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russia)

A.A. Tatarinov - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Federal State Statistics Service (Moscow, Russia)

S. Upadhyaya - Ph. D. (Econ. Stat.), Chief Statistician, United Nations Industrial Development Organization, UNIDO (Vienna, Austria)

P. Winker - Dr. of Stat., Professor, Justus Liebig University Giessen, (Giessen, Germany)

A. Yamaguchi - Dr. of Econ., Professor, Kyushu International University (Kitakyushu, Japan)

E.V. Zarova - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, State Budgetary Institution «Analytical Center»; Plekhanov Russian University of Economics (Moscow, Russia)

E.S. Zavarina - Cand. of Sci. (Econ.), Associate Professor, Federal State Statistics Service (Moscow, Russia)

A.P. Zinchenko - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Corresponding Member of Russian Academy of Sciences, Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy (Moscow, Russia)

A.D. Nekipelov - Dr. of Sci. (Econ.), Academician of the RAS, Director, Moscow School of Economics of the Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

G.K. Oksenoyt - Department Head, International Statistics and Projects Department, Federal State Statistics Service (Moscow, Russia)

B.T. Ryabushkin (Chairman of the Editorial Council) - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Information and Publishing Centre «Statistics of Russia» (Moscow, Russia)

V.L. Sokolin - Chairman, Interstate Statistical Committee of the Commonwealth of Independent States (Moscow, Russia)

E.G. Yasin - Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Academic Supervisor, National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russia)

PUBLISHER:

Information and Publishing Center «Statistics of Russia»

Address: 39, Myasnitskaya Str., Moscow, 107450, Russia. Phone: +7 495 607 48 90, +7 495 607 49 41.

E-mail: voprstat@yandex.ru. Website: <http://voprstat.elpub.ru>.

В НОМЕРЕ:

РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТАТИСТИКИ

- Всероссийская перепись населения 2020 года 5

ВОПРОСЫ МЕТОДОЛОГИИ

- Оценки масштабов нелегальной миграции в России: возможные подходы и источники информации. **О.С. Чудиновских** 8
- Развитие методологии статистического измерения инновационной деятельности в условиях реформирования международных стандартов.
И.А. Кузнецова, С.Ю. Фридлянова 29

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

- Экономическое развитие и циклические настроения российских предпринимателей после рецессии 2014–2016 годов. **Л.А. Китрар, Т.М. Липкинд, Г.В. Остапкович** 53
- Основные тенденции на первичном рынке жилой недвижимости: экономико-статистический анализ (*на примере города Москвы*).
Н.В. Звездина, С.С. Грачева 71

СТАТИСТИКА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

- Статистический анализ затрат на охрану окружающей среды в России. **Р.С. Гайсин, Ю.Н. Романцева, А.Е. Ульянов** 85
- Система природно-экономического учета ресурсов леса: международные стандарты и проблемы их адаптации. **Е.А. Полещук** 97

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

- Гендерные и региональные различия в ожидаемой продолжительности жизни в России.
Л.А. Родионова, Е.Д. Копнова 106

Позиция издателя и редакции может не совпадать с мнением авторов статей.

Перепечатка, размещение в сети Интернет и перевод материалов журнала «Вопросы статистики» только по согласованию с редакцией.

© АНО ИИЦ «Статистика России», 2020.

IN THIS ISSUE:

DEVELOPMENT OF STATE STATISTICS

- 2020 Russia Population Census 5

QUESTIONS OF METHODOLOGY

- Assessing the Scale of Illegal Migration in Russia: Possible Approaches and Sources of Information. **O.S. Chudinovskikh** 8
- Development of Methodology for Statistical Measurement of Innovative Activity amid Reforming of International Standards. **I.A. Kuznetsova, S.Yu. Fridlyanova** 29

STATISTICAL METHODS IN SOCIO-ECONOMIC STUDIES

- Economic Development and Cyclical Sentiment of Russian Entrepreneurs After the Recession of 2014-2016. **L.A. Kitrar, T.M. Lipkind, G.V. Ostapkovich** 53
- Major Trends in the Primary Residential Real Estate Market: Economic and Statistical Analysis (*Case Study: The City of Moscow*). **N.V. Zvezdina, S.S. Gracheva** 71

ENVIRONMENT STATISTICS

- Statistical Analysis of Environmental Protection Expenditures in Russia. **R.S. Gaysin, Yu.N. Romantseva, A.E. Ulyankin** 85
- The System of Natural and Economic Accounting of Forest Resources: International Standards and Adaptation Challenges. **E.A. Poleshchuk** 97

DEMOGRAPHIC STATISTICS

- Gender and Regional Differences in the Life Expectancy in Russia. **L.A. Rodionova, E.D. Kopnova** 106

The views and opinions expressed by the individual authors do not necessarily reflect the official positions of the Editors and the Publisher.

Materials published in the journal «Voprosy Statistiki» may be reprinted, made available on the Internet and translated only with the permission from the Editors.

© IPC «Statistics of Russia», 2020.

Всероссийская перепись населения 2020 года

В соответствии с Федеральным законом от 25 января 2002 г. № 8-ФЗ «О Всероссийской переписи населения» и распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 ноября 2017 г. № 2444-р с 1 по 31 октября 2020 г. в стране проводится Всероссийская перепись населения – самое важное и масштабное событие десятилетия в сфере национальной статистики. Целью Всероссийской переписи населения 2020 года (ВПН-2020) является формирование официальной статистической информации, касающейся численности и структуры населения, его распределения по территории Российской Федерации в сочетании с социально-экономическими характеристиками, национальным и языковым составом населения, его образовательным уровнем. Сбор сведений о населении при Всероссийской переписи населения 2020 г. производится с 1 по 31 октября 2020 г. по состоянию на момент учета населения – 0 часов 1 октября 2020 г. На отдельных труднодоступных территориях, транспортное сообщение с которыми в период проведения переписи населения с 1 по 31 октября 2020 г. затруднено, перепись будет проводиться с 1 апреля по 20 декабря 2020 г.

Сбор сведений о населении при ВПН-2020 осуществляется следующими способами:

- самостоятельное заполнение переписных листов в электронной форме населением в сети Интернет на «Едином портале государственных и муниципальных услуг (функций)» (ЕПГУ);
- заполнение переписных листов в электронной форме или на бумажном носителе посредством опроса лиц, не предоставивших о себе сведения в сети Интернет, при 100%-ном обходе жилых и иных помещений, в которых проживают (пребывают) данные лица;
- заполнение переписных листов в электронной форме или на бумажном носителе пос-

редством опроса лиц, не предоставивших о себе сведения в сети Интернет и по месту жительства (пребывания) и пришедших на стационарные переписные участки;

- заполнение на лиц, отказавшихся сообщить сведения о себе или отсутствовавших по месту жительства (пребывания), вопросов о поле и возрасте (дате рождения) в переписных листах на основании административных данных.

При Всероссийской переписи населения 2020 г. учитываются лица по месту их постоянного (обычного) жительства. Для целей переписи населения постоянным местом жительства считается тот населенный пункт, дом, квартира, где опрашиваемый проводит большую часть своего времени постоянно (обычно). Это место может совпадать или не совпадать с адресом, по которому человек зарегистрирован по месту жительства или пребывания. Учету подлежит все население, постоянно (обычно) проживающее в Российской Федерации, а также лица, временно (до одного года) находящиеся на территории Российской Федерации, место постоянного жительства которых находится за рубежом (переписываются по сокращенной программе).

С 1 по 25 октября 2020 г. все население Российской Федерации вправе принять участие в ВПН-2020, самостоятельно заполнив переписные листы в сети Интернет (интернет-перепись). Для этого необходимо иметь стандартную или подтвержденную учетную запись на ЕПГУ. Для удобства респондентов будут задействованы многофункциональные центры предоставления государственных и муниципальных услуг (МФЦ) в субъектах Российской Федерации по следующим направлениям: привлечение населения к регистрации на ЕПГУ и получению подтвержденных и стандартных учетных записей; использование населением рабочих станций МФЦ для бесплат-

ного доступа к услуге «Участие в переписи населения» на ЕПГУ; размещение информационных материалов о переписи в виде роликов на мониторах в залах обслуживания, а также печатной продукции на информационных стендах в МФЦ; организация в МФЦ стационарных переписных участков для сбора сведений о населении переписчиками.

При выборе услуги заполнения переписных листов в электронной форме на ЕПГУ респондент может выбрать или ввести адрес помещения, в котором он постоянно проживает (независимо от регистрации и прав на это помещение). Один представитель жилого помещения может заполнить переписные листы в электронной форме на себя и остальных членов домохозяйства в этом помещении. Для лиц, проживающих на территории Российской Федерации, предоставление сведений о себе и членах своего домохозяйства осуществляется в три этапа:

1. Указание адреса проживания и заполнение числа проживающих, количества домохозяйств и состава домохозяйств в помещении;
2. Заполнение сведений о себе и членах своего домохозяйства (вопросы переписных листов форм Л или В);
3. Заполнение сведений о жилищных условиях в помещении (вопросы переписного листа формы П).

После завершения заполнения переписных листов для каждого прошедшего перепись респондента формируются уникальные коды подтверждения прохождения переписи и QR-код с информацией о результатах прохождения переписи на домохозяйство. Коды подтверждения прохождения переписи и QR-код направляются в личный кабинет пользователя ЕПГУ. Для подтверждения участия в переписи при посещении помещения переписчиком респондентам достаточно предоставить переписчику коды подтверждения участия в переписи или QR-код. В отсутствие кодов подтверждения участия в переписи или QR-кода домохозяйства переписчик не сможет удостовериться в прохождении переписи жителями помещения и предложит им переписаться.

С 4 по 27 октября 2020 г. по всем адресам осуществляется обход переписчиками помещений счетных участков. В случае готовности населения пройти интернет-перепись переписчик оказывает консультативную помощь и позже уточняет, все ли респонденты, проживающие в помещении, прошли интернет-перепись. По респондентам, принявшим участие в интернет-переписи, переписчик сверяет коды подтверждения прохождения переписи населения, или QR-код, с кодами в списке адресов, проверяет полноту учета проживающего в помещении населения. В случае, если кто-то из постоянно проживающих или временно находившихся по состоянию на 1 октября 2020 г. в данном помещении не был переписан, переписчик проводит его перепись.

С 4 по 27 октября 2020 г. функционируют стационарные переписные участки, где переписчики проводят опрос населения и заполнение переписных листов. Лица, не принявшие участие в интернет-переписи и не желающие предоставить о себе сведения переписчику по месту жительства или пребывания, могут переписаться на стационарном участке. По переписанным на стационарном участке лицам формируются коды подтверждения и QR-коды аналогично переписи на ЕПГУ.

С 28 по 31 октября 2020 г. контролером полевого уровня совместно с переписчиком проводится выборочный контрольный обход 10% жилых помещений счетного участка и проверка правильности заполнения переписных документов на всех проживающих в данном жилом помещении.

Благодаря применению инновационных способов сбора сведений о населении Всероссийская перепись населения 2020 года технологически будет значительно отличаться от переписей, ранее проводившихся в нашей стране. Всероссийская перепись населения 2020 года станет первой «цифровой переписью», при которой сбор информации о населении будет проводиться с использованием переписных листов в электронной форме в сети Интернет и на мобильных компьютерах переписчиков. С помощью определения геокоор-

динат места заполнения переписных листов будет осуществляться контроль работы переписчиков.

Переписные листы утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 ноября 2019 г. № 2648-р и содержат вопросы к населению, ответы на которые обеспечивают получение сведений согласно статье 6 Федерального закона от 25.01.2002 № 8-ФЗ «О Всероссийской переписи населения». Они сохраняют методологическую преемственность с предыдущими переписями населения и учитывают изменения в российском законодательстве и международных статистических стандартах.

Использование электронных переписных листов повысит качество собираемой информации за счет проведения формального и логического контроля данных на этапе заполнения переписных листов и сократит время обработки. В случае возникновения ошибки переписчик сможет уточнить ответ на вопрос у респондента. Наличие навигации по переписным листам и справочной информации о порядке заполнения вопросов, удобство работы с планшетным компьютером (особенно в условиях плохого освещения на ули-

це или лестничных клетках) ускоряют процесс заполнения переписных листов и делают работу переписчиков более эффективной.

По-прежнему особое внимание уделяется обеспечению конфиденциальности сведений о населении. На всех этапах сбора и обработки информации предусматривается использование современных средств защиты информации. После окончания заполнения переписных листов информация обезличивается и распространяется только в виде сводных итогов.

Итоги переписи населения планируется полностью опубликовать до конца 2022 г. Помимо традиционных сборников с таблицами в электронной форме и на бумажном носителе, будет организован доступ к базе микроданных (с обеспечением защиты конфиденциальной информации) для построения произвольных запросов, а также отображены основные итоги переписи в геоинформационной системе. Будут публиковаться также иные издания с итогами переписи в электронном виде и/или на бумажном носителе: атласы, брошюры, доклады, сборники и т. д.

Оценки масштабов нелегальной миграции в России: возможные подходы и источники информации

Ольга Сергеевна Чудиновских

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия

В статье рассматриваются различные подходы к оценкам масштабов незаконной миграции в России, основанные на использовании административных данных Федеральной миграционной службы, Главного управления по вопросам миграции МВД России и пограничной службы России. Отмечается, что проблема оценки незаконной миграции для Российской Федерации стала весьма актуальной с конца 1990-х годов, когда изменился миграционный ландшафт и потоки вынужденной миграции заменила массовая трудовая миграция, преимущественно недокументированная.

Представлены определения незаконной миграции и основные методологические и практические подходы к оценке ее масштабов. Подчеркивается, что в российской практике определения нелегальных мигрантов в основном подразумевают иностранцев с краткосрочным или временным статусом, работающих без разрешений и без права находиться в России (чаще всего, в связи с превышением разрешенного срока пребывания). Такое сужение дефиниций объясняется характером миграционных процессов в России: преобладанием краткосрочных и временных форм миграции, преимущественно с целью занятости, а также безвизовым въездом для 90% трудовых мигрантов.

В работе сделан краткий обзор зарубежной практики оценки незаконной миграции и даны пояснения относительно возможностей использования перечисленных методов применительно к России. В ретроспективе рассматривается несколько методологических подходов, основанных на разных видах статистической информации и предполагающих разные алгоритмы расчета для оценки численности и потоков незаконных мигрантов. В частности, дается описание системы критериев, связанных с наличием права на работу и пребывание в России, которая применялась до недавнего времени ГУВМ МВД России для выделения числа нарушителей среди иностранцев, находящихся в определенный момент времени на территории России. Кроме того, рассматривается метод изменения классификации целей въезда для оценки численности потенциальных трудовых мигрантов, работающих без документов. Для расчета численности долгосрочных незаконных мигрантов, пребывающих на территории России свыше года, предлагается использование распространенного в зарубежной практике «метода разности». Также в статье показана возможность оценки потоков недокументированных трудовых мигрантов на основе сравнения данных миграционного учета по месту пребывания с целью «работа» с числом лиц, получивших разрешительные документы. С критических позиций рассмотрен применявшийся в начале 2000-х годов метод, основанный на данных пограничного контроля.

Все подходы иллюстрируются соответствующими статистическими примерами и сопровождаются комментариями относительно возможных уязвимостей, как собственно данных, так и методологии. Даны пояснения относительно перспектив и ограничений материалов Всероссийских переписей населения и Обследования рабочей силы для оценок незаконной миграции. В заключительном разделе статьи автором сформулирован ряд рекомендаций по корректировке методологии оценки масштабов нелегальной миграции в России для повышения ее точности. Обосновывается необходимость изменения временных критериев, связанных с превышением разрешенного срока пребывания лиц с визовым и безвизовым порядком въезда в Россию, и целесообразность структурирования совокупности незаконных мигрантов по срокам пребывания, что позволит выделить тех, кто уже относится к постоянному населению, и улучшить международную сопоставимость российских оценок.

Ключевые слова: международная миграция, нелегальная миграция, статистика миграции, источники данных по миграции.

JEL: J15, J61, K37.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-1-8-28>.

Для цитирования: Чудиновских О.С. Оценки масштабов нелегальной миграции в России: возможные подходы и источники информации. Вопросы статистики. 2020;27(1):8-28.

Assessing the Scale of Illegal Migration in Russia: Possible Approaches and Sources of Information

Olga S. Chudinovskikh

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

The article discusses various approaches to estimate the scale of illegal migration in Russia, based on the use of administrative data of the Federal Migration Service, the Main Directorate for Migration of the Ministry of Internal Affairs of Russia (MDM) and the Border Service of Russia. It is noted that the problem of assessing illegal migration for the Russian Federation has become very relevant since the late 1990s, when the migration landscape changed, and forced migration flows were replaced by mass labor migration, mostly undocumented.

The article discusses the definitions of illegal migration and the main methodological and practical approaches to determining its scale. It is emphasized that in Russian practice, the definition of illegal migrants mainly implies foreigners with short-term or temporary status, working without permits and without the right to stay in Russia (most often, due to the excess of the permitted duration of stay). This narrowing of definitions is explained by the nature of migration processes in Russia: the predominance of short-term and temporary forms of migration, mainly for the purpose of employment, as well as visa-free entry for 90% of labor migrants.

The paper provides a brief overview of the foreign practices of assessing illegal migration and explains the possibilities of using these methods in Russia. Several methodological approaches are considered in the article, based on different types of statistical information and involving different calculation algorithms for assessment of the stocks and flows of illegal migrants. In particular, it describes the system of criteria related to the right to work and stay in Russia, which was until recently used by the MDM of the Ministry of Internal Affairs of Russia to identify the stock of violators among foreigners who were staying at a certain moment of time on the territory of Russia. In addition, a method of reclassification of purposes of entry to estimate the stock of potential undocumented labour migrants is being considered. To calculate the number of long-term illegal migrants staying in Russia for more than a year, it is proposed to use the "residual method", which is common in foreign practice. The article also shows the possibility of assessing the flows of undocumented labor migrants based on comparison of data on migrants' registration at a place of stay with the purpose "work" with the number of persons who received permits. The method based on the border control data which was used in early 2000s is discussed from a critical point of view.

All approaches are illustrated with relevant statistical examples and accompanied by comments on possible vulnerabilities, dealing with both the data itself and the methodology. Explanations are given regarding the prospects and limitations of the materials of the all-Russian population censuses and the Labor Force Survey for estimates of illegal migration. In the final section of the article, the author formulates some recommendations to adjust the methodology for assessing the scale of illegal migration in Russia, for improvement of its accuracy. The necessity of changing the time criteria associated with excess of permitted duration of stay (those with visa and visa-free regime of entry to Russia) and the feasibility of structuring the stock of illegal migrants by duration of stay, that will allow to identify those who already refer to the permanent population, and to improve the international comparability of the Russian estimates.

Keywords: international migration, illegal migration, statistics of migration, data sources on migration.

JEL: J15, J61, K37.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-1-8-28>.

For citation: Assessing the Scale of Illegal Migration in Russia: Possible Approaches and Sources of Information. *Voprosy Statistiki*. 2020;27(1):8-28. (In Russ.)

Введение

Страны, активно принимающие мигрантов, сталкиваются с хронической проблемой присутствия недокументированных (нелегальных, незаконных и пр.) мигрантов, количество которых может быть очень значительным. Кроме проблемы неуплаты налогов от трудовой деятельности, отсутствия системы социальной защиты мигрантов, их маргинализации, с незаконной миграцией ассоциируются разного рода правонарушения со стороны мигрантов и слабость миграционной политики.

Практика показывает, что единого, признанного в международном масштабе определения нелегального мигранта и нелегальной миграции не существует. Используются весьма широкие дефиниции, суть которых сводится к тому, что нелегальные мигранты – это лица, не имеющие гражданства страны въезда, которые нарушили регулирующие нормы принимающей страны в отношении правил пересечения границы, срока пребывания и трудовой деятельности.

Для обозначения исследуемой категории мигрантов в англоязычной литературе используются несколько терминов: *irregular* (нерегулируемая), *undocumented* (недокументированная), *illegal* (нелегальная или незаконная), *unregistered* (нерегистрируемая) миграция. Каждый из них, по существу, обозначает пребывание в стране назначения граждан другого государства, нарушивших законодательство, регулирующее въезд и пребывание неграждан страны на ее территории, включая правила доступа на рынок труда. Как отмечает Б. Воллмер (B. Vollmer), в разных контекстах: академическом, медийном, политическом используется множество терминов (незаконный, недокументированный, без права проживания, нелегальный и пр.), по сути, являющихся синонимами [1]¹. Вне зависимости от используемого термина речь идет о лицах, которые: 1) нарушили правила въезда в страну (без документов, использовали недействительные или поддельные документы), 2) находятся в

стране с превышением разрешенного законом времени или 3) занимаются трудовой (приносящей доход) деятельностью, не имея на это разрешения. Понятно, что эти обстоятельства могут сочетаться в определенных комбинациях². Попытки классификации нелегальной миграции на основе сочетания наиболее типичных признаков уже неоднократно предпринимались исследователями как в «компактном» [2], так и более детализированном варианте [3].

Национальное законодательство отдельных государств, в частности России, определяет условия законного въезда, пребывания, проживания и работы иностранных граждан на территории страны, и по сути, любое отклонение от этих правил делает иностранца нарушителем. Однако далеко не все нарушения делают иностранца нелегальным мигрантом в обыденном понимании, многие виды «проступков» могут быть урегулированы штрафом. Например, отсутствие постановки на миграционный учет в течение семи рабочих дней может быть урегулировано штрафом, тогда как оплачиваемая работа без разрешительных документов при повторном выявлении такого случая ведет к выдворению с территории России³. Длительность запрета на въезд в Россию за превышение срока пребывания зависит от числа дней превышения и варьирует от трех до 10 лет⁴.

Тема изучения и измерения объемов незаконной миграции – одна из наиболее востребованных и популярных в научной литературе. Страны, давно принимающие мигрантов, столкнулись с этой проблемой намного раньше Российской Федерации, соответственно, анализ данного явления, попытки его измерения имеют давнюю историю. К настоящему времени опубликовано большое число работ, основанных на применении прямых и косвенных методов оценок, с использованием как относительно простых, так и более сложных алгоритмов. Тем не менее специалисты отмечают, что «несмотря на политическое значение незаконной миграции, оценки численности незаконных мигрантов часто весьма расплывчаты и имеют неясное происхождение» [4].

¹ В приведенном Б. Воллмером развернутом перечне терминов многие имеют одинаковый перевод на русский язык – нелегальный.

² Четвертая подгруппа, которую необходимо упомянуть, это также недокументированные лица, или лица с так называемым «нерегулированным статусом». Они длительное время проживают на территории страны и при этом по разным причинам не имеют действительных документов, удостоверяющих личность. В этой связи в 2013 г. были внесены дополнения в закон о гражданстве.

³ КоАП РФ Статья 18.10. Незаконное осуществление иностранным гражданином или лицом без гражданства трудовой деятельности в Российской Федерации.

⁴ Федеральный закон от 15.08.1996 № 114-ФЗ, статья 26.

Понятно, что выбор метода зависит от наличия исходной информации, которая или расширяет, или сужает возможности исследователя. Далеко не всегда простой метод следует рассматривать как менее надежный, часто истина намного ближе к поверхности, чем принято думать. Например, метод разности дает понятную и легко интерпретируемую информацию, в то время как более сложные модели оказываются очень чувствительными к используемой информации. При любых оценках незаконной миграции не ставится цель посчитать всех мигрантов до единого человека. Речь идет о порядке явления, его масштабах. При подготовке данной статьи мы использовали информацию из открытых источников, а также ведомственную статистику Главного управления по вопросам миграции МВД России, полученную по запросу. Параграфы, посвященные оценке численности незаконных мигрантов, относящихся к постоянному населению, и так называемой «группы риска», подготовлены при поддержке Исследовательского центра Пью (Pew Research Center) в рамках работы по измерению незаконной миграции в различных странах мира⁵.

Подходы к оценке незаконной миграции в зарубежной практике

Метод прямого измерения недокументированной миграции не получил распространения. (Хотя в России, как будет показано ниже, именно этот метод пытается применять ГУВМ МВД.) Безусловно, некоторую информацию, полученную данным методом, дают статистика задержаний на границе государств лиц с недействительными документами или без документов, статистика проверочных мероприятий о выявленных фактах нарушения правил пребывания или занятости иностранцев, материалы «миграционных амнистий», статистика депортаций. Так, например, Фронтекс (Frontex), агентство по

координации работы пограничных служб стран Шенгенской зоны, публикует ежеквартальные отчеты, в которых приводится статистика задержаний на границах Шенгенской зоны (2,3 тыс. в 2018 г.), число выявленных лиц с поддельными документами (6,7 тыс.), количество лиц, которым въезд не был разрешен (190,9 тыс.), количество решений о возвращении (150,1 тыс.), число выявленных нелегальных мигрантов (3616 тыс.) и ряд других показателей [5]. Погранично-таможенная служба США (US Customs and Border Protection) размещает на своем сайте статистику правоприменительной практики⁶, сообщая, в частности, что в 2019 фискальном году въезд в страну не был разрешен 264 тыс. иностранцам, и что 818,3 тыс. человек были подвергнуты задержаниям в связи с незаконным пребыванием на территории США⁷.

Однако подобная статистика отражает лишь видимую часть айсберга нелегальной миграции. Трудность количественной оценки считается одним из характерных свойств недокументированной или незаконной миграции. В определении, предлагаемом Международной организацией по миграции, подчеркивается, что по своей природе нелегальная миграция едва ли поддается количественному измерению⁸, а одно из наиболее известных исследований по оценкам объемов нелегальной миграции в странах Европы имеет красноречивое название: «Недокументированная миграция: считая неисчисляемое. Данные и тенденции в Европе» [6].

Для решения проблемы незаконной миграции странам нужны хотя бы какие-то количественные ориентиры. С одной стороны, они отражают эффективность действующих механизмов управления миграцией, а с другой - позволяют принимать решения в отношении будущего, в том числе распределять ресурсы и разрабатывать меры для сокращения числа нелегалов и их доли в общем количестве мигрантов⁹.

⁵ См., например, итоги последнего обзора по странам Европы. URL: <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2019/11/13/how-european-and-u-s-unauthorized-immigrant-populations-compare/>.

⁶ URL: <https://www.cbp.gov/newsroom/stats/cbp-enforcement-statistics>.

⁷ Статистика миграции и многих иных явлений в США ведется по фискальным (финансовым) годам - с 1 октября предыдущего по 30 сентября текущего года.

⁸ Measuring Irregular Migration: Innovative Data Practices. Expert workshop, 18-19 May 2017. Berlin, Germany. URL: <https://gmdac.iom.int/measuring-irregular-migration-innovative-data-practices-expert-workshop>.

⁹ Один из выводов исследования нелегальной миграции в США сводился к тому, что несмотря на значительную долю нелегальных мигрантов в рабочей силе страны, их вклад в экономику невелик, а расходы на борьбу с нелегальной миграцией высоки, поэтому имеет смысл делать условия въезда в страну более гибкими и удобными для законопослушных работников и работодателей, для смещения баланса в пользу легальной части миграции [7]. URL: <https://www.migrationpolicy.org/research/economics-and-policy-illegal-immigration-united-states>.

При выборе методов оценки недокументированной миграции в разных странах специалисты опираются на имеющиеся и доступные источники информации. Как правило, речь идет о регулярной статистике, полученной в ходе переписей населения, выборочных обследований и административных источников. Сложность применяемой методологии также непосредственно зависит от доступных данных, поскольку модели с большим числом переменных требуют наличия соответствующей информации. Часто отдается предпочтение более простым алгоритмам, при которых общее число мигрантов сопоставляется с числом мигрантов, имеющих легальный статус. Разница между показателями интерпретируется как оценочная величина недокументированной миграции; на таком подходе основан так называемый «метод разности» (*residual method*), о котором подробнее будет сказано ниже.

При выборе подходящей статистической базы следует принимать во внимание, что статистика миграции оперирует двумя категориями: потоками (число прибывших или выбывших за период) и контингентами (численность на конкретную дату). Например, материалы переписей и выборочных обследований чаще всего отражают *контингенты* мигрантов, проживающих или пребывающих в стране на момент проведения опроса. Административные системы учета, как правило, могут регистрировать и контингенты находящихся, и потоки прибывших (и выбывших). Возможности компиляции данных из разных источников достаточно широки, но требуется точное понимание методологии сбора информации и алгоритмов оценок. В мировой практике предпочтение отдается оценкам контингентов, численности незаконных мигрантов, предположительно находящихся в стране длительное время и относящихся к постоянному населению. На этом подходе основаны межстрановые сравнения [8]. В то же время отсутствие необходимых данных подталкивает к использованию любой доступной информации, на основе которой с помощью ряда предположений возможны оценки искомой величины. И в любом случае речь идет о некотором приблизительном числе или интервале, границы которого должны быть достаточно близки, чтобы не ставить под сомнение весь итог работы.

В мировой практике неоднократно предпринимались попытки подобных расчетов. Как отмечалось выше, получил распространение

«метод разности», представляющий собой один из наиболее понятных и относительно просто применимых алгоритмов. Метод был предложен американскими исследователями в начале 1980-х годов [9] и используется до настоящего времени. На нем, например, построены официальные оценки численности недокументированного мигрантского населения в США [10]. Метод предполагает, что имеется некоторая информация, отражающая: 1) генеральную совокупность (фактическое количество мигрантов) и 2) число мигрантов, имеющих право находиться в стране. Путем вычитания второго из первого получается некоторая разность, которая интерпретируется как численность недокументированных мигрантов. Например, в США общее количество международных мигрантов (постоянно проживающих) определяется по итогам Американского обследования общин (*American Community Survey*), а численность законно проживающих резидентов (*lawful permanent residents*) - по административным данным о количестве держателей Грин карты. Кроме того, учитываются мигранты с временным статусом (например, временной рабочей визой), имеющие право проживать некоторое время в стране. Так, на протяжении ряда лет численность незаконных мигрантов оценивается на уровне 11-13 млн человек. Следует отметить, что в рамках обследования (ACS) к мигрантам относят не только иностранцев, а всех, кто родился за пределами страны (*foreign born*), так как было отмечено, что многие иностранцы при опросе указывают наличие у них американского гражданства, что ведет к искажениям полученной информации. Статистика Грин карт, соответственно, отражает только иностранное население с постоянным статусом. Оценку численности незаконных мигрантов, которые могут присутствовать на рынке труда, можно делать на основе половозрастных характеристик полученной совокупности, выделяя группы мигрантов рабочих возрастов (то есть потенциальных работников), не имеющих права на работу в США.

В русскоязычной научной литературе довольно полный обзор существующих методов, включая применение моделей, сделан в статье Е. Вакуленко и В. Цимайло [11]. Можно отметить, что с момента публикации этой статьи базовые подходы к оценкам недокументированной миграции изменились мало.

Проблема оценки незаконной миграции в России

Проблема оценки незаконной миграции для России привлекла к себе внимание в конце 1990-х годов, когда изменился миграционный ландшафт и потоки вынужденной миграции заменила массовая трудовая миграция, преимущественно недокументированная. На протяжении многих лет мигранты из стран бывшего СССР воспринимались как соотечественники, их пребывание и даже работа в России не рассматривались как явление, требующее специальных регулирующих правил. Этому способствовало недавнее общее прошлое и наличие личных связей между населением бывших республик, безвизовый режим перемещения и отсутствие в течение первого десятилетия законодательной базы о правовом положении иностранных граждан. (До 2002 г. оно регулировалось Законом СССР 1981 г.)

Вполне закономерно, что при больших объемах миграции всегда будет присутствовать определенное число иностранных граждан, не имеющих всех оснований и документов для пребывания на территории России или для занятий трудовой деятельностью. Это косвенно подтверждается низкими показателями числа выданных разрешений на работу в 1990-е годы (см. рис. 1). В условиях отсутствия эффективной правовой базы и механизмов контроля подавляющая часть трудовых мигрантов из стран бывшего СССР работали без разрешительных документов. Численность нелегальных мигрантов из стран СНГ в России в конце 1990-х годов оценивалась величиной в 4-4,5 млн человек, из которых подавляющее большинство были трудовыми мигрантами [12]. Преобладал временный характер пребывания, с возможностью регулярных выездов из России и возвращения в эту страну.

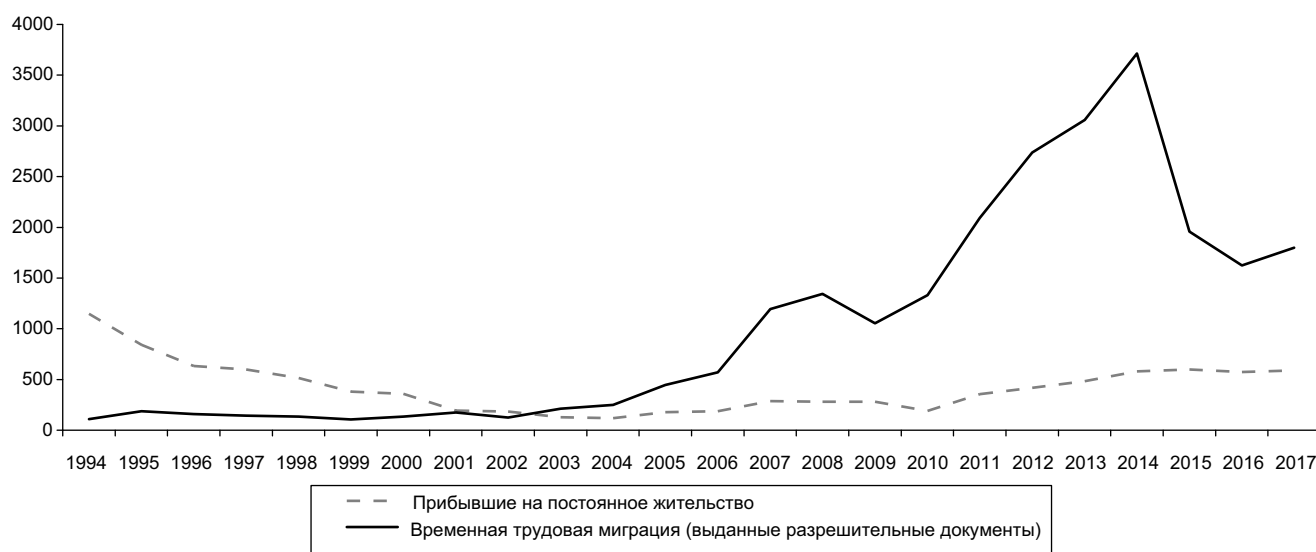


Рис. 1. Потоки долгосрочной и временной трудовой миграции* в Россию в 1994-2017 гг. (тыс. человек)

* Показатели по трудовой миграции с 1994 до 2010 г. основаны на форме 2-Т «Миграция» и отражают показатель «прибыло» (то есть число выданных разрешительных документов на работу), а в отношении граждан с безвизовым порядком въезда с 2007 по 2010 г. — количество уведомлений от работодателей.

Источник: данные Росстата.

После принятия в 2002 г. Закона о правовом положении иностранных граждан была введена система разрешений на временное проживание (в дополнение к постоянным видам на жительство), даны определения основным категориям

иностранцев, пребывающих или проживающих в России, определен порядок привлечения иностранной рабочей силы. Однако эта система была достаточно громоздкой. Сложность оформления документов снова привела к росту недокументи-

рованной трудовой миграции. По наиболее правдоподобным оценкам некоторых исследователей, в первой половине 2000-х годов в России насчитывалось от 3,3 до 5 млн нелегальных трудовых мигрантов [13, 14]. Для того же периода МОМ, со ссылкой на экспертов, приводит оценки в 5-6 млн человек¹⁰, а ФМС – свыше 10 млн¹¹. В период с 2010 по 2014 г., после введения системы патентов и роста законной трудовой миграции, оценочный показатель нелегальной миграции сократился до 3-3,5 млн¹², с 2015 г., после ужесточения правил допуска на рынок труда и введения других ограничительных мер, представители миграционных органов называют величины около 2,3¹³ - 2,7 млн человек [15]. Отметим, что источники информации разнились. Если до 2010 г. преобладали в основном экспертные оценки, то впоследствии цифры приводились руководством ФМС/МВД и были основаны на прямом измерении явления (на основе ЦБДУИГ и АСАО ГУВМ МВД).

Можно отметить, что даже при наличии большого числа публикаций по незаконной миграции трудно найти работы с авторскими методиками оценок или хотя бы обоснованием приводимой количественной информации. Это можно объяснить скудностью доступной и пригодной для таких оценок статистики, как собираемой Росстатом, так и административной. Чаше можно наблюдать, как в разных работах приводятся похожие цифры (иногда неправдоподобно большие, со ссылками на оценки неизвестных экспертов [16, 17], или, чаще всего, на руководителей миграционной службы [18]). В работе, посвященной методологическим и методическим подходам к оценкам масштабов незаконной миграции в России, предлагается провести социологическое исследование (опрос представителей диаспор) и на этой основе строить предположения о возможных объемах и характеристиках незаконной миграции [19].

Оценки с применением системы критериев, связанных с наличием права на работу и пребывания

Как и в других странах, в России основанием для отнесения мигранта к числу незаконных является незаконный въезд, превышение допустимого срока пребывания и незаконная занятость. В Федеральном законе «О порядке выезда из Российской Федерации и въезда в Российскую Федерацию» дается определение незаконно пребывающего иностранного гражданина. Оно сформулировано следующим образом: «Иностранец или лицо без гражданства, въехавшие на территорию Российской Федерации с нарушением установленных правил, либо не имеющие документов, подтверждающих право на пребывание (проживание) в Российской Федерации, либо утратившие такие документы и не обратившиеся с соответствующим заявлением в территориальный орган федерального органа исполнительной власти в сфере внутренних дел, либо уклоняющиеся от выезда из Российской Федерации по истечении срока пребывания (проживания) в Российской Федерации, а равно нарушившие правила транзитного проезда через территорию Российской Федерации, являются незаконно находящимися на территории Российской Федерации и несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации»¹⁴. По сути дела, предложенный органами по вопросам миграции подход основан на этом определении.

В условиях преобладания безвизового въезда главными основаниями для отнесения иностранцев к числу незаконных являются превышение допустимого срока пребывания и предполагаемая трудовая деятельность без права на работу. На протяжении нескольких лет официальные оценки незаконной миграции в России выполняются прямым методом на основе административных

¹⁰ URL: <https://www.iom.int/countries/russian-federation>.

¹¹ Выступление К.О. Ромодановского. Стенограмма парламентских слушаний «Миграционная политика и связи с соотечественниками» 4 декабря 2006 г.

¹² ФМС насчитала в России более 3 млн нелегальных трудовых мигрантов. Форбс, 25.11.2010 12:08. URL: <https://www.forbes.ru/news/60211-fms-naschitala-v-rossii-bole-3-mln-nelegalnyh-trudovyh-migrantov>. Дословно в публикации сказано: «В России в общей сложности проживает 12,3 млн иностранцев. Из них – 3-3,5 млн человек являются нелегальными трудовыми мигрантами, то есть легально въехавшими на территорию России, но осуществляющими трудовую деятельность без соответствующего разрешения...». По нашему мнению, речь идет о лицах с временным статусом; проживающими (то есть частью населения России) их называть вряд ли правильно.

¹³ Интернет-интервью с О.Е. Кирилловой, начальником Главного управления по вопросам миграции Министерства внутренних дел Российской Федерации: Миграционное законодательство: российский опыт решения проблем в сфере миграции. URL: <http://www.consultant.ru/law/interview/kirilova/>.

¹⁴ Федеральный закон от 15.08.1996 № 114-ФЗ (ред. от 17.06.2019), статья 25.10 «О порядке выезда из Российской Федерации и въезда в Российскую Федерацию».

источников Центрального банка данных по учету иностранных граждан Главного управления по вопросам миграции МВД России (до 6 апреля 2016 г. - Федеральной миграционной службы). Метод подразумевает выделение из общей численности иностранцев и лиц без гражданства, находящихся на территории России в определенный момент времени, совокупности лиц рабочих возрастов, не имеющих на этот момент оснований для пребывания в России (превысившие срок допустимого пребывания), или указавших цель въезда, позволяющую предположить, что реальные мотивы прибытия были связаны с трудовой деятельностью. Для этого применяется система критериев, связанных с наличием разрешительных документов (и статусов), дающих право на пребывание свыше установленного законом минимума, в сочетании с документами, подтверждающими право на работу. Методология, применяющаяся в органах по вопросам миграции, не ориентирована на выделение только долгосрочных мигрантов (постоянного населения). Ввиду чувствительности темы присутствия большого числа временных мигрантов на территории России (и преобладания краткосрочных форм занятости) власти уделяют, возможно, даже больше внимания краткосрочным мигрантам, нарушающим миграционное законодательство.

В 2016 г. ФМС России был подготовлен единственный в своем роде проект доклада о миграционной ситуации (за 2015 г.), в котором приводились оценки незаконной миграции [20]. В частности, в нем сказано, что по данным АСАО (дата не уточняется), 33,8% иностранных граждан, без учета прибывших из юго-восточных регионов Украины и граждан стран ЕАЭС, превысили срок своего пребывания на территории Российской Федерации. Из них 95,4% являлись гражданами стран СНГ, 1,3% - стран ЕС, 3,3% - других стран. Рассчитать общую численность оценки незаконных мигрантов по данным отчета было можно только на основании приведенных по отдельным странам показателей: в 2015 г. из граждан стран СНГ большинство составляли граждане Узбекистана (877,6 тыс. человек, или 27,4%), стран

Европейского союза - Финляндии (8,2 тыс. человек, или 18,2%), других стран - Турции (20,4 тыс. человек, или 18,7%). Следует заметить, что необычно большое количество граждан Финляндии среди нарушителей миграционного режима выявилось и в данных 2017 г. Пояснения этому и другим не вполне понятным показателям будут даны ниже. Примечательно, что общая величина оценки незаконной миграции не приводится, но ее можно рассчитать на основе приведенных пропорций. Этот показатель в 2015 г. составил 3,357 млн человек, а общее число иностранцев, находившихся на территории России на момент замера, достигало 9,392 млн человек.

20 октября 2017 г. многие ведущие средства массовой информации в России процитировали слова из выступления заместителя Министра внутренних дел России А. Горюхова на заседании Совета Федерации: «Доля нелегальных мигрантов сокращается. В настоящий момент это около 2,6 млн человек»¹⁵. Каким образом произведена эта оценка? Рассмотрим подход, который вплоть до недавнего времени применялся ГУВМ МВД России.

Все расчеты выполнялись на основе сведений, содержащихся в единой информационной системе ГУВМ МВД России - Центральном банке данных по учету иностранных граждан и лиц без гражданства (ЦБДУИГ). Он был создан в 2005 г. и с 2007 г. является частью Государственной системы миграционного учета в РФ¹⁶. Со временем ЦБДУИГ накопил достаточный потенциал. На протяжении многих лет мы получали по запросу различные сведения, касающиеся половозрастного состава иностранных граждан с разным статусом, распределения трудовых мигрантов по профессиональным группам и т. д. Банк данных позволяет вести персональный учет каждого иностранца, въехавшего в Российскую Федерацию вплоть до момента его выезда за рубеж. Информация о въезде и выезде сразу поступает по каналам связи из пунктов пограничного контроля (ФСБ) в информационную систему ГУВМ. Во время пребывания иностранца в России в базе данных ГУВМ фиксируются все действия

¹⁵ В цитате заместителя Министра указана не доля, а абсолютное число (контингент) находящихся из группы риска. URL: <https://ria.ru/20171020/1507232947.html>; <https://www.vedomosti.ru/politics/news/2017/10/20/738754-mln-nelegalnih-migrantov>; <https://tass.ru/obschestvo/4663049>; <https://iz.ru/660964/2017-10-20/mvd-v-rossii-nakhodiatsia-26-mln-nelegalnykh-migrantov>.

¹⁶ Постановление Правительства РФ от 14 февраля 2007 г. № 94 «О Государственной информационной системе миграционного учета». URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&ts=39278572609167571901882147&cacheid=A06A1C2A55B021200FD6FC56777AFEE3&mode=splus&base=LAW&n=208145&rnd=0.7995132938595829#30jxk8s4tj>.

иностранного гражданина по получению разных документов и его обращений в органы власти. К ним относятся, например, регистрация по месту пребывания или месту жительства, обращение за разрешением заниматься трудовой деятельностью; для долгосрочных мигрантов - получение разрешения на проживание (на основе разрешения на временное проживание и вида на жительство) и гражданства России.

Система критериев для оценки объемов незаконной миграции. Для выделения потенциального контингента незаконных трудовых мигрантов применяется набор критериев. Сначала все иностранцы и лица без гражданства, пребывающие на территории региона (и страны), делились на «условно» и «безусловно находящихся». *Условно находящиеся* - это лица, въехавшие (пересекшие границу РФ, например в аэропорту) на территорию региона, в отношении которых в базе данных ГУВМ нет сведений о выбытии из России. На момент формирования отчета в отношении этих лиц также нет сведений о регистрации по месту пребывания или месту жительства (в том числе в ином регионе¹⁷), о получении разрешения на работу или патента, разрешения на временное проживание или вида на жительство. Заметим, что определение категории «условно находящихся» дает спорные результаты (как будет показано ниже на примере Брянской области). В регионах с большим потоком въезжающих (приграничные районы или регионы с международными аэропортами) накопленная численность «условно находящихся» может быть очень большой. Но с точки зрения принятия решений в области политики на региональном уровне, информация не будет иметь смысла, так как в большинстве своем иностранцы уже растворились на пространстве других регионов России.

Все остальные иностранцы относятся к категории «безусловно находящихся» на территории региона. Контингенты иностранцев, предположительно занимающихся трудовой деятельностью без документов, включают в себя как условно, так и безусловно находящихся, поскольку лицо, даже

зарегистрированное по месту пребывания и не превысившее срок, потенциально может работать, не имея разрешительных документов.

Затем в общей численности находящихся (въехавших на территорию России, конкретного региона и остающихся на территории страны и региона) выделяются три основные категории по признаку права на работу:

1. Категория «с правом на работу» включает лиц, уже получивших документ (патент, разрешение на работу) или имеющих вид на жительство и РВП, действующий на момент составления отчета. Начиная с 2015 г. в алгоритм внесено дополнение о том, что в эту группу должны входить лица с временным убежищем (прибывшие из юго-восточных областей Украины) и граждане стран ЕАЭС, не превысившие срок пребывания в 90 дней. Кроме того, из расчетов исключаются граждане Беларуси как союзного государства с наибольшим числом преференций и прав на территории России, а также ряд подкатегорий (малочисленных) иностранцев из стран с визовым порядком въезда¹⁸.

2. Группа «Фактически работающие, но без права на работу» включает в себя лиц в возрасте от 18 до 59 лет, не имеющих действующих разрешений на работу, патентов, указавших целью прибытия работу (по найму) или имеющих визу, соответствующую такой цели, а также лиц, не имеющих разрешений на временное проживание или вида на жительство (также дающих право на работу).

В свою очередь, внутри этой группы с помощью критерия срока пребывания (превышение 90 дней с момента последнего въезда) выделяется так называемая «группа риска». Именно этот показатель используется для официальной оценки контингента незаконной миграции в России. Это отражает своего рода дифференцированный подход к нарушителям при выделении контингента незаконных мигрантов. Работа без документов, но и без превышения срока пребывания, по-видимому, рассматривается как менее серьезный проступок, нежели сочетание недокументированной трудовой деятельности и превышения срока.

¹⁷ Это позволяет условно предположить, что человек остается там же, куда прибыл.

¹⁸ Отметим, что термин «безвизовый» порядок въезда в контексте статьи подразумевает строго определенные страны. Въезд в Россию без визы на короткое время разрешен гражданам очень многих стран. Граждане 45 государств могут въезжать по всем видам паспортов, во многих случаях разрешен въезд по служебным и дипломатическим паспортам, также это право широко применяется к членам экипажей морских и воздушных судов. Но только граждане нескольких стран бывшего СССР (страны СНГ за исключением Туркменистана) имеют абсолютное право безвизового въезда. Виза не требуется, даже если человек предполагает работать или в будущем получить вид на жительство.

3. Отдельно в генеральной совокупности на основании критерия «цель въезда» выделяется подкатегория находящихся, у которых «цель не подразумевает трудовую деятельность». В сумме лица с правом на работу, фактически работающие, но без права, и лица, прибывшие с целью, не подразумевающей работу, составляют всю совокупность находящихся.

В этом разделе мы рассматриваем данные, предоставленные нам по запросу ГУВМ МВД в 2017 г. Они отражают распределение иностранных граждан, находившихся в Российской Федерации на 1 марта 2017 г., по вышеперечисленным группам, в которых показатели очень близки тем, которые привел заместитель Министра внутренних дел в октябре 2017 г. В исходных таблицах информация представлена в разрезе регионов или стран гражданства. В данном случае, на 1 марта 2017 г. в России находились 9,344 млн иностранных граждан, из них 3,750 млн имели право на работу, 3,104 млн. предположительно работали, но без права (в том числе 2,750 млн превысили срок допустимого пребывания, то есть однозначно являлись незаконными мигрантами), и почти 2,490 млн человек при въезде указали цель, не связанную с работой. В сумме $3,750 + 3,104 + 2,490 = 9,344$.

Таблица 1

Основные категории иностранных граждан и лиц без гражданства, находившиеся на территории РФ на 1 марта 2017 г., по признаку права на трудовую деятельность
(тыс. человек)

	Всего	Страны СНГ	Другие страны
Всего находящихся	9344,4	8007,4	1337,0
Находящиеся условно	6166	5096,5	1069,5
Находящиеся безусловно	3178,3	2910,9	267,5
С правом на работу	3750,3	3580,5	169,8
Фактически работающие, но без права	3103,7	2908,7	195,0
Группа риска (фактически работающие, но без права, более 90 дней)	2751,5	2605,2	146,3
Находящиеся с целью, не связанной с работой	2490,4	1518,2	972,2

Источник: данные ГУВМ МВД.

Распределение мигрантов из «группы риска» по странам гражданства в марте 2017 г. показало, что наибольшее число мигрантов были гражданами Украины (611 тыс. человек), за которыми

с незначительным отрывом следовали граждане Узбекистана (581 тыс.). По отдельным странам доля группы риска в численности находящихся в России варьировала от значений, близких к нулю, до почти 50% в случае Молдовы. Также высоки были показатели для граждан стран Центральной Азии и Закавказья (см. таблицу 2).

Таблица 2

Численность иностранных граждан из «группы риска» (по критерию работающие, без права на работу, и находящиеся на территории России свыше 90 дней)
(на 1 марта 2017 г.)

	Группа риска, тыс. человек	Отношение граждан из группы в процентах к общему числу «находящихся»
Всего	2751,5	29,4
Украина	611,2	26,2
Узбекистан	580,5	38,3
Таджикистан	308,5	35,6
Кыргызстан	245,6	41,3
Казахстан	235,6	42,0
Молдова	230,7	49,8
Азербайджан	224,2	43,1
Армения	167,6	37,1
Финляндия	12,2	12,5
Лица без гражданства	11,9	32,8
Турция	11,6	23,5
Филиппины	8,9	22,6
Китай	8,6	4,0
Республика Корея	7,3	14,9
Эстония	6,5	15,7
Грузия	6,5	18,8
Германия	5,4	5,6
Индия	3,8	11,4
Вьетнам	3,4	7,0
КНДР	2,1	6,4
США	1,6	4,0
Туркмени	1,3	4,9
Прочие	56,5	10,8

Отметим, что абсолютные и относительные показатели в отношении группы риска в марте 2017 г. были также близки к тем, которые приводятся в Итоговом докладе ФМС России за 2015 г., и к показателям, рассчитанным на 31 декабря 2016 г. (эти материалы нам также были предоставлены по запросу). Не пытаясь анализировать полученные распределения, отметим следующее. Работа с данными выявила определенные несоответствия и вызвала вопросы. Например, число

иностранцев, условно находящихся в Брянской области, оказалось очень значительным – 580 тыс. человек, а в Москве и Московской области в этой категории насчитывалось 630 тыс. и 870 тыс. человек соответственно. Группа риска в Брянской области также оказалась одной из самых больших по сравнению с другими регионами России. В этом проявилась уязвимость определения категории «условно находящихся» для приграничной области, через которую в Россию направляется большой поток потенциальных трудовых мигрантов из Беларуси, многие (если не большинство) из которых не регистрируются в России. Неправдоподобно большими оказались группы риска среди граждан таких стран, как Финляндия и Германия. Как было пояснено сотрудниками ГУВМ, проблема связана с техническими трудностями учета (точнее, снятия с учета в базе данных) туристов, приезжающих в Россию на круизных паромах. По-видимому, была проблема и с определением для этих лиц цели въезда (если точно следовать логике алгоритма, так как к группе риска относятся иностранцы, указавшие работу основной целью пребывания в России, и лица, у которых цель не определена).

Кроме того, при работе с данными возник ряд вопросов по состоятельности некоторых показателей. В отношении двух стран ЕАЭС (Кыргыстана и Армении) группа риска оказалась больше группы фактически работавших без права, чего не может быть, так как группа риска является частью группы фактически работающих. Пояснений по этим вопросам получить к настоящему времени не удалось. Поэтому данные можно рассматривать как пример применения алгоритма, еще нуждающегося в совершенствовании. Возникающие вопросы могут быть связаны как с погрешностями в собственно алгоритме, заданном при формировании таблицы, так и с полнотой вводимых в информационную систему ГУВМ сведений. Для многих переменных статус оказывается «неопределенным», даже по таким ключевым признакам, как страна гражданства. То же самое может быть и в отношении наличия документов на пребывание и работу в России. Следует отметить, что после

передачи функций ФМС России Главному управлению по вопросам миграции МВД на протяжении ряда лет наблюдались трудности в развитии информационных систем бывшей ФМС. В ходе консультаций специалисты ГУВМ отмечали, что организационные изменения непосредственно повлияли на качество информации, в особенности в последние годы. В 2019 г. МВД были приняты решения, способствующие восстановлению и развитию этих информационных систем, что дает надежду на улучшение ситуации и повышение точности показателей.

Оценки, основанные на изменении классификации цели въезда

До введения в 2015 г. требования указывать целью въезда работу, если иностранец собирался получать разрешение или патент, широко распространена была практика въезда с указанием «частной» цели. По мнению специалистов ФМС России, неоднократно звучавшему на различных совещаниях, большинство лиц трудоспособных возрастов из этой категории, находящихся на территории страны, на самом деле незаконно занимались трудовой деятельностью. Для оценки количества потенциальных незаконных трудовых мигрантов часто использовались данные о находящихся в России иностранцах и лицах без гражданства (с 2014 г. ежемесячно публиковались на сайте ФМС России).

В качестве примера можно привести сведения за 2014 г. (см. таблицу 3). На 1 июня 2014 г. в стране находились 11,2 млн иностранцев, в том числе 3,7 млн человек указали, что прибыли с целью работы. Еще 4,6 млн человек указали частную цель поездки, из этой совокупности 3,7 млн составляли лица рабочих возрастов (18–59 лет). Безусловно, часть из этих мигрантов не нарушали законодательство и не «маскировали» свое намерение работать незаконно. Но предположительно большинство из них все-таки занималось трудовой деятельностью. По приводимым в те годы оценкам, численность таких мигрантов составляла около 3,7 млн человек¹⁹.

¹⁹ ФМС насчитала в России 3,7 млн нелегальных мигрантов. 29.04.2014. РИА Новости. Russian News Agency. «FMS counted 3.7 million illegal migrants in Russia». URL: <https://ria.ru/20140429/1005882745.html>. Хотя в статье указано, что оценки учитывают срок пребывания, возможность пересмотра «частной» цели въезда и предположения, что большинство из этих иностранцев прибывают с целью работы, неоднократно звучала в выступлениях специалистов ФМС России на их совещаниях с научными работниками в присутствии автора статьи.

Таблица 3

**Численность иностранных граждан, находившихся на территории РФ на 1 июня 2014 г.,
по целям поездки и возрастным группам**
(тыс. человек)

Цель пребывания	17 и менее	18-29	30-39	40-49	50-59	60 и более	Всего
Деловая	4,8	56,0	53,6	50,4	31,4	12,7	208,8
Коммерческая	0,9	11,9	11,2	11,3	7,4	3,8	46,6
Работа по найму	127,9	1690,8	916,8	656,1	235,7	27,7	3655,0
Служебная	5,4	27,8	31,8	36,1	24,2	7,9	133,1
Транзит	16,9	54,0	45,6	31,9	21,1	8,4	178,0
Туризм	108,1	171,9	158,1	212,7	294,6	602,1	1547,4
Учеба	37,0	117,5	8,1	2,9	1,3	0,5	167,3
Частная	569,4	1465,2	970,0	759,3	530,4	319,2	4613,5
Другие	98,1	180,1	132,4	105,0	68,3	36,7	620,7

Источник: данные ФМС России.

Можно предположить, что введение в 2015 г. обязательного требования указывать цель въезда в соответствии с истинными намерениями было вызвано именно практикой указания «частной» цели. Очевидно, что недокументированная занятость иностранцев, которые при въезде сообщили, что собираются работать, рассматривается как менее серьезный проступок, чем занятость при иной указанной цели въезда.

О возможности оценки численности долгосрочных незаконных мигрантов в РФ

Важной задачей является выделение в численности незаконных мигрантов совокупности лиц, находящихся в России свыше года (постоянного населения). Это упрощает международные сравнения ситуации в России, а также может иметь значение для разработки специальных мер миграционной политики (амнистий) для долгосрочных и краткосрочных незаконных мигрантов. Например, миграционная амнистия в США 1986 г. была направлена на регуляризацию статуса как долгосрочно проживающих в стране, так и сезонных работников, занятых в сельском хозяйстве [21].

Кроме приведенных выше данных по целям, ФМС разрабатывались и сведения о распределении иностранцев по срокам пребывания в России. В том числе выделялась категория лиц со сроком пребывания свыше года. На протяжении

трех лет (пока статистика публиковалась) объемы этой совокупности были относительно близки. Свыше года на территории РФ находились от 3,5 до 3,8 млн человек, из них в рабочих возрастах - от 2,7 до 3 млн человек (см. таблицу 4).

Таблица 4

**Численность иностранных граждан и лиц без гражданства,
находившихся на территории России в 2014-2016 гг.
свыше года**
(тыс. человек)

	Всего	в том числе свыше года - всего	в том числе свыше года, в возрасте 18-59 лет
Сентябрь 2014	11712,1	3517,3	2741,1
Ноябрь 2015	10277,4	3645,9	2921,5
Январь 2016	9881,5	3719,7	2987,9
Апрель 2016	9865,6	3803,8	3054,7

Источник: данные ФМС России.

Предположив, что в настоящее время число иностранцев, проживающих более года в России, составляет около 3,5 млн человек, можно попытаться также применить метод разности, исключив из этой численности лиц, имеющих право на долгосрочное пребывание и проживание в России²⁰. Например, по нашим расчетам, в 2017 г. среднегодовая численность проживающих по виду на жительство и РВП составила 1128,1 тыс. человек, численность иностранных студентов²¹ - около 270 тыс. лиц, имевших временное убежище, - около 177 тыс.²². В 2016-2017 гг. ГУВМ выдавало за год

²⁰ Для определения среднегодовой численности категорий иностранцев, законно находящихся свыше года в России, использовались данные ГУВМ МВД (форма 1-РД) и данные Министерства образования.

²¹ Некоторые могут иметь РВП или вид на жительство, но их число невелико.

²² Эта категория иностранцев, преимущественно представленная гражданами Украины, очень быстро получила право на участие в Государственной программе содействия добровольному переселению соотечественников; большинство из них уже получили гражданство России. Поэтому контингент лиц, имевших временное убежище, сократился с 314 тыс. в конце 2015 г. до 77 тыс. человек в конце 2018 г.

в среднем около 130 тыс. многократных рабочих виз, также дающих право на длительное пребывание в России, то есть условно контингент владельцев таких виз можно оценить величиной в 130 тыс. Даже при возможной неточности показателя, он, вероятно, не играет большой роли. Таким образом, суммируя перечисленные категории, мы получаем величину 1705,1 тыс. человек. Вычитая из гипотетических (но вполне вероятных) 3,5 млн иностранцев 1705,1 тыс. человек, мы получаем разность, равную 1795 тыс. Иными словами, с учетом оценок ГУВМ численности группы риска, можно предположить, что в 2017 г. на территории России находились около 3 млн незаконных мигрантов, из которых 1,8 млн могут быть отнесены к долгосрочным мигрантам.

Следует подчеркнуть, что часть трудовых мигрантов имеют право находиться на территории страны на основании патента непрерывно при своевременной оплате. Также граждане стран ЕАЭС могут находиться в России вместе с членами семьи на протяжении срока действия трудового или гражданско-правового договора. В настоящий момент не представляется возможным определить их численность, расчеты такого рода ГУВМ не выполнялись. По словам одного из ведущих специалистов ГУВМ МВД, на самом деле практика долгосрочного проживания иностранцев с временным статусом достаточно редкая. Большинство лиц, даже имеющих право на пребывание в России свыше года, регулярно выезжают в свои страны и проводят там заметное количество времени. Семьи многих из таких мигрантов продолжают проживать в странах происхождения. Таким образом, оценка в 1,7 млн человек может рассматриваться как верхний предел численности иностранных граждан, проживающих в России свыше года. Но разница с гипотетическим нижним пределом не очень велика.

Оценка потоков недокументированных трудовых мигрантов

Помимо описанной выше информационной системы (ЦБДУИГ) с возможностью загрузки таблиц с разным набором переменных, в ФМС России были разработаны регламентные статистические отчеты по визовой и регистрационной работе (формы 1-РД и 2-РД). Частично эта инфор-

мация публикуется на сайте ГУВМ МВД России (в настоящее время там размещены таблицы с 2016 г.²³). Данные из этих отчетов также можно использовать для оценок потоков незаконной миграции, в первую очередь трудовой.

Можно попытаться сравнить количество потенциальных трудовых мигрантов, при постановке на миграционный учет указавших цель «работа», с числом тех, кто получил документы на работу. За исключением граждан стран ЕАЭС и небольшой категории иностранцев, имеющих право работать без специального документа, остается совокупность иностранцев, которые указали работу как цель прибытия при въезде в Россию (в миграционной карте) и затем при постановке на миграционный учет (цель копируется из миграционной карты).

Сравнивая эту величину с количеством документированных иностранцев, можно получить разность, которую мы интерпретируем как поток потенциальных нелегальных трудовых мигрантов. Как отмечалось выше, детализированные по странам и регионам данные первого типа доступны на сайте Главного управления по вопросам миграции МВД России, а данные о разрешительных документах на работу и уведомлениях о найме от работодателей можно получить по запросу. Для корректности из первого показателя исключаются граждане стран ЕАЭС. Предполагается, что эти люди в меньшей степени могут быть нелегальными мигрантами, даже если их работодатель не отправил уведомления о найме в органы по вопросам миграции. Сравнение данных миграционного учета со статистикой выданных разрешительных документов на работу показало рост различий, начиная с 2015 г. (см. таблицу 5).

Если до 2015 г. числа потенциальных и документированных иностранных работников были примерно одинаковыми, то начиная с 2015 г. примерно половина из потенциальных работников документы не получают. Формально поток недокументированных трудовых мигрантов в 2018 г. приблизился к 2,5 млн человек. Отрицательные значения разности между иностранцами, получившими патент или разрешение на работу, и числом зарегистрированных с целью «работа» в 2010-2012 гг. связаны с тем, что документы на работу могли быть выданы лицам, прибывшим в прошлом году. Иными словами, документы

²³ URL: <https://мвд.рф/Deljatelnost/statistics/migracionnaya/item/15851053/>.

Таблица 5

Определение потока недокументированных трудовых мигрантов в РФ на основании сведений о постановке на миграционный учет с целью «работа» и сведений о выданных разрешениях на работу и патентах в 2010-2018 гг.
(тыс. человек)

	Поставлены на миграционный учет пер-вично - всего	в том числе по целям въезда						Зона свободного передвижения рабочей силы					Поставлены на миграционный учет с целью «работа» за исключением граждан стран зоны свободного передвижения	Выдано разрешений на работу и патентов	Разность
		туризм	деловая	учеба	работа	частная	прочие*	Беларусь, «работа» (Союзное государство - Россия - Беларусь - 1997, Таможенный Союз - 2012, ЕАЭС - 2014)	Казахстан, «работа» (ТС 2012, ЕАЭС 2014)	Армения, «работа» (ЕАЭС 2015)	Кыргызстан, «работа» (ЕАЭС 2015)	Всего граждане стран зоны свободного передвижения, «работа»			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 = (9 + 10 + 11 + 12)	14 = (6 - 13)	15	16 = (14 - 15)
2010	7850,1	1010,1	660,6	202,0	1671,9	3743,6	561,9	41,9				41,9	1629,9	1329,9	300,0
2011	8375,6	1296,7	662,9	230,9	1964,8	3912,0	308,2	54,5				54,5	1910,3	2093,0	-182,7
2012	8869,3	1436,6	675,1	230,2	2596,9	3575,1	355,4	68,4	34,1			102,5	2494,3	2698,8	-204,5
2013	9567,7	1503,0	621,4	257,7	3169,1	3646,9	369,7	75,7	53,4			129,0	3040,0	2929,2	110,8
2014	10656,0	1503,1	658,1	314,4	4045,2	3630,7	504,5	86,2	58,7			145,0	3900,3	3714,3	186,0
2015	9874,8	1568,6	521,9	363,8	4517,5	2482,0	420,9	86,5	70,1	264,1	512,4	933,1	3584,4	2002,8	1581,6
2016	9677,9	2245,2	не выделяется	406,1	4284,2	1907,4	835,1	97,7	71,6	209,9	361,9	741,1	3543,1	1659,4	1883,7
2017	10630,5	2496,3		449,0	4854,0	2030,5	800,8	124,6	88,2	232,2	376,9	821,9	4032,1	1830,9	2201,2
2018	12307,9	3069,6		536,5	5047,8	2662,4	991,7	134,7	111,5	207,9	352,0	806,1	4241,7	1801,8	2439,9

* Прочие цели включают служебную, религиозную, гуманитарную и «другие».

Источники: данные (ФМС) ГУВМ МВД России, форма 2-РД. Статистика разрешительных документов на работу за 2010-2014 гг. получена по запросу, с 2015 г. URL: <https://мвд.рф/Delafeltnost/statistics/migrationnaya>. Сводка основных показателей деятельности по миграционной ситуации в Российской Федерации за январь-декабрь 2016-2018 гг. Отдельные показатели миграционной ситуации в Российской Федерации за январь-декабрь 2016-2018 гг. с распределением по странам и регионам.

получали не только потенциальные трудовые мигранты текущего года.

Динамика последних лет и нарастание разницы между потенциальными и документированными трудовыми мигрантами объясняются несколькими обстоятельствам. Во-первых, начиная с 2015 г. лица, планирующие трудовую деятельность в России, обязаны указывать цель въезда «работа», без этого невозможно получить патент или разрешение. Ранее допускалось указывать практически любую цель, предположительно большинство потенциальных нелегальных работников выбирали «частную». На этом предположении были основаны оценки незаконной миграции, о которых будет сказано ниже. По-видимому, часть иностранцев, ранее указывавших «частную» цель и не обращавшихся за патентом, теперь при въезде все-таки указывают цель «работа», но за патентом не обращаются. Второе важное обстоятельство связано с изменениями в правилах допуска иностранцев на российский рынок труда.

До 2015 г. трудовые мигранты из стран с безвизовым порядком въезда могли работать как по патенту (физические лица), так и по разрешению на работу (юридические лица и индивидуальные предприниматели). Патент был самой доступной формой для легализации не только работы, но и пребывания в России. Для получения патента требовался минимум документов, его цена (ежемесячная оплата) в 2013 г. составляла 1200 рублей и была одинаковой во всех регионах. Система патентов стала очень востребованной. В 2014 г. число выданных патентов превысило число разрешений на работу почти вдвое. С 2015 г. система патентов распространилась и на занятость у юридических лиц, регионы получили право устанавливать цену патента, в наиболее привлекательных для мигрантов регионах она резко выросла (например, в Москве - до 4000 рублей в месяц). Существенно расширился перечень платных услуг, связанных с оформлением патента. Расходы иностранных работников на легальный доступ к трудовой деятельности в новых условиях стали достигать двух месячных окладов.

Начавшийся в 2014 г. экономический кризис, резкое падение курса рубля по отношению к ведущим мировым валютам снизили уровень оплаты труда иностранных рабочих. По данным Всемирного банка, объемы денежных переводов

в такие страны, как Кыргызстан и Таджикистан, работники из которых преимущественно едут в Россию, в 2015 г. по сравнению с 2014 г. сократились на 25 и 33% соответственно. Переводы в Узбекистан в 2015 г. уменьшились почти вдвое²⁴.

В современных условиях для многих трудовых мигрантов экономически более выгодны краткосрочные поездки в Россию, чтобы не превысить срок в 90 дней, и работа без документов. Несмотря на тревожную динамику числа недокументированных мигрантов, власти Москвы в 2020 г. снова повышают цену патента до 5350 рублей.

Соотношение потенциальных и документированных трудовых мигрантов существенно отличается по странам (см. таблицу 6). Граждане стран Центральной Азии и Азербайджана чаще получают разрешительные документы, чем граждане стран Европейской части СНГ.

Таблица 6

Отношение числа полученных документов на работу к числу граждан отдельных стран, зарегистрированных по месту пребывания с целью «работа», в Российской Федерации в 2015-2018 гг. (в процентах)

	2015	2016	2017	2018
Азербайджан	26	24	27	30
Молдова	33	27	24	24
Таджикистан	56	47	50	46
Украина	36	33	27	24
Узбекистан	68	61	53	49

Источник: данные ГУВМ МВД.

Примененному нами методу, с точки зрения использованных данных, присущи ограничения. Один и тот же человек может зарегистрироваться несколько раз (с меньшей вероятностью он будет обращаться за новым разрешением на работу или патентом). Но согласно разъяснениям специалистов ГУВМ, в отчете ГУВМ этот человек будет отражен как одна персона, если он не менял регион и цель въезда. Если человек менял регион прибытия и указывал другие цели, то его будут учитывать каждый раз снова. На наш взгляд, множественность указания цели или смена региона нетипичны для временной миграции в Россию. Поэтому одним из предположений является неизменность региона прибытия и цели въезда.

Кроме того, к сожалению, отсутствует статистика допущенных к работе временно пре-

²⁴ URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/migrationremittancesdiasporaissues/brief/migration-remittances-data>.

бывающих в России иностранцев, которым разрешение на работу или патент не требуется. К ним относятся работники некоторых профессий, например преподаватели и ученые, работающие в образовательных или научных организациях с государственной аккредитацией. Мы предполагаем, что их число невелико, и погрешность не будет значительной. В отношении граждан Украины ситуация осложняется тем, что многие из них могут работать без патента, если получили временное убежище. В нашем распоряжении нет точных данных о количестве таких работников, в 2018 г. ГУВМ получила от работодателей уведомления о найме 7,2 тыс. граждан Украины, имеющих временное убежище. Но эти мигранты могли прибыть и зарегистрироваться в предшествующие годы, поэтому сравнивать эти показатели с числом лиц, поставленных на миграционный учет в 2018 г., довольно рискованно.

В отношении граждан стран ЕАЭС, работающих с нарушением законодательства, пока нет надежного метода оценки. Несмотря на то, что в отношении всех иностранцев (даже имеющих вид на жительство) работодатель обязан подать в миграционные органы уведомление о заключении трудового или гражданско-правового договора, эта система пока работает не очень эффективно. И, по нашему мнению, количество полученных ГУВМ уведомлений от работодателей пока не может использоваться для оценки числа нарушителей. Отсутствуют механизмы контроля над процессом подачи такого уведомления или взысканий из-за его отсутствия. Многие физические лица, нанимающие иностранцев для работы в домашнем хозяйстве, не придают значения необходимости отправлять уведомление. В 2018 г., по данным формы 2-РД ГУВМ МВД России, соотношение уведомлений, присланных в ГУВМ, с количеством выданных документов составило по всем иностранцам всего 11%. При этом в отношении граждан зоны свободного передвижения рабочей силы этот показатель достиг 67%, но имелись отличия по странам. Так, по отношению к количеству граждан Беларуси, прибывших с целью «работа»²⁵, число уведомлений составило 33%, Казахстана - 54, Армении - 68, Кыргызстана - 85%. Частично это может быть связано

с различиями между гражданами этих стран по видам экономической деятельности и разной пространственностью занятости у физических лиц.

Метод зеркальной статистики

Помимо перечисленных методов, для оценки незаконной миграции из отдельных стран можно применять метод зеркальной статистики. Страны-доноры имеют налаженную систему выборочных обследований с вопросами об отсутствующих членах домохозяйства.

Таблица 7

Сравнение данных обследований домохозяйств Кыргызстана по числу членов домохозяйства, находившихся в России с целью работы, со среднегодовой численностью граждан Кыргызстана, имевших разрешения на работу в России (тысяч)

Год	Число членов домохозяйств, находившихся в России с целью работы	Среднегодовое число действительных разрешений на работу*	Разность
2006	187,4	15,5	171,9
2008	201	71,7	129,3
2009	224,7	53,3	171,4

* Среднее между показателем на начало и конец года, форма 2-Т «Миграция».

Источник: данные Статкомитета Кыргызской Республики, ФМС России.

Сравнивая численность отсутствующего населения, по данным обследования находящихся в России с целью работы, с административными данными о количестве документированных мигрантов, можно получить некоторую разность. Этот показатель, при всех ограничениях сравнения, можно использовать для оценки объемов незаконной миграции. Например, интегрированные обследования домохозяйств Кыргызстана, проведенные в 2000-х годах, в сравнении с административными данными ФМС России показали, что число лиц, имевших разрешения на работу, было в несколько раз меньше, чем число работников, учтенных обследованием в Кыргызстане [22] (см. таблицу 7). После либерализации правил получения разрешения на работу (с 2007 г.) число недокументированных мигрантов резко уменьшилось.

²⁵ Реальное соотношение предположительно еще меньше, так как значительное число граждан Беларуси не встают на миграционный учет, пользуясь преимуществами (90-дневный период для постановки на учет), которые им дает российское законодательство.

Оценки незаконной миграции в России в начале 2000-х годов

Следует отметить, что подходы к оценке численности незаконных мигрантов претерпели некоторую эволюцию. В начале 2000-х годов, когда тема незаконной миграции привлекла к себе большое внимание (и само явление стало поводом для реформы законодательства о правовом положении иностранных граждан), оценки базировались на источниках, мало пригодных для таких целей [23].

В частности, использовались данные пограничного контроля, на протяжении ряда лет демонстрировавшие большую разность между въездом и выездом иностранцев. Умножение ежегодной разности на некоторое число лет позволяло в 2002 г. представителям властей предположить, что к 2010 г. число незаконных мигрантов вырастет до 19 млн человек²⁶. В 2006 г. в одном из выступлений Президента РФ В.В. Путина прозвучала оценка в 15 млн человек²⁷. Между тем

такая разность (как автору в свое время объясняли специалисты Пограничной службы) была результатом большего внимания пограничников к регистрации.

Практически вся разность приходится на поездки граждан республик бывшего СССР. Вполне вероятно, что многие жители новых независимых государств продолжали некоторое время пользоваться внутренними паспортами СССР старого образца. По мере оснащения оборудованием пунктов пропуска через границы и документирования населения бывших республик национальными паспортами, разность существенно сократилась (см. рис. 2). В последние годы попытки использовать данные пограничного контроля для официальных оценок незаконной миграции встречаются очень редко, поскольку имеются более надежные источники информации. Но все-таки время от времени информация о 15 и более млн незаконных мигрантов в России появляется в экспертных публикациях [24] и материалах ведущих СМИ²⁸.

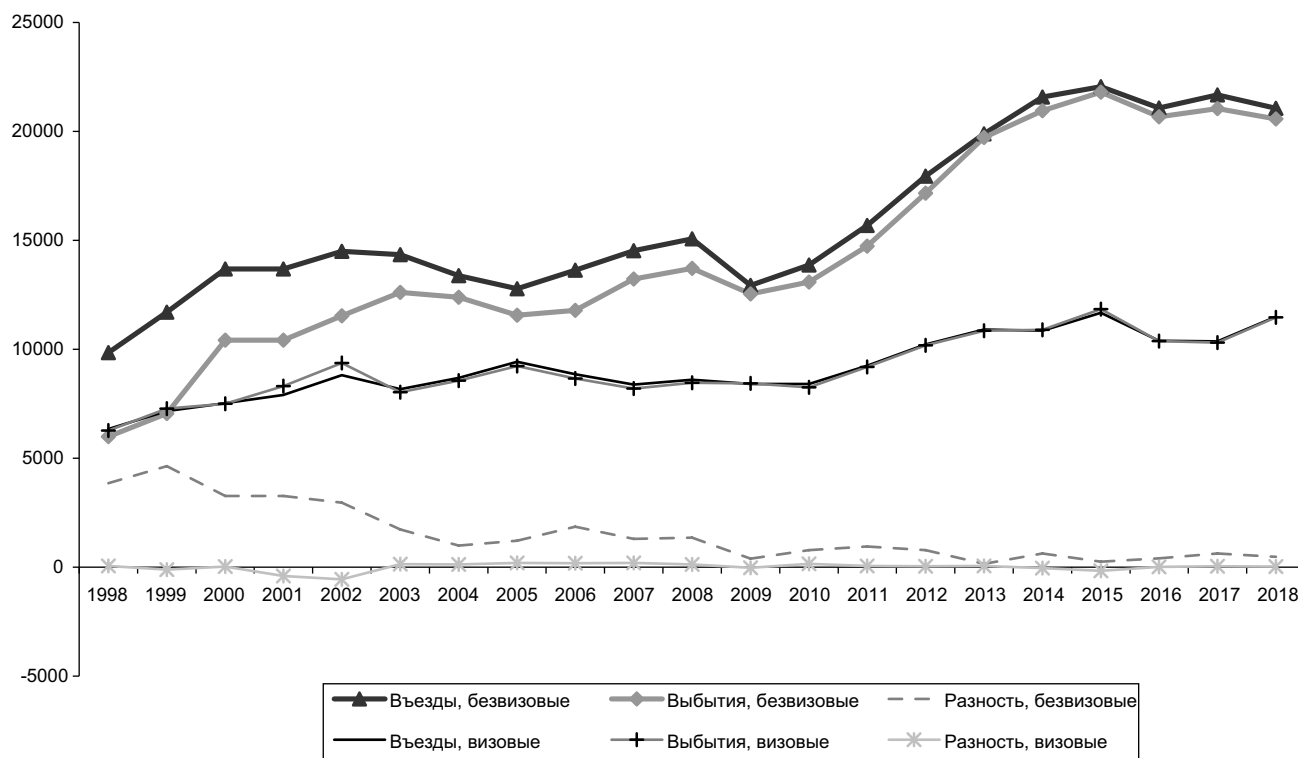


Рис. 2. Въезды, выезды и разность между въездами и выездами иностранных граждан в/из Российской Федерации из стран с визовым и безвизовым порядком въезда, по данным Пограничной службы РФ в 1998-2018 гг. (тыс. человек)

Источник: данные Росстата.

²⁶ Аргументы и Факты. 10 апреля 2002 г. URL: <https://aif.ru/archive/1626853>.

²⁷ РИА Новости 2006. Путин: число нелегальных мигрантов в РФ может достигать 15 млн человек. URL: <https://ria.ru/20061117/55739105.html>.

²⁸ URL: <https://rg.ru/2011/10/27/a540151.html>.

Проблемы использования материалов переписей населения и обследований для оценок незаконной миграции в России

В отличие от многих государств, которые имеют возможность применять метод разности, сравнивая данные переписей или выборочных обследований о числе иностранцев (или уроженцев других государств) с административными данными о количестве иностранцев, имеющих законное право на проживание в стране, в России эти возможности связываются только с административными данными.

Переписи населения и выборочные обследования для оценки численности незаконных мигрантов пока что не используются. Переписи, во-первых, охватывают постоянное население (пребывающее в РФ более года²⁹), тогда как в общепринятом понимании в числе незаконных мигрантов очень многие, если не большинство, являются краткосрочными. Во-вторых, из-за быстрого процесса натурализации (период ожидания для подавляющего большинства не превышает трех лет) сравнивать административные и переписные данные имеет смысл только в год переписи. В-третьих, в ходе переписи 2010 г. имели место большие погрешности в учете гражданства. 687 тыс. человек указали иностранное гражданство, еще 178 тыс. человек - что являлись лицами без гражданства. Это является чрезмерным превышением; в то же время для 4,1 млн человек гражданство осталось неуточненным. Относительно вопроса о стране рождения, ситуация была такой же. Росстат пояснял это обстоятельство тем, что в отсутствие доступа к респондентам данные были получены из административных источников (по месту жительства), в которых сведения о гражданстве и месте рождения отсутствовали.

Выборочные обследования в России до недавнего времени практически не использовались для измерения или изучения международной миграции. Анкета наиболее масштабного в России Обследования рабочей силы (ОРС)³⁰ содержит вопрос о гражданстве респондента с тремя вариантами ответа: а) гражданство России, б)

другого государства (без уточнения страны), в) России и другого государства. Данные по этой переменной разрабатываются с 2012 г. Однако сравнение собранных данных за 2012-2015 гг. с административной статистикой ФМС России показало значительный недоучет в рамках ОРС иностранцев, постоянно проживающих в стране. Их численность (в среднем за указанный период около 300 тыс. человек с учетом распространения) была, как минимум, вдвое меньше контингента иностранцев, имевших в эти годы виды на жительство и разрешения на временное проживание. В 2014-2016 гг. ФМС ежемесячно публиковала данные о распределении иностранцев, находившихся в России по срокам пребывания вне зависимости от статуса. В среднем, как отмечалось выше, численность иностранцев, находившихся в России свыше года, достигала почти 3,5 (и более) млн человек, то есть ОРС в лучшем случае охватывало 10% долгосрочных мигрантов в РФ (в сопоставимых возрастах). Это связано с дизайном выборки и крайне неравномерным распределением мигрантов по территории России.

С 2014 г. в рамках ОРС раз в пять лет проводится дополнительное обследование использования труда мигрантов, в том числе имевших иностранное гражданство. В 2014 г. с помощью отдельного вопросника собиралась информация о работниках (внутрироссийских и международных мигрантах), привлеченных респондентами ОРС. В 2019 г. в этот вопросник были впервые включены вопросы о самом респонденте³¹: стране рождения, продолжительности и непрерывности проживания в России, месте жительства до 1992 г. (распада СССР), причине переезда в Россию. Исследователи ждут публикации материалов обследования, которые, как ожидается, прольют свет на многие, ранее не изученные, аспекты трудовой миграции в нашу страну.

Заключение

Рассмотренные подходы к оценке численности незаконных мигрантов в России позволяют сделать ряд замечаний и сформулировать некоторые рекомендации как в адрес Главного управления

²⁹ Попытки в ходе переписи измерить население, временно (менее года) находившееся на территории РФ, нельзя считать очень успешными, так как имел место огромный недоучет: административные данные ФМС показали присутствие существенно больших контингентов иностранцев. Несмотря на малую эффективность этого вопросника, принято решение оставить его и в будущей переписи 2020 г.

³⁰ URL: https://www.gks.ru/labour_force.

³¹ URL: <http://docs.cntd.ru/document/554143490>.

по вопросам миграции МВД России, так и Федеральной службы государственной статистики.

Применяемая ГУВМ методика (система критериев для выделения в общей совокупности иностранцев, находящихся в России, контингента потенциальных трудовых мигрантов, работающих без права на работу и пребывание в РФ) представляется в целом обоснованной. Однако в ней имеются спорные моменты и пробелы, существенно снижающие точность оценок. В частности, по нашему мнению, необходимо изменить временные критерии, связанные с превышением срока пребывания. Для граждан стран с безвизовым порядком въезда нужно принимать во внимание не только срок пребывания с момента последнего въезда в Россию, но, в соответствии с законом, суммарный срок в течение последнего полугодия. Эта мера, вероятно, увеличит оценочные показатели, но и придаст им больше логики. В отношении граждан государств с безвизовым порядком въезда нужно применять систему критериев, увязывающую срок допустимого пребывания с типом визы.

Для понимания внутренней структуры контингента незаконных мигрантов необходимо структурировать его по срокам пребывания в России. Это позволит выделить лиц, уже перешедших фактически в состав постоянного населения, и улучшить международную сопоставимость российских данных с зарубежными. Кроме того, более детальная классификация нелегальных мигрантов может иметь значение при выработке решений о «миграционной амнистии» или об изменении законодательства в сторону большей гибкости. Одновременно можно рекомендовать ГУВМ продолжить разработку данных по так называемым «находящимся», что имело место до апреля 2016 г., но теперь следовало бы построить распределение их по срокам пребывания и статусам. Это позволит увидеть состав краткосрочных и долгосрочных мигрантов по основаниям для пребывания в России. В особенности этот срез важен для долгосрочных мигрантов, находящихся в России свыше года.

Нужно пересмотреть подход к определению совокупности условно находящихся, поскольку в текущем виде он существенно искажает картину присутствия мигрантов в регионах и делает подход применимым только для России в целом.

В отношении материалов государственной статистики - переписей населения и обследо-

ний - остается значительная неопределенность. Возможный «дополнительный» контингент международных мигрантов, который проявится при переписи, как это было в 2010 г., может быть объяснен именно спорной методологией учета, а не незаконным статусом мигрантов. Обследование рабочей силы, благодаря включению в его программу вопросов «миграционного модуля» в 2019 г., может показать интересные результаты. Исследователи ждут публикации материалов и доступа к микроданным.

Учитывая объемы миграции в нашей стране и потенциал незаконной миграции, необходимо провести обсуждение в экспертном сообществе для определения и обоснования возможных подходов к оценкам долгосрочной и краткосрочной незаконной миграции, возможности получения большей информации о таких мигрантах и классификации этих подкатегорий по признаку возможного участия в кампании по регуляризации или принятия иных управленческих решений.

Литература

1. **Vollmer B.** Briefing. Irregular Migration in the UK: Definitions, Pathways and Scale. 11.07.2011. URL: <https://migrationobservatory.ox.ac.uk/resources/briefings/irregular-migration-in-the-uk-definitions-pathways-and-scale/>.
2. **Jandl M.** The Estimation of Illegal Migration in Europe. Studi Emigrazione/Migration studies. March 2004. Vol. XLI. No. 153. P. 141-155, p. 142.
3. **Tapinos G.** Clandestine Immigration: Economic and Political Issues. OECD SOPEMI. Trends in international migration. Annual report 1999. P. 229.
4. **Jandl M.** A Multiplier Estimate of the Illegally Resident Third-country National Population in Austria Based on Crime Suspect Data. Hamburg Institute of International Economics. Database on Irregular Migration. Working Paper. No. 2/2009. URL: <http://irregular-migration.hwwi.net>.
5. **FRONTEX.** European Border and Coast Guard Agency. Risk analysis for 2019. URL: <https://frontex.europa.eu/publications/>.
6. Undocumented Migration: Counting the Uncountable. Data and Trends Across Europe. CLANDESTINO Project, Final Report, 23 November 2009. URL: http://clandestino.eliamep.gr/wp-content/uploads/2010/03/clandestino-final-report_-november-20091.pdf.
7. **Hanson G.H.** The Economics and Policy of Illegal Immigration in the United States. Migration Policy Institute. December 2009, pp. 9, 11. URL: <https://www.migrationpolicy.org/research/economics-and-policy-illegal-immigration-united-states>.
8. **Pew Research Center.** Europe's Unauthorized Immigrant Population Peaks in 2016. URL: <https://www.pewresearch.org/global/2019/11/13/europes-unauthor->

ized-immigrant-population-peaks-in-2016-then-levels-off/ November 13, 2019.

9. **Passel J.** New Estimates of the Undocumented Population in the United States. Migration Information Source May 22, 2002. URL: <https://www.migrationpolicy.org/article/new-estimates-undocumented-population-united-states>.

10. **Baker B.** Estimates of the Illegal Alien Population Residing in the United States: January 2015. Population Estimates. December 2018. URL: <https://www.dhs.gov/immigration-statistics/population-estimates/unauthorized-resident>.

11. **Вакуленко Е.С., Цимайло В.В.** Учет нелегальной миграции населения: методы и оценки // Демоскоп - weekly. 2011. № 479-480. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2011/0479/analit02.php>.

12. **Красинец Е., Кубишин Е., Тюрюканова Е.** Нелегальная миграция в Россию. М.: Academia, 2000. 94 с.

13. **Рязанцев С.В.** Трудовая миграция в странах СНГ и Балтии: тенденции, последствия, регулирование. М.: Формула права, 2007.

14. **Мукомель В.И.** Миграционная политика в России. М.: Дипол-Т, 2005.

15. **Ромодановский К.О., Мукомель В.И.** Регулирование миграционных процессов: проблемы перехода от реактивной к системной политике // Общественные науки и современность. 2015. № 5.

16. Комитет гражданских инициатив. Фонд «Миграция XXI век». Концепция государственной миграционной политики на период до 2025 года: заявленные планы и реальная жизнь. М., 2015.

17. **Буранкова М.А.** Нелегальная трудовая миграция и экономическая безопасность России // Проблемы современной науки и образования. 2016. № 11 (53).

18. **Смашникова Т.Б.** Миграционная амнистия как мера противодействия незаконной миграции в

Российской Федерации // Вестник Челябинского государственного университета. 2013. № 17 (308). Право. Вып. 37.

19. **Лукьянова А.Ю.** Оценка масштабов незаконной миграции в России: методологические и методические подходы // Миграционное право. 2012. № 4.

20. Итоговый доклад о миграционной ситуации и основных направлениях деятельности Федеральной миграционной службы за 2015 год. М.: ФМС России 2016. URL: https://limited.guvm.mvd.ru/upload/site1/document_file/ItoGovyy_doklad_na_19.02.16.pdf.

21. **Rytina N.** IRCA Legalization Effects: Lawful Permanent Residence and Naturalization through 2001. U.S. Immigration and Naturalization Service Paper presented at The Effects of Immigrant Legalization Programs on the United States: Scientific evidence on immigrant adaptation and impacts on U.S. economy and society, The Cloister, Mary Woodward Lasker Center, NIH Main Campus, October 25, 2002. URL: https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/IRCA_Legalization_Effects_2002.pdf.

22. Статистика трудовой миграции в Кыргызской Республике. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики, 2019. UNECE-Eurostat Workshop on migration statistics. Geneva 28-29 October 2019 (in Russian). URL: <https://www.unece.org/index.php?id=50806>.

23. Население России. Девятый ежегодный демографический доклад 2001. URL: http://www.demoscope.ru/weekly/knigi/ns_r01/razdel5g5_2.html.

24. Политика замещающей миграции в России - последствия и альтернативы. Тезисы доклада. Институт национальной стратегии. М., 2014. URL: <https://riss.ru/smi/5339/>.

Информация об авторе

Чудиновских Ольга Сергеевна - канд. экон. наук, заведующая лабораторией экономики народонаселения и демографии экономического факультета, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. 119991, г. Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 46. E-mail: olga@econ.msu.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3033-7117>.

References

1. **Vollmer B.** Briefing. Irregular Migration in the UK: Definitions, Pathways and Scale. 11/07/2011 Available from: <https://migrationobservatory.ox.ac.uk/resources/briefings/irregular-migration-in-the-uk-definitions-pathways-and-scale/>.

2. **Jandl M.** The Estimation of Illegal Migration in Europe. *Studi Emigrazione/Migration studies*. 2004;41(153): 141-155.

3. **Tapinos G.** Clandestine Immigration: Economic and Political Issues. In: *Trends in International Migration. Continuous Reporting System on Migration. Annual Report 1999*. OECD SOPEMI; 1999. P. 229.

4. **Jandl M.** A Multiplier Estimate of the Illegally Resident Third-Country National Population in Austria Based on Crime Suspect Data. Database on Irregular Migration. Working

Paper No. 2/2009. Hamburg Institute of International Economics; 2009. P. 2. Available from: <http://irregular-migration.hwwi.net>.

5. FRONTEX. European Border and Coast Guard Agency. *Risk Analysis for 2019*. P. 9. Available from: <https://frontex.europa.eu/publications/>.

6. European Commission. *Undocumented Migration: Counting the Uncountable. Data and Trends Across Europe. CLANDESTINO Project, Final Report, 23 November 2009*. Available from: http://clandestino.eliamep.gr/wp-content/uploads/2010/03/clandestino-final-report_-november-20091.pdf.

7. **Hanson G.H.** *The Economics and Policy of Illegal Immigration in the United States*. Migration Policy Institute. December 2009. P. 9, 11. Available from: <https://www.migrationpolicy.org/research/economics-and-policy-illegal-immigration-united-states>.

8. **Connor P., Passel J.S.** *Europe's Unauthorized Immigrant Population Peaks in 2016, Then Levels Off*. November 13, 2019. Available from: <https://www.pewresearch.org/global/2019/11/13/europes-unauthorized-immigrant-population-peaks-in-2016-then-levels-off/>.
9. **Passel J.** *New Estimates of the Undocumented Population in the United States*. Migration Information Source. May 22, 2002. Available from: <https://www.migrationpolicy.org/article/new-estimates-undocumented-population-united-states>.
10. **Baker B.** *Population Estimates. Illegal Alien Population Residing in the United States: January 2015*. DHS Office of Immigration Statistics. December 2018. Available from: <https://www.dhs.gov/immigration-statistics/population-estimates/unauthorized-resident>.
11. **Vakulenko E.S., Tsimailo V.V.** Counting Illegal Migration: Methods and Estimations. *Demoscope-weekly*, No. 479-480. September 26 - October 9, 2011. (In Russ.) Available from: <http://www.demoscope.ru/weekly/2011/0479/analit02.php>.
12. **Krasinets E., Kubishin E., Tyuryukanova E.** *Illegal Migration to Russia*. Moscow: Academia Publ.; 2000. P. 182. (In Russ.)
13. **Ryazantsev S.V.** *Labor Migration in the CIS and Baltic Countries: Trends, Consequences, Regulation*. Moscow: Formula Prava Publ.; 2007. P. 158. (In Russ.)
14. **Mukomel V.I.** *Migration Policy in Russia*. Moscow: Dipol-T Publ.; 2005. P. 197, 328. (In Russ.)
15. **Romodanovsky K.O., Mukomel V.I.** Regulation of Migration Processes: Problems of Transition from Reactive to System Policy. *Social Sciences and Contemporary World*. 2015;(5):10. (In Russ.)
16. Committee of Civil Initiatives. Migration XXI century Foundation. *The Concept of the State Migration Policy for the Period up to 2025: Stated Plans and Real Life*. Moscow: 2015. P. 5. (In Russ.)
17. **Burankova M.A.** *Illegal Labor Migration and Economic Security of Russia*. *Problemy sovremennoi nauki i obrazovania*. 2016;11(53):77. (In Russ.)
18. **Smashnikova T.B.** Migration Amnesty as the Measure of the Counteraction of the Illegal Migration in the Russian Federation. *Chelyabinsk State University Bulletin*. 2013;17(308):37-40. (In Russ.)
19. **Lukyanova A.Yu.** Evaluation of Scales of the Illegal Migration in Russia: Methodological and Methodical Approaches. *Migration Law*. 2012;(4):33-35. (In Russ.)
20. Final Report on the Migration Situation and the Main Activities of the Federal Migration Service in 2015. Draft. Moscow: FMS of Russia; 2016. P. 24. (In Russ.) Available from: https://limited.guvm.mvd.ru/upload/site1/document_file/ItoGovyy_doklad_na_19.02.16.pdf. (In Russ.)
21. **Rytina N.** IRCA Legalization Effects: Lawful Permanent Residence and Naturalization through 2001. In: *U.S. Immigration and Naturalization Service Paper presented at The Effects of Immigrant Legalization Programs on the United States: Scientific evidence on immigrant adaptation and impacts on U.S. economy and society, The Cloister, Mary Woodward Lasker Center, NIH Main Campus, October 25, 2002*. Available from: https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/IRCA_Legalization_Effects_2002.pdf.
22. Statistics of Labor Migration in the Kyrgyz Republic. Paper Presented by the National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic. In: *UNECE-Eurostat Workshop on Migration Statistics, Geneva 28-29 October 2019*. (In Russ.) Available from: <https://www.unece.org/index.php?id=50806>.
23. **Population of Russia. Ninth Annual Demographic Report - 2001**. (In Russ.) Available from: http://www.demoscope.ru/weekly/knigi/ns_r01/razdel5g5_2.html.
24. **Replacement Migration Policy in Russia-Consequences and Alternatives. Brief**. Moscow: Institute of National Strategy; 2014. P. 4. (In Russ.) Available from: <https://riss.ru/smi/5339/>.

About the author

Olga S. Chudinovskikh - Cand. Sci. (Econ.), Head, Laboratory of Economics of Population and Demography, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University. GSP-1, 1-46, Leninskiye Gory, Moscow, 119991, Russia. E-mail: olga@econ.msu.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3033-7117>.

Развитие методологии статистического измерения инновационной деятельности в условиях реформирования международных стандартов

Ирина Александровна Кузнецова,

Светлана Юрьевна Фридлянова

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия

В статье представлены результаты исследования новейших международных стандартов и методических подходов в сфере статистического измерения инноваций, разработанных ведущими международными организациями, способствующие, по мнению авторов, дальнейшему развитию отечественной методологии данного направления статистики. Выделены перспективные направления расширения и уточнения знаний о различных аспектах инновационной деятельности, в том числе связанные с созданием новой информационной базы для анализа, международных сопоставлений и прогноза развития инновационного сектора экономики.

Рассматриваются актуализированные подходы к измерению инновационных процессов и возможности их адаптации к отечественной практике. Приводятся обновленные определения понятий инноваций, инновационной деятельности, ее видов; раскрывается состав и содержание типов специально исследуемых инноваций, в том числе процессных, охватывающих основные бизнес-процессы организаций; более подробно идентифицируются признаки инновационной активности. Излагается новая версия программы единого Европейского обследования, акцентирующая внимание на исследовании «открытых», в том числе пользовательских инноваций, пересмотре видов инновационной деятельности. Предлагаются некоторые дополнения в действующий инструментарий обследования.

Анализируются позиции инновационного развития России на фоне европейских стран. За последнее десятилетие основные характеристики инновационной деятельности существенно не изменились: по показателю уровня инновационной активности наша страна занимает 28-е место (7,5%), по интенсивности затрат на технологические инновации - 9-е место (2,1%), по доле инновационной продукции в общем объеме продаж - 24-е место (65%).

В заключении сформулированы основные методологические изменения в статистическом измерении инновационных процессов, связанные с модернизацией международных стандартов. Определены дальнейшие направления совершенствования статистики инноваций, предполагающие усиление внимания к мониторингу эффективности используемых инструментов государственной научно-технической и инновационной политики, позволяющие создать информационную основу для принятия обоснованных управленческих решений в сфере регулирования инновационных процессов.

Ключевые слова: статистика инноваций, международные стандарты, Руководство Осло, методология статистического измерения инновационных процессов, типология инноваций, виды инновационной деятельности, признаки инновационной активности.

JEL: C18, O30, O31, O32.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-1-29-52>.

Для цитирования: Кузнецова И.А., Фридлянова С.Ю. Развитие методологии статистического измерения инновационной деятельности в условиях реформирования международных стандартов. Вопросы статистики. 2020;27(1):29-52.

Development of Methodology for Statistical Measurement of Innovative Activity amid Reforming of International Standards

Irina A. Kuznetsova,

Svetlana Yu. Fridlyanova

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

The article presents the results of the study of the latest international standards and methods of statistical measurement of innovations developed by leading international organizations, contributing to the further development of the domestic methodology of this area of statistics. The authors identified promising directions for extending and refining knowledge on various aspects of innovative activity, including those associated with generation of new information base to analyze, conduct international comparisons and make forecasts of development of the innovative sector of the economy.

The article considers up to date approaches to the measurement of innovative processes and the possibility of their adaptation to domestic practice. The paper includes revised definitions of the concepts of innovations, innovation activity, and its types. The composition and content of types of specially researched innovations, covering basic business process of organizations, are revealed; characteristics of innovation activity are identified in more detail. A new version of the Community Innovation Survey program is presented, which focuses on the study of «open innovation», including user innovations, revision of innovative activities. Some additions to the existing questionnaire are formulated.

The place of innovative development of Russia compared to that in European countries is analyzed. For these purposes, the authors justified the use of the system of indicators reflecting current trends and development potential of innovations in the economy. In particular, this system includes indicators of the level of innovative activity, dynamics, and intensity of innovative activity. Based on the calculations of key indicators characterizing innovative activity in Russia, the authors concluded that over the past decade, the main characteristics of innovation activity have not significantly changed. In terms of the level of innovation activity, our country ranks 28th (7,5%), as for the intensity of expenditure on technological innovation - 9th (2,1%), in terms of the share of innovative goods and services in total sales - 24th (6,5%).

In conclusion, the authors formulated main methodological changes in the statistical measurement of innovative processes associated with the modernization of international standards and identified further directions for improving statistics of innovation. These directions require increased attention to monitoring the effectiveness of the tools used, and creating an information basis for making informed management decisions in the field of regulating innovation processes.

Keywords: innovation statistics, international standards, Oslo Manual, methodology for statistical measurement of innovation processes, typology of innovation, types of innovation activity, characteristics of innovation activity.

JEL: C18, O30, O31, O32.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-1-29-52>.

For citation: Kuznetsova I.A., Fridlyanova S.Yu. Development of Methodology for Statistical Measurement of Innovative Activity amid Reforming of International Standards. *Voprosy Statistiki*. 2020;27(1):29-52.

Инновационное развитие экономики, интенсивность процессов технологического обновления, создания продукции, обладающей конкурентными преимуществами на глобальном и национальном уровнях, признаны в мире необходимыми условиями долгосрочного социально-экономического развития. Именно инновации обуславливают высокое качество и устойчивость экономического роста; открывают возможности для преодоления внутренних экономических, институциональных, бюджетных ограничений, последствий неблагоприятной внешней конъюнктуры.

Построение эффективной национальной инновационной системы является важнейшей заботой государства на протяжении уже нескольких десятилетий¹. Последовательно осуществляется процесс формирования научно-технической и инновационной политики страны в сфере развития кадрового потенциала, повышения инновационной активности бизнеса; создания сбалансированного и устойчиво развивающегося сектора исследований и разработок; нормативно-правового обеспечения и развития инфраструктуры. В

России появился венчурный рынок, считающийся крупнейшим в Европе. Одним из приоритетов государственной политики стала программа мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России².

Амбициозные задачи сформулированы в Стратегии научно-технологического развития³, определяющей приоритеты и перспективы развития на ближайшие десятилетия, устанавливающей оптимально сбалансированные взаимоотношения между экономикой и наукой. В качестве важнейшей задачи в достижении цели обеспечения независимости и конкурентоспособности страны рассматривается формирование эффективной современной системы управления в области науки, технологий и инноваций, обеспечивающей повышение инвестиционной привлекательности сферы исследований и разработок, а также эффективности капиталовложений в указанную сферу, ее результативности и востребованности.

Стимулирование инноваций, ускорение технологического развития Российской Федерации

¹ Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г., утв. распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227-р.

² Национальная технологическая инициатива // Агентство стратегических инициатив. URL: <http://asi.ru/nti>.

³ Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утв. Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642.

входят сегодня в число важнейших национальных целей, в кратчайшие сроки планируется поднять уровень инновационной активности, увеличить количество организаций, осуществляющих технологические инновации, до 50% от их общего числа⁴. Механизмы, ресурсное обеспечение и пути достижения этой цели определены в ряде национальных проектов, принятых во исполнение Указа № 204 («Наука», «Образование», «Производительность труда», «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы», «Международная кооперация и экспорт», «Цифровая экономика»⁵), а также в государственных программах Российской Федерации («Развитие науки и технологий», «Экономическое развитие и инновационная экономика», «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» и др.)⁶.

Современное состояние инновационной сферы России и необходимость ее радикального улучшения, насущные и разнообразные потребности информационного и аналитического обеспечения государственной политики определяют круг новых задач, которые стоят перед системой статистического измерения инноваций, требования к качеству и полноте используемых статистических данных.

Актуальной задачей формирования современной системы статистического учета в сфере инноваций является ее максимальное соответствие международным стандартам, что позволяет России выступать полноправным участником мировой системы оценки и сопоставления инновационного развития национальных экономик (в частности, в рейтинге инновационного развития стран ЕС и ряда основных стран - партнеров European Innovation Scoreboard⁷, содержащем разветвленную систему показателей для ранжирования экономик по уровню инновационной активности и результативности инновационной деятельности), а также использовать лучшие международные практики анализа и интерпретации

данных для решения задач государственного управления сферой науки, технологий и инноваций. Сегодня международные методологические подходы к измерению и анализу инновационной деятельности переживают новый этап развития. На основе всестороннего исследования и тестирования программ наблюдения, когнитивных оценок границ измерения и определения понятий изучаемых явлений инициирован пересмотр основного статистического стандарта. В 2018 г. вышла новая, четвертая редакция подготовленного ОЭСР и Евростатом Руководства Осло (Oslo Manual) [1].

Предпринимаемых усилий по повышению эффективности национальной инновационной системы, построению ее институтов оказалось явно недостаточно для преодоления стагнационных процессов в инновационном развитии экономики. На протяжении последних десятилетий его фактические характеристики показывают низкие результаты. В целом по обследуемым видам экономической деятельности, включая промышленное производство, ряд отраслей сферы услуг, строительство и сельское хозяйство, значения показателя уровня инновационной активности не выходили за пределы 7,5-9%.

Анализ уровня и динамики инновационного развития России в сравнении с европейскими странами.

Россия по уровню инновационной активности уступает ведущим европейским странам. В рейтинге европейских государств, по которым проводятся аналогичные расчеты, страна находится на 28-м месте, опережая лишь Румынию (5,4%, таблица 1). Самые сильные позиции у Бельгии (62,1%), Португалии (58,5%), Финляндии (58,2%), Нидерландов (52,2%), Германии (50,0%).

Для сравнения: значения показателя уровня инновационной активности в других странах, не входящих в зону Европейского союза, в 3-5 раз выше российского: Новая Зеландия - 39,6%, Бразилия - 38,9, Республика Корея - 34,6, Япония - 28,3, Израиль - 26,1%.

⁴ Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 7 мая 2018 г. № 204.

⁵ Национальные проекты и направления стратегического развития Российской Федерации. URL: <http://government.ru/projects/selection/741/35675/>.

⁶ Государственные программы Российской Федерации. URL: <https://programs.gov.ru/>.

⁷ European Innovation Scoreboard 2019. URL: https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards_en.

Таблица 1

Основные индикаторы инновационной деятельности организаций России и стран Европейского союза в 2018 г.*

Страна	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций		Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг		Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	
	позиция в рейтинге европейских стран	процентов	позиция в рейтинге европейских стран	процентов	позиция в рейтинге европейских стран	процентов
Россия	28	7,5	9	2,1	24	6,5
Бельгия	1	62,1	7	2,3	8	13,6
Португалия	2	58,5	13	1,6	17	9,8
Финляндия	3	58,2	6	2,5	13	11,3
Нидерланды	4	52,2	14	1,6	15	10,4
Германия	5	50,0	3	3,1	7	14,0
Австрия	6	47,9	8	2,2	10	12,6
Греция	7	47,1	19	1,3	4	16,8
Люксембург	8	44,6	27	0,5	27	4,8
Великобритания	9	44,5	...	...	5	15,5
Эстония	10	44,4	4	3,0	14	11,2
Италия	11	44,1	17	1,4	11	12,4
Франция	12	43,2	10	2,0	16	9,9
Ирландия	13	42,8	20	1,3	3	17,0
Швеция	14	42,6	1	3,8	18	8,7
Литва	15	40,8	5	2,5	6	14,7
Чешская Республика	16	37,3	18	1,4	9	13,0
Дания	17	36,6	2	3,3	...	...
Хорватия	18	33,6	12	1,7	21	8,0
Словения	19	31,3	11	1,7	19	8,7
Кипр	20	29,2	26	0,8	12	12,2
Мальта	21	26,8	21	1,3	20	8,2
Словакия	22	23,3	23	1,1	1	20,3
Испания	23	22,7	22	1,2	2	19,3
Латвия	24	21,4	24	0,9	22	8,0
Венгрия	25	21,2	15	1,5	23	7,7
Болгария	26	19,8	25	0,8	26	6,0
Польша	27	17,7	16	1,5	25	6,3
Румыния	29	5,4	28	0,2	28	4,7

* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.

Источник: расчеты на основе данных Росстата по форме № 4-инновация (URL: <https://gks.ru/folder/14477>) и данных Евростата по итогам Европейского обследования инноваций (URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/science-technology-innovation/data/database>).

Недостаточные темпы роста инновационной активности во многом определяются неравномерным характером динамики и распределения затрат на технологические инновации. За период 2012–2014 гг. объем затрат, рассчитанный в постоянных ценах, увеличился в 1,2 раза; в 2015 г. на фоне неблагоприятной экономической конъюнктуры наметился некоторый спад инвестиций в инновации, сменившийся ростом в последующие два года. В 2018 г. их абсолютная величина составила 1,5 трлн руб-

лей, что ниже уровня предыдущего года на 5% (см. рис. 1).

Основной объем инвестиций обеспечивают организации промышленного производства, где в 2018 г. величина затрат на технологические инновации достигла 886,8 млрд рублей, превысив уровень 2012 г. на 3,7%. Сектор телекоммуникаций и информационных технологий в целом демонстрирует сокращение инновационных расходов: за рассматриваемый период их абсолютная величина снизилась вдвое и составила 59,8 млрд рублей.



Рис. 1. Динамика объема и интенсивности затрат на технологические инновации

Источник: расчеты на основе данных Росстата по форме № 4-инновация. URL: <https://gks.ru/folder/14477>.

Высокая концентрация инновационных затрат (более 91%) характерна для относительно небольшого числа организаций (с численностью свыше 250 человек). Учитывая, что основная часть инновационной продукции реализуется в этом же сегменте, можно с уверенностью ограничить зону инновационной активности примерно лишь пятой частью обследованных организаций.

Индикатор интенсивности затрат на технологические инновации в России (то есть их доля в общем объеме продаж) в 2018 г. составил 2,1%. Максимальное значение этого показателя зафиксировано в 2014 г. (2,9%), начиная с 2015 г. наблюдается устойчивая тенденция к понижению, что характерно для большинства отраслей экономики. В промышленном производстве в 2018 г. его величина равна 1,4% (против 1,7% в 2017 г.). Значение выше среднего отмечается в высокотехнологичных секторах (5,3%), а в производстве летательных и космических аппаратов достигает 6,6%, компьютеров, электронных и оптических изделий – 5,5%. В сфере телекоммуникаций и информационных технологий интенсивность инновационных расходов в среднем составляет 2,5%, а в организациях, занятых разработкой компьютерного программного обеспечения, – 3,2%.

Россия по интенсивности затрат на инновации сопоставима с лидерами инновационного разви-

тия. В рейтинге европейских стран по данному индикатору мы входим в десятку лучших, уступая Швеции (3,8%), Дании (3,3%), Германии (3,1%), Эстонии (3%), Литве и Финляндии (по 2,5%), Бельгии (2,3%) и Австрии (2,2%). При этом обогнали такие страны с высоким уровнем экономического развития, как Франция (2%), Ирландия (1,3%), Люксембург (0,5%) и др.

Эффекты от реализации инноваций остаются низкими. В 2018 г. объем производства инновационной продукции составил 4,5 трлн рублей. За период 2012–2018 гг. этот показатель имел разнонаправленную динамику: вплоть до 2013 г. увеличивался (в постоянных ценах), затем наметился некоторый спад, сменившийся ростом в 2016 г. до максимального значения за весь период наблюдения. В последнее время вновь отмечается снижение темпов его роста, обусловленное во многом уменьшением покупательского и инвестиционного спроса (см. рис. 2).

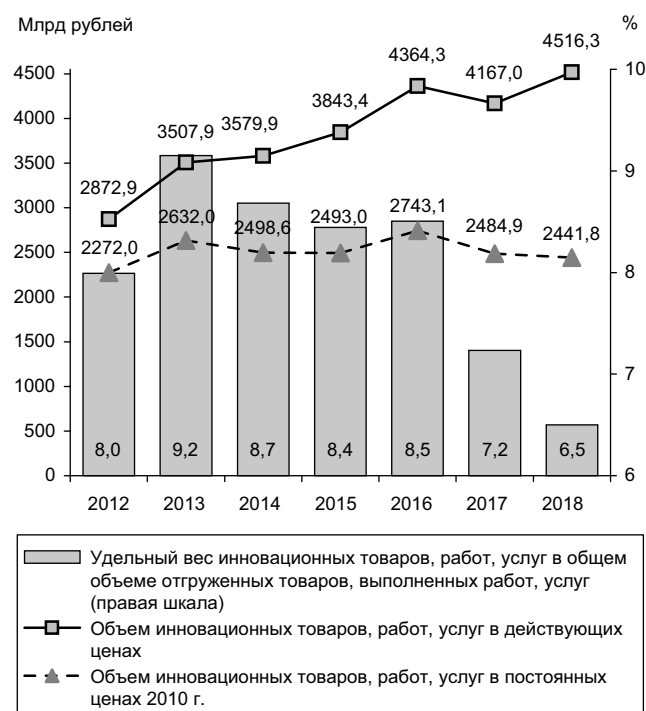


Рис. 2. Динамика объема инновационных товаров, работ, услуг

Источник: расчеты на основе данных Росстата по форме № 4-инновация. URL: <https://gks.ru/folder/14477>.

Основная часть выпуска инновационной продукции приходится на промышленное производство: 3,7 трлн рублей в 2018 г., в том числе организации среднетехнологичных отраслей – 61,0%,

из них: производство кокса и нефтепродуктов - 17,1%, автомобилестроение - 13,4, металлургия - 8,3% и др.

Укрепляют позиции на инновационных рынках организации, занятые деятельностью в сфере телекоммуникаций и информационных технологий: производство продукции, основанной на новых и усовершенствованных технологиях, в 2018 г. достигло своей наивысшей величины и превысило 138,6 млрд рублей.

В общем объеме продаж доля инновационной продукции составила лишь 6,5%, в промышленном производстве еще меньше - 6,0%. Выделяются только высокотехнологичные отрасли, где значения данных индикаторов втрое выше (17,2%): в производстве летательных и космических аппаратов - 21,3%, компьютеров, электронных и оптических изделий - 17,8%. Сектор телекоммуникаций и информационных технологий не отличается высокой эффективностью инноваций, доля соответствующих продаж здесь в среднем не превышает 5,7%, чуть выше в организациях, занятых разработкой компьютерного программного обеспечения, - 8,7%.

По результативности инновационной деятельности Россия уступает ведущим европейским странам: в ранжированном ряду по доле инновационной продукции она занимает позицию ниже средней (24-е место). Первые строчки в рейтинге принадлежат Словакии (20,3%), Испании (19,3%), Ирландии (17%). Финляндия, Нидерланды, Португалия, Швеция, несмотря на высокий уровень инновационной активности, находятся во втором десятке стран (соответственно на 13-м, 15-м, 17-м и 18-м местах). Ближе всех к России по рассматриваемому показателю Польша - 6,3% и Болгария - 6%.

Международные подходы к исследованию инноваций. Методологической основой международной статистики инноваций является Руководство Осло, созданное ОЭСР и Евростатом и выдержавшее на сегодняшний день уже четыре редакции. Развитие международных стандартов статистики инноваций осуществляется в направлении разработки и совершенствования методов статистического измерения новых типов инноваций и видов инновационной деятельности, передачи лучшего международного опыта и практик их наблюдения, облегчения международной сопоставимости и предоставления платформы для проведения исследований по оценке инноваций, совершенс-

твования и расширения информационной базы для анализа различных аспектов инновационной деятельности [2].

Первое издание Руководства Осло [3] было подготовлено в 1992 г. и содержало конкретные методологические рекомендации, связанные с проведением национальных обследований технологических инноваций в обрабатывающей промышленности. Заложенные в Руководстве подходы базировались на знаниях и опыте, полученных в результате экспериментальных обследований инноваций, проведенных в период 1980-х - 1990-х годов в странах Европейского союза, и аналогичных наблюдений в Австралии и Канаде, доказавших возможность сбора данных по сложным инновационным явлениям и процессам.

Второе издание выпущено в 1997 г. [4]. В результате нескольких лет работы над документом в дополнение к обрабатывающей промышленности были сформулированы рекомендации по измерению инноваций в сфере услуг, предложены адаптированные для этой сферы определения и подходы к наблюдению. Кроме того, рассмотрена возможность более полного охвата исследуемых организаций (инновационных и неинновационных) и поднят вопрос об измерении «нетехнологических» инноваций.

Третье издание Руководства Осло, опубликованное в 2005 г. [5], расширило рамки статистического изучения инновационной деятельности. В целях выявления всего спектра изменений, которые организации могут осуществлять для повышения эффективности деятельности, улучшения своих экономических показателей, была предложена комплексная система измерения, выходящая за рамки только технологических инноваций. В качестве предмета исследования выделены два новых типа инноваций: организационные и маркетинговые. Для упрощения сбора данных в отраслях сферы услуг было исключено понятие технологических инноваций, объединяющих продуктовые и процессные инновации. В новом варианте Руководства усилен акцент на изучении кооперационных связей в инновационной сфере, то есть методов взаимодействия предприятия-инноватора с другими участниками инновационной системы (научными организациями; высшими учебными заведениями; поставщиками и потребителями и т. д.). Расширены отраслевые рамки статистического учета инновационных процессов в отраслях с меньшей наукоемкостью (отрасли

сферы услуг, низкотехнологичные отрасли обрабатывающей промышленности).

Развитие теории инноваций и накопление практического опыта статистических исследований привели к необходимости очередного пересмотра международных стандартов в данной сфере. В 2018 г. ОЭСР совместно с Евростатом выпустили новую (четвертую по счету) редакцию Руководства Осло⁸, разработанную с участием российских экспертов. Обновленное Руководство уточняет и дополняет методологические положения и практические рекомендации по статистическому измерению инновационных процессов в предпринимательском секторе. Актуализированы ключевые понятия, определения, классификации, сокращен состав типов основных инноваций и пересмотрен состав процессных, скорректированы перечень и содержание видов инновационной деятельности. Разбираются специфические вопросы оценки «открытых инноваций», цифровизации, интеллектуальной собственности, измерения потоков знаний и кооперационных связей, а также организационные проблемы проведения статистических обследований, включая процедуры сбора, контроля, анализа и представления статистических данных.

Новый этап в развитии методологии международного статистического измерения инноваций.

Новое четвертое издание Руководства Осло состоит из трех взаимосвязанных частей, обеспечивающих общее представление об инновациях, принципах их измерения, методах сбора и интерпретации данных. Разработанные рекомендации международных статистических организаций способствуют дальнейшему развитию методологии данного направления статистики.

Во введении в измерение инноваций, изложенном в первой части, обозначена цель указанного издания, заключающаяся в формировании единых подходов к сбору и представлению данных об инновационной деятельности на основе общей терминологии, согласованных принципов и методологических положений, практических рекомендаций по статистическому наблюдению. В соответствии с поставленной целью Руководство призвано обеспечить:

- формирование общих определений и подходов к оценке инновационной деятельности, применимых ко всем секторам экономики;

- международную сопоставимость методологии исследования;
- согласованность с Руководством Фраскати 2015 г. [6] и основными статистическими стандартами и руководящими принципами, включая Систему национальных счетов (СНС);
- отражение изменений и новых возможностей в цифровой экономике посредством измерения инноваций в цифровых продуктах, платформах и возможностях передачи данных;
- отражение меняющихся моделей инновационной деятельности, в том числе связанных с открытыми инновациями и глобальными инновационными системами;
- использование накопленных знаний и опыта для решения задач количественного измерения ресурсов и результатов инновационной деятельности, определения степени новизны инноваций, охвата новых видов инновационной деятельности, учета национальных особенностей при формировании программы наблюдения и обеспечения международной сопоставимости;
- содействие сбору данных по инновационным и неинновационным организациям, отражающих инвестиции в интеллектуальный капитал, внутренние и внешние условия для инноваций, в целях анализа движущих сил и факторов, способствующих инновациям;
- возможность широкого обсуждения методологических подходов, а также результатов наблюдения для повышения качества, своевременности и международной сопоставимости данных;
- обсуждение возможности использования статистических данных об инновациях для анализа и контроля эффективности научно-технической политики государства, в том числе в области поддержки инноваций.

Базовыми подходами нового издания Руководства является сбор данных об инновациях по выборочной совокупности предпринимательского сектора; комплексный охват всех направлений инновационной деятельности с привлечением в случае необходимости административных источников информации и дополнительных обследований; введение понятий, определений и классификаций, главным критерием выбора которых является возможность измерения и обеспечения сопоставимос-

⁸ Полный текст: URL: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oslo-manual-2018_9789264304604-en.

ти собираемых данных по разным странам, отраслям, группам организаций, начиная от небольших однопрофильных фирм и заканчивая крупными многонациональными компаниями, производящими широкий ассортимент товаров и услуг.

Определения и типология инноваций. В новых статистических стандартах обозначена проблема двойственности понятия «инновация», которое может использоваться в разных контекстах для обозначения как процесса, так и результата. Это влечет за собой неверную интерпретацию и проблемы в корректности и точности измерения наблюдаемых явлений. Во избежание путаницы в Руководстве рассматривается дефиниция «инновационная деятельность» для обозначения процесса, ведущего непосредственно к инновациям; при этом учитываются промежуточные стадии, когда инновационный проект реализуется в течение нескольких лет, а определение «инновация» используется для обозначения результата деятельности, то есть выпуска новой или усовершенствованной продукции.

Важнейшим нововведением Руководства Осло является изменение количества и состава типов специально исследуемых инноваций, повлекшее за собой некоторые корректировки в определении основных понятий. Применительно к бизнес-сектору определение понятия «инновация» несколько упрощено по сравнению с принятым в предыдущей редакции Руководства в соответствии с сокращением исследуемых типов инноваций с четырех (продуктовые, процессные, организационные и маркетинговые) до двух (продуктовые и процессные).

Согласно актуализированным международным стандартам *инновация* представляет собой внедренный на рынке новый или усовершенствованный продукт (товар, услугу), значительно отличающийся от продукта, производившегося ранее; внедренный в практику новый или усовершенствованный бизнес-процесс, значительно отличающийся от соответствующего бизнес-процесса, используемого ранее. Данное определение является единым для всех институциональных единиц и секторов экономики.

Определение понятия продуктовых инноваций, которые в свою очередь подразделяются теперь на два вида - товары и услуги, практически не изменилось.

Продуктовая инновация - внедренный на рынке новый или усовершенствованный продукт

(товар, услуга), значительно отличающийся от продукта, производившегося ранее. Продуктовые инновации должны обеспечивать значительное усовершенствование одной или нескольких характеристик или технических спецификаций товара или услуги. Это подразумевает добавление новых функций и усовершенствований в уже существующие функциональные характеристики продукции; к ним относятся качество, надежность, долговечность, экономичность при использовании, доступность, удобство в эксплуатации. Дополнительной характеристикой продуктовой инновации становится дизайн продукта; нововведения, с ним связанные, ранее считались частью маркетинговых инноваций. Они могут влиять на удобство использования или полезность товара (работы, услуги), его эстетические свойства (внешний облик или дизайн), обеспечивать визуальную привлекательность товара (работы, услуги), а также ее соответствие фирменному стилю. Усовершенствование или добавление новой функции также может сочетаться с потерей других функций продукции или понижением ее эксплуатационных характеристик.

В качестве возможных объектов процессных инноваций рассматриваются основные виды бизнес-функций (производственной деятельности) организаций, главной из которых выступает процесс производства товаров и услуг. Остальные рассматриваются как вспомогательные, распределяемые в основном между службами ИКТ, материально-технического обеспечения и административно-управленческими подразделениями. Такие нововведения обеспечивают поддержание и повышение эффективности производства, кооперационных связей, процессы интенсификации сетевых взаимодействий и вывода продукции на рынок. Процессные инновации предполагают усовершенствование одного или нескольких аспектов какой-либо бизнес-функции или сочетания различных бизнес-функций, к которым относятся распределение и логистика; маркетинг и продажи; информационные и коммуникационные системы; администрирование и управление; разработка продуктов и бизнес-процессов.

Процессная инновация - внедренный в практику новый или усовершенствованный бизнес-процесс (связанный с методами производства товаров и услуг, логистики; маркетинга; обработки и передачи информации; администрирования

и управления, практикой деловых отношений и внешних связей), значительно отличающийся от соответствующего бизнес-процесса, используемого ранее.

Выделяются семь типов процессных инноваций:

- новые или значительно технологически усовершенствованные методы производства и разработки товаров и услуг;
- новые или значительно усовершенствованные методы логистики, поставок и распределения сырья, материалов, комплектующих, товаров и услуг;
- новые или значительно усовершенствованные методы обработки и передачи информации, общие для организации;
- новые или значительно усовершенствованные практики деловых отношений и внешних связей;
- новые или значительно усовершенствованные методы ведения бизнеса, корпоративного управления, бухгалтерского и финансового учета;
- новые или значительно усовершенствованные методы управления трудовыми ресурсами;
- новые или значительно усовершенствованные маркетинговые методы продвижения, представления и ценообразования товаров.

Модификация методологического стандарта в большой степени повлияла на систему измерения процессных инноваций: изменена их структура, численный состав и содержание группировок. Все перечисленные нововведения, так или иначе исследовавшиеся в статистике ранее, конкретизированы и выделены в самостоятельные типы процессных инноваций. В их число включены полностью организационные инновации и частично маркетинговые (за исключением дизайна продуктов; дизайн упаковки относится по-прежнему к маркетинговым методам), имевшие самостоятельный статус в прежнем подходе к измерению. Вспомогательные услуги, связанные с бухгалтерией и операциями по закупкам, в новой редакции отнесены к инновациям в сфере администрирования и управления, компьютерные услуги с уточненным наименованием («новые или значительно усовершенствованные методы обработки и передачи информации, общие для организации») выделены в отдельную категорию. Это очевидное новшество в исследовании инноваций связано с активными процессами

цифровизации экономики и интенсификацией информационно-коммуникационных услуг. В состав маркетинговых нововведений включена новая позиция - техническое (послепродажное) обслуживание и ремонт. Учитываемые ранее в структуре организационных инноваций новые методы ведения бизнеса, организации рабочих мест и внешних связей выделены в новой редакции в отдельные категории.

Процессные инновации, нацеленные на реализацию новых или усовершенствованных методов производства и разработки товаров и услуг, связаны с существенными изменениями в производственном процессе и проведением соответствующих разработок, использованием нового производственного оборудования и программного обеспечения, новых технологий при производстве товаров или услуг, инженеринговыми работами и услугами, техническими испытаниями, аналитическими и сертификационными услугами для обеспечения и поддержания производства и т. п. Данное определение несколько расширено и уточнено в сравнении с прежней редакцией, в основном за счет включения в их состав разработок, которые не обязательно имеют статус научных исследований и разработок, а во многом носят характер технических решений, рационализаторских предложений, исследования и использования опыта внешних (сторонних) организаций, направленных на внесение изменений в действующие производственные процессы, а именно: снижение издержек производства, повышение качества продукции, улучшение условий труда и т. п.

В отдельную категорию инноваций выделены новые или значительно усовершенствованные методы логистики, поставок и распределения сырья, материалов, комплектующих, товаров и услуг. Нововведения в этой сфере связаны с логистическими системами, применяемыми в организации, включая формирование и содержание материальных запасов, управление материальными потоками на стадии производства, доведение готовой продукции до потребителей. Они основаны на использовании нового производственного оборудования и/или программного обеспечения, новых технологий, существенных изменениях в производственном процессе, связанном с распределением поставок внутри организации, обработкой заказов и контролем запасов, транспортировкой, обслуживанием,

хранением, доставкой материальных ресурсов (сырья, материалов, комплектующих) и готовой продукции. Не учитываются операции по закупкам, которые входят в категорию процессных инноваций, основанных на новых или значительно усовершенствованных практиках деловых отношений и внешних связей.

К вновь введенному, не исследуемому ранее типу процессных инноваций относятся новые или значительно усовершенствованные методы обработки и передачи информации. Они восполняют недоучет современных явлений в бизнес-процессах, эффективных инструментов, обеспечивающих удовлетворение информационных потребностей пользователей, их активного взаимодействия в процессе сбора и распространения данных.

Имеются в виду общие для организации нововведения в части сохранения (поддержания) и обеспечения информационных и коммуникационных систем, включая:

- аппаратное (ЭВМ и другие компьютерные устройства) и программное обеспечение;
- обработку данных и базы данных;
- техническое обслуживание и ремонт;
- веб-хостинг и другие компьютерные и информационные операции (веб-сайт, система документационного обеспечения управления (СДОУ), облачные технологии и т. п.).

Такие инновации могут осуществляться как в рамках специальных подразделений, ответственных за информационно-технологическое обеспечение деятельности организации, так и распространяться на другие подразделения, ответственные за другие бизнес-функции.

Инновационная деятельность. Новые международные стандарты предлагают несколько модифицированное определение понятия инновационной деятельности, что опять-таки в большой степени связано с разнообразием исследуемых типов процессных инноваций.

Инновационная деятельность - вся исследовательская (исследования и разработки), финансовая и коммерческая деятельность, направленная на создание новых или усовершенствованных продуктов (товаров, услуг), значительно отличающихся от продуктов, производившихся ранее и предназначенных для внедрения на рынке; новых или усовершенствованных бизнес-процессов, значительно отличающихся от соответствующих бизнес-процессов, используемых ранее.

В целях дальнейшего комплексного изучения процессов реализации научно-технических нововведений и состава признаков инновационной активности организаций отмечаются некоторые особенности инновационной деятельности. К ним относятся следующие:

- организации могут осуществлять инновационную деятельность самостоятельно или путем приобретения у внешних организаций машин и оборудования (других основных средств) или услуг для ее реализации;
- инновационная деятельность может быть отложена или прекращена в течение периода наблюдения по разным причинам;
- в процессе инновационной деятельности могут быть созданы знания или получена информация, которые в течение периода наблюдения не используются для реализации инноваций. Сюда включаются также созданные знания, которые не соответствуют первоначально поставленным инновационным целям;
- организации могут использовать результаты своей инновационной деятельности, в том числе различные новшества, новые знания и новую информацию для своей собственной выгоды в течение периода наблюдения, они могут сохранить результаты для собственного использования до более поздней даты или могут передавать, продавать или передавать лицензию на использование результатов другим организациям.

Виды инновационной деятельности. Конкретизация содержания понятия инновационной деятельности наиболее наглядна на основе учета всех ее видов. Важно отметить, что особенностью отечественного подхода является единая обобщающая система измерения инновационных процессов, связанных с реализацией как продуктовых, так и процессных инноваций. Это обусловлено прежде всего десятилетиями сложившейся в статистике практикой, обеспечивающей наиболее полный учет затрат на инновационную деятельность.

Существенным прорывом в реформировании статистической методологии явился пересмотр состава и содержания видов инновационной деятельности. Их четкое определение и разграничение важно для идентификации соответствующих затрат, и в свою очередь, основного массива инновационно-активных организаций. Проведение международных сопоставлений стоимостных показателей требует решения проблемы

унификации их экономического содержания. В связи с этим для статистического наблюдения предлагаются следующие сопоставимые на международном уровне виды инновационной деятельности:

- исследование и разработка новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов;
- приобретение машин, оборудования, прочих материальных активов, необходимых для инноваций;
- маркетинг и создание бренда (реализация новых или значительно улучшенных маркетинговых методов);
- обучение и подготовка персонала, связанные с инновациями;
- дизайн (деятельность по разработке новой или измененной формы, внешнего вида или удобства использования товаров или услуг);
- инжиниринг, включая подготовку технико-экономических обоснований, производственное проектирование и конструкторскую проработку объектов техники и технологий на стадии внедрения инноваций, пробное производство и испытания, монтаж и пуско-наладочные работы, другие разработки (не связанные с научными исследованиями и разработками) новых продуктов, услуг и методов их производства (передачи), новых производственных процессов;
- разработка и приобретение программ для ЭВМ (в том числе на операционные системы и программные комплексы) и баз данных, связанных с осуществлением инноваций;
- приобретение прав на патенты (отчуждение), лицензий на использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей, селекционных достижений, топологий интегральных микросхем и т. п.; патентование (регистрация) результатов интеллектуальной деятельности;
- планирование, разработка и внедрение новых методов ведения бизнеса, организации рабочих мест и организации внешних связей, необходимых для осуществления инноваций.

Основные расхождения в сравнении с прежним подходом связаны, прежде всего, с увеличением обследуемых видов деятельности до девяти позиций, и изменениям, в частности расширением и уточнением их толкования. Практически в

методологическом плане неизменным осталось измерение затрат на исследовательскую деятельность, обучение и подготовку персонала, дизайн и инжиниринг. Для лучшего понимания вышеупомянутых позиций и в целях максимального охвата соответствующих затрат полезны некоторые пояснения к их составу. Необходимые комментарии систематизированы по группам, в которых они уточняются по уже известным позициям, и вновь вводятся по видоизмененным.

Так, в составе приобретаемых машин и оборудования, прочих материальных активов дополнительно делается акцент на приобретении необходимого для инновационной деятельности информационного, компьютерного и телекоммуникационного (ИКТ) оборудования, а также приобретении и строительстве зданий, сооружений, приобретении земельных участков и объектов природопользования для проведения инновационной деятельности, использования для выпуска новой или усовершенствованной продукции.

В затраты на обучение, подготовку и переквалификацию вносятся уточнения следующего характера. Не учитываются затраты, которые связаны с производством существующих продуктов или бизнес-процессов, повышением общих навыков или языковой подготовкой, а также затраты на обучение, учтенные по другим видам инновационной деятельности (исследования и разработки, инжиниринг, дизайн и др.).

Предлагается новый вид деятельности, совмещенный с маркетингом, - это создание бренда. Затраты здесь связаны с реализацией новых или значительно улучшенных маркетинговых методов продаж и презентации продуктов и услуг (как новых, так и уже существующих), их представления и продвижения на рынки сбыта, новых или значительно улучшенных методов поддержания и развития бренда. Данные затраты связаны с исследованием, зондированием рынка, разработкой механизмов ценообразования, производством и распространением рекламы продуктов (услуг), их размещением и продвижением на торговых ярмарках или выставках, разработкой маркетинговых стратегий. В составе затрат на создание бренда учитываются расходы на разработку торговой марки, названия, логотипа, фирменного стиля, рекламных материалов, связанных с созданием или изменением имиджа организации (ребрендинг бизнеса), продукта или услуги. Не учитывается деятельность по продажам и дист-

рибуции продукта (распространению товаров на рынке), а также маркетинг существующих продуктов (рекламные кампании, маркетинг событий: специальные мероприятия и акции, проводимые с целью стимулирования сбыта существующих продуктов, спонсорство и т. д.).

К виду деятельности, связанному с приобретением программ для ЭВМ, добавляется также их разработка, приобретение и разработка баз данных, связанных с осуществлением инноваций. Применительно к базам - это разработка (собственных) или приобретение баз данных в целях сбора и/или анализа данных о свойствах материалов, предпочтениях клиентов и т. д., а также покупка баз данных для бухгалтерского учета и других бизнес-функций, если они внедряются организацией впервые. Разработка, приобретение и анализ баз данных и другой компьютеризированной информации включают сбор и анализ данных в проприетарных (платных) компьютерных базах данных и данных, полученных из общедоступных отчетов или интернета.

В состав затрат на инновационную деятельность включается теперь кроме приобретения прав на патенты, использование изобретений, промышленных образцов, полезных моделей, селекционных достижений, топологий интегральных микросхем и т. п., также патентование (регистрация) результатов интеллектуальной деятельности. Имеется в виду деятельность, связанная с приобретением исключительных прав на результат интеллектуальной деятельности или средство индивидуализации, используемых в инновационных процессах, и деятельность, связанная с государственной регистрацией изобретения, полезной модели, промышленного образца, селекционного достижения, топологии интегральной микросхемы, программы для ЭВМ, базы данных, товарного знака и знака обслуживания, наименования места происхождения товара, коммерческого обозначения, осуществленные в отчетном году как с целью их признания и охраны, так и в случаях отчуждения исключительного права на результат интеллектуальной деятельности или средство индивидуализации по договору, залога этого права и предоставления права использования такого результата или такого средства по договору, а равно при переходе исключительного права на такой результат или на такое средство без договора. Включаются затраты на прием, проверку и экспертизу соответствую-

щих заявок на выдачу патентов и свидетельств, удостоверяющих исключительное право их обладателей на такие результаты интеллектуальной деятельности, патентный поиск, проверку патентной чистоты, а также иные действия, связанные с правовой охраной результатов интеллектуальной деятельности (уплата патентных и иных пошлин за совершение юридически значимых действий, подготовку и подачу комплекта заявочной документации и т. д.). Примером являются действия, направленные на обеспечение правовой охраны собственных инноваций, в частности изобретений как объектов интеллектуальной собственности, лицензирование права использования изобретения.

Учитывая накопленный опыт измерения затрат на организационные инновации, в новой программе в состав видов инновационной деятельности включаются затраты, связанные с планированием, разработкой и внедрением новых методов ведения бизнеса, организации рабочих мест и организации внешних связей, необходимых для осуществления инноваций.

Инновационные и инновационно-активные организации. Данный раздел и используемые дефиниции весьма значимы для формирования методологических рекомендаций по определению базовых характеристик и расчету имеющих первостепенное значение индикаторов инновационной деятельности. Имеется в виду прежде всего оценка уровня инновационной активности, определяемая как отношение числа организаций, осуществлявших инновационную деятельность, к общему числу обследованных за определенный период времени организаций. Этот показатель и методология его расчета являются ключевыми в оценке одной из национальных целей, связанных с ускорением технологического развития Российской Федерации, увеличением количества организаций, осуществлявших технологические инновации, до 50% от их общего числа. Термин «технологические инновации» не используется более в международной статистике инноваций, а соответствующие затраты определяются как расчетный индикатор, устанавливаемый в целях контроля и сохранения динамики. Тем не менее методология его расчета подчиняется новым общим требованиям учета затрат на инновационную деятельность, измеряемых по сумме вложений в конкретно используемые ее виды, а

также идентификации признаков инновационной активности.

Инновационный статус организации определяется на основе ее участия в инновационной деятельности и внедрения ею одной или нескольких инноваций в течение периода наблюдения по сбору данных. В связи с этим выделяются три категории организаций:

инновационная организация реализует одну или несколько инноваций в течение периода наблюдения;

неинновационная организация не реализует инновации в течение периода наблюдения;

инновационно-активная организация занята в течение периода наблюдения в одном или нескольких видах деятельности по разработке или реализации новых или улучшенных продуктов или бизнес-процессов для предполагаемого использования. Как инновационные, так и неинновационные организации могут быть инновационно-активными в течение периода наблюдения.

Таким образом, международные стандарты четко определяют положение о том, что отдельные виды инновационной деятельности могут осуществляться для целей, не связанных непосредственно с инновациями, во всяком случае это касается обозримого периода наблюдения. В течение этого периода любая инновационная деятельность организации может привести к инновации и быть прекращена; может продолжаться без инноваций; может быть прервана или приостановлена (см. таблицу 2).

Таблица 2

Инновационные и инновационно-активные организации

		Организация ведет инновационную деятельность в период наблюдения	
		да	нет
У организации есть хотя бы одна инновация в период наблюдения	да	Организация имеет одну или несколько инноваций и поэтому является инновационной. Инновационная деятельность может быть продолжена, приостановлена, завершена или прекращена	Это может произойти, если вся работа по внедрению инновации была проведена до периода наблюдения
	нет	Организация является инновационно-активной, но не внедрила инновацию, хотя это может произойти в будущем	Организация не занимается инновационной деятельностью и не внедрила никаких инноваций в период наблюдения

Важнейшим методическим вопросом является идентификация инновационно-активных организаций, до недавнего времени осуществляемая только по факту затрат на один, несколько или все виды инновационной деятельности, связанные с процессом реализации технологических нововведений, непосредственным образом учитываемая в расчете индикатора «Уровень инновационной активности» [7].

В соответствии с современными международными рекомендациями по статистическому измерению инноваций, а также в целях обеспечения полноты учета инновационно-активных организаций уточняется перечень критериев инновационности организаций. Предусматривается более широкий их спектр, учитывающий не только ресурсы для осуществления инноваций, но и достигнутые результаты. Имеется в виду прежде всего учет организаций, у которых производство инновационной продукции не всегда совпадает во времени с наличием фактических затрат на научно-технические нововведения. Соответствующие затраты могли осуществляться организацией в предыдущие периоды и только сейчас привести к выпуску продукции.

Новыми стандартами предусмотрено отнесение всего объема научных исследований и разработок к инновационной деятельности, независимо от того, связаны они с конкретными проектами или проводятся на перспективу в целях получения потенциально полезных знаний для инноваций. В связи с этим организации, выполнявшие в отчетном периоде научные исследования и разработки (включая прикладные и поисковые научные исследования, экспериментальные разработки для достижения практических целей и решения конкретных задач при создании новых технологий, товаров, выполнении работ, оказании услуг), следует также относить к инновационно-активным вне зависимости от наличия соответствующих затрат и объемов продукции в отчетном периоде.

Принимая во внимание специфику нововведенческой деятельности и современные методологические подходы, такие организации следует относить к инновационно-активным и учитывать их также при расчете целевого значения показателя «Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, в общем числе обследованных организаций».

Кроме того, в составе инновационно-активных необходимо учитывать организации, созданные (прошедшие государственную регистрацию) в отчетном году (за исключением созданных путем реорганизации: слияния, присоединения, разделения, выделения, преобразования). У таких организаций вся произведенная продукция является новой для организации и при заполнении статистической отчетности будет отнесена к инновационным товарам, работам, услугам.

Таким образом, в новой редакции расширен состав признаков инновационной активности и к категории инновационно-активных относятся организации, которые соответствуют/удовлетворяют одному или нескольким из приведенных ниже критериев:

- наличие в отчетном периоде затрат (фактическая реализация) на выполнение одного или нескольких видов инновационной деятельности;
- выполнение научных исследований и разработок, включая прикладные и поисковые научные исследования, экспериментальные разработки для достижения практических целей и решения конкретных задач при создании новых технологий, товаров, выполнении работ, оказании услуг;
- отгрузка в отчетном периоде инновационной продукции (товаров, работ, услуг) собственного производства;
- организация создана в отчетном году (за исключением созданных путем реорганизации - слияния, присоединения, разделения, выделения, преобразования).

В контексте идентификации инновационно-активных организаций весьма важна информация об изменениях, которые не являются инновациями. К ним относятся уже известные ранее, такие, как эстетические изменения в продуктах; незначительные технические или внешние изменения в продукте, оставляющие неизменным его конструктивное исполнение, не оказывающие достаточно заметного влияния на параметры, свойства, стоимость того или иного изделия, а также входящих в него материалов и компонентов; расширение номенклатуры товаров, работ, услуг с целью обеспечения сиюминутного спроса и доходов организации; расширение производственных мощностей за счет дополнительных станков уже известной модели, либо даже замена станков на более поздние модификации той же

модели; увеличение размеров землепользования и поголовья животных; чередование выращивания (производства) сельскохозяйственных культур в севообороте; продажа инновационных товаров, работ, услуг, полностью произведенных и разработанных другими организациями.

В новых стандартах предлагаются существенные дополнения по исключению из состава инноваций следующего:

- разработанная рекламная концепция, прототип или модель продукта, который еще не существует;
- разработка новой корпоративной или управленческой стратегии не является инновацией, если она не реализована;
- результаты деятельности организаций, предоставляющих творческие или профессиональные услуги, такие, как отчеты для клиентов, книги, фильмы, юридические, услуги бухгалтерского учета, налоговые, инженерные, архитектурные и другие виды услуг, например отчет консалтинговой фирмы, в котором обобщаются результаты дизайн-проекта без основных элементов новизны, выполненный по контракту для клиента;
- изменения, обусловленные внешними ценовыми факторами. Например, выпуск той же модели мобильного телефона, но по более низкой цене в связи со снижением стоимости комплектующих; не относится к инновации модель производимого ранее мобильного телефона, если она продается по более низкой цене, так как цена комплектующих снижена;
- прекращение выпуска продукта, использования бизнес-процесса;
- реорганизация (слияние, присоединение, разделение, выделение, преобразование) организаций, если в результате организация не разрабатывает или не принимает новый бизнес-процесс с целью повышения успеха.

Новые разделы (тематические модули) статистического инструментария. Положения Руководства Осло традиционно являются эталоном для разнообразных крупномасштабных исследований в различных странах. Национальные эксперты в сфере методологии статистического обследования инноваций осуществляют разработку конкретного инструментария на базе общих рекомендаций с учетом национальной специфики, экономических реалий, институ-

циональных особенностей, внутреннего спроса на направления измерения.

Наибольшее развитие статистика инноваций получила в странах Европейского союза, где исследование экономических и научно-технических явлений, связанных с инновационными процессами, осуществляются с 1992 г. по единой программе наблюдения (Community Innovation Survey - CIS⁹). Национальные статистические обследования, как правило, проводятся с периодичностью один раз в три года по международно гармонизированному опроснику, включающему ряд обязательных показателей, необходимых для оценки инновационного развития. Одной из особенностей европейской методологии исследования инноваций является минимальное использование количественных характеристик деятельности организаций. В большинстве своем измерения инновационных процессов строятся на оценках респондентов.

Программа наблюдения регулярно обновляется, в состав опросника вводятся специализированные модули, дополнительные блоки индикаторов и новые показатели, необходимые для более широкого анализа развития инновационных процессов. Полученные результаты используются для составления рейтингов инновационного развития, таких, как Innovation Union Scoreboard и Regional Innovation Scoreboard¹⁰.

На сегодняшний день реализовано 10 раундов обследования инноваций. Последний из них, осуществленный по программе CIS-2016, состоялся в период 2014-2016 гг., в нем приняли участие 28 стран Евросоюза, а также кандидаты на вступление в ЕС Исландия и Норвегия.

В 2018 г. запущена новая версия программы CIS-2018 [8], послужившая практической основой для статистического измерения инноваций на базе новой (четвертой) редакции Руководства Осло. Учитывая новейшие международные разработки, связанные с подготовкой европейской программы обследования инноваций (CIS 2016-2018), предлагаются также некоторые дополнения в действующий инструментарий федерального статистического наблюдения.

Важная роль в интенсификации инновационных процессов в компании отводится внутренним коммуникациям и кооперационным связям, при-

званным в том числе способствовать решению стратегических задач научно-технологического развития. Инструментами достижения этого является оценка взаимодействия между организациями, являющимися частью ассоциации, холдинга или консорциума в части взаимообмена научно-техническими знаниями (технологиями), необходимыми для решения технических задач в производственном процессе; финансовыми средствами; передачи бизнес-функций; обмена работниками.

Концепция открытых инноваций предполагает (определяет) необходимость изучения входящих и исходящих потоков и обмена знаниями между участниками инновационной системы в целях повышения эффективности инновационной деятельности. Используемые сегодня для исследования каналы входящих знаний, такие, как кооперация при разработке инноваций, технологический обмен, разработка совместных проектов по выполнению исследований и разработок, источники информации для инноваций, дополняются другими характеристиками. На основе новых международных стандартов и разработанного с их использованием единого европейского опросника предлагаются для статистического учета в России подходы к оценке реализации инновационной продукции, созданной по разработкам, выполненным по заказу конкретных пользователей, в том числе совместно с пользователями.

Перспективы развития инновационной деятельности в организациях также нашли отражение в новой программе обследования инноваций Евростата в плане изменения общей величины инновационных расходов в ближайшие годы. Следуя международной практике, отечественная программа обследования дополнена вопросами о будущем развитии инновационной деятельности.

Опросник CIS-2018 включает 38 вопросов, сгруппированных в четыре блока.

Блок 1 включает общие вопросы, связанные с идентификацией наблюдаемых предприятий, - название, почтовый адрес, вид деятельности, принадлежность к бизнес-группе.

Блок 2 «Стратегии и потоки знаний» посвящен оценке стратегии экономического и инноваци-

⁹ Единая программа европейского обследования инноваций. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/microdata/community-innovation-survey>.

¹⁰ Innovation Union Scoreboard. URL: https://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/iu-scoreboard-2010_en.pdf; Regional Innovation Scoreboard. URL: https://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/regional_en.

онного развития организации. Представленные в нем вопросы характеризуют приоритеты бизнес-стратегии предприятий; инновации, созданные совместно с пользователями; патентную деятельность предприятий; приобретение услуг технического содержания, а также машин и оборудования, программных средств, основанных на новых технологиях, каналы приобретения знаний; методы управления знаниями.

Блок 3 «Инновации» включает основные вопросы, связанные с изучением продуктовых и процессных инноваций. В их число входят показатели наличия продуктовых инноваций, их характеристика по отношению к конкурентам, доля продаж инновационной продукции, наличие и виды процессных инноваций, разработчики инноваций, соответствие инноваций ожиданиям предприятий, виды инновационной деятельнос-

ти, затраты и источники финансирования инноваций, кооперационные связи в инновационной сфере по типам и географическому положению партнеров, влияние нормативных актов и другие барьеры для инновационной деятельности.

Блок 4 «Общая информация о предприятии» включает вопросы о численности занятых и их образовании, общем обороте товаров и услуг и его распределении по рынкам сбыта, возрасте предприятия, затратах по видам инновационной деятельности, формам взаимодействия с участниками бизнес-группы, в которую входит предприятие, его попытках получить заемные средства на инновационную деятельность.

В центре охвата наблюдением по программе CIS-2018 находятся предприятия обрабатывающей промышленности и ряда секторов сферы услуг (см. таблицу 3).

Таблица 3

Перечень видов экономической деятельности, подлежащих обязательному охвату статистическим наблюдением по программе CIS-2018

Раздел и код ОКВЭД2	Наименование вида деятельности в соответствии с ОКВЭД2 ОК 029-2014, КДЕС ред.2
<i>Промышленное производство</i>	
Раздел В: код 05-09	Добыча полезных ископаемых
Раздел С: код 10-33	Обрабатывающие производства
Раздел D: код 35	Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха
Раздел E: код 36-39	Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений
<i>Сфера услуг</i>	
Раздел G: код 46	Торговля оптовая, кроме оптовой торговли автотранспортными средствами и мотоциклами
Раздел H: код 49	Деятельность сухопутного и трубопроводного транспорта
Раздел H: код 50	Деятельность водного транспорта
Раздел H: код 51	Деятельность воздушного и космического транспорта
Раздел H: код 52	Складское хозяйство и вспомогательная транспортная деятельность
Раздел H: код 53	Деятельность почтовой связи и курьерская деятельность
Раздел J: код 58	Деятельность издательская
Раздел J: код 59	Производство кинофильмов, видеофильмов и телевизионных программ, издание звукозаписей и нот
Раздел J: код 60	Деятельность в области телевизионного и радиовещания
Раздел J: код 61	Деятельность в сфере телекоммуникаций
Раздел J: код 62	Разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги
Раздел J: код 63	Деятельность в области информационных технологий
Раздел K: код 64	Деятельность по предоставлению финансовых услуг, кроме услуг по страхованию и пенсионному обеспечению
Раздел K: код 65	Страхование, перестрахование, деятельность негосударственных пенсионных фондов, кроме обязательного социального обеспечения
Раздел K: код 66	Деятельность вспомогательная в сфере финансовых услуг и страхования
Раздел M: код 71	Деятельность в области архитектуры и инженерно-технического проектирования; технических испытаний, исследований и анализа
Раздел M: код 72	Научные исследования и разработки
Раздел M: код 73	Деятельность рекламная и исследование конъюнктуры рынка

Опыт Европейского обследования инноваций при масштабной поддержке ОЭСР получил широкое признание и стал основой для международного стандарта в части методологии статистического измерения инноваций по всему миру. По оценкам ОЭСР, в настоящее время статистическое наблюдение инноваций развернуто более чем в 80 странах, при этом в абсолютном большинстве случаев используются базовые принципы Руководства Осло.

Методологические подходы и этапы организации статистики инноваций в России. Развитие отечественной статистики инноваций, методологии измерения, сбора и интерпретации информации реализуется в направлении ее постоянного обновления в соответствии с совершенствованием теоретических представлений о науке, технологиях, инновациях, наиболее полного применения международных стандартов, особенностей российской экономики и системы статистического учета [9].

Опираясь на международный опыт, действующая система статистического наблюдения в полной мере обеспечивает задачи оценки процессов разработки и внедрения инноваций в организациях, регионах, стране. Это отражено в используемой системе классификаций и понятийного аппарата, задающих четкие и ясные рамки для определения инноваций и их дифференциации по типам, видам инновационной деятельности, составу производимой продукции. С помощью статистических методов сегодня исследуется уровень инновационной активности, ресурсное обеспечение и результативность инноваций, интенсивность кооперационных связей, условия и инфраструктура нововведенческой деятельности [10].

Концептуальную основу статистического исследования инноваций составляют следующие положения:

- системный подход к измерению инноваций, обеспечивающий исследование инновационных процессов в тесной взаимосвязи с внешней средой: социальным, политическим и культурным окружением;
- комплексность в исследовании инновационного процесса, предполагающая охват всех его стадий - от проведения научных исследований и разработок до внедрения нововведений в практику, выхода продукции на рынки сбыта и получения экономического эффекта;

- последовательный охват статистическим наблюдением различных типов инноваций и видов экономической деятельности;
- разработка и использование единого понятийного аппарата, обеспечение взаимосвязи и преемственности показателей инновационной деятельности для всех этапов статистических обследований;
- обеспечение международной сопоставимости показателей инновационной деятельности;
- построение системы статистических показателей и программы обследования инновационной деятельности, обеспечивающих получение информации, имеющей как теоретическое, так и прикладное значение;
- систематический характер проводимых статистических исследований.

Статистическое измерение инновационной деятельности в экономике страны ведется уже более двух десятилетий. Инструментом сбора статистической информации служат две формы федерального статистического наблюдения: № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации» для крупных и средних организаций и № 2-МП инновация «Сведения об инновационной деятельности малого предприятия» для малых предприятий промышленного производства. Применительно к компаниям малого бизнеса обследование проводится по усеченной программе с периодичностью один раз в два года в связи с ограничениями нагрузки на респондентов (статья 5 Федерального закона от 24.07.2007 № 209-ФЗ в ред. от 03.08.2018 «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации»), сужающими рамки обследуемой совокупности и допустимый объем собираемой информации.

Динамика развития статистики инноваций связана, во-первых, с совершенствованием методологии статистического измерения: уточнением определений понятий, введением новых измерителей, модификацией уже используемых; во-вторых, с распространением статистического наблюдения на новые виды экономической деятельности, в частности отрасли сферы услуг; в-третьих, с максимальным охватом всех субъектов хозяйственной деятельности, включая крупные, средние, малые и микропредприятия, индивидуальных предпринимателей.

Начало разработки методологических подходов к формированию программы российского

исследования инноваций относится к 1994 г., когда состоялось первое специально организованное единовременное обследование инновационной деятельности предприятий [11]. Данное обследование позволило решить сразу несколько задач. Во-первых, в относительно короткие сроки была получена сопоставимая на международном уровне информация о развитии технологических инноваций в добывающей и обрабатывающей промышленности. Во-вторых, предприятия смогли адаптироваться к новым показателям и статистическим терминам, что обеспечило

плавный переход к следующему, более сложному этапу наблюдения. В-третьих, по результатам наблюдения была сформирована выборочная совокупность предприятий, которая стала основой для комплексного статистического исследования, охватывающего широкий круг процессов и явлений в сфере инноваций, включая характеристики ресурсного обеспечения, источники получения новейших научно-технических достижений и механизмы технологического обмена, препятствия на пути осуществления инноваций, результаты инновационной деятельности (см. таблицу 4).

Таблица 4

Хронология развития системы статистического измерения инновационных процессов

1994 г.	Пилотные и единовременные обследования уровня инновационной активности (форма государственной статистической отчетности № 1-инновация «Отчет промышленного объединения (предприятия) об инновационной деятельности за 1994 год» (единовременная), утв. постановлением Госкомстата России от 12.08.1994 г. № 130)
1995 г.	Организация ежегодного статистического наблюдения технологических инноваций в промышленном производстве (форма федерального государственного статистического наблюдения № 2-инновация «Сведения о технологических инновациях промышленного предприятия (объединения) за 1995 год», утв. постановлением Госкомстата России от 22.08.1995г. № 138)
1996 г.	Расширение статистической информации в целях проведения межстрановых сопоставлений (форма федерального государственного статистического наблюдения № 3-инновация «Сведения о технологических инновациях промышленного предприятия (объединения) за 1995 год» (единовременная))
1998 г.	Охват организаций сферы услуг (форма федерального государственного статистического наблюдения № 2-инновация «Сведения о технологических инновациях предприятия (организации)», утв. постановлением Госкомстата России от 03.08.1998 г. № 80)
1999 г.	Организация периодического статистического наблюдения технологических инноваций на малых предприятиях промышленного производства (форма федерального статистического наблюдения № 2-МП инновация «Сведения о технологических инновациях малого предприятия (организации)», утв. постановлением Госкомстата России от 16.08.1999 г. № 75)
2000 г.	Расширение программы наблюдения за счет измерения организационных инноваций (форма федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации», утв. постановлением Госкомстата России от 05.02.2001 г. № 9)
2001 г.	Организация сбора оперативной информации о результатах инновационной деятельности (форма федерального статистического наблюдения № П-1 «Сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг» (квартальная), утв. постановлением Госкомстата России от 27.07.2001 г. № 54)
2006 г.	Расширение программы наблюдения за счет измерения маркетинговых инноваций (форма федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организаций», утв. постановлением Росстата от 27.07.2006 г. № 42)
2008 г.	Расширение программы наблюдения за счет измерения объема инновационных товаров, работ, услуг, связанных с нанотехнологиями (форма федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организаций», утв. приказом Росстата от 18.08.2008 г. № 193)
2009 г.	Расширение программы наблюдения за счет измерения экологических инноваций и детального исследования процессных инноваций (форма федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организаций», утв. приказом Росстата от 30.10.2009 г. № 237)
2010 г.	Организация сбора информации об инновационной активности микропредприятий и индивидуальных предпринимателей (форма федерального статистического наблюдения № МП-сп «Сведения об основных показателях деятельности малого предприятия», утв. приказами Росстата от 31.12.2009 г. № 334 и от 09.06.2015 г. № 263)
2011 г.	Охват организаций, занятых в секторе научных исследований и разработок (форма федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации», утв. приказом Росстата от 25.08.2011 г. № 305)
2015 г.	Охват организаций строительства (форма федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организаций», утв. приказом Росстата от 25.09.2015 г. № 442)
2016 г.	Охват организаций сельского хозяйства (форма федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организаций», утв. приказом Росстата от 05.08.2016 № 391)
2019 г.	Переход на новые международные стандарты (четвертая редакция Руководства Осло)

Второй этап развития статистики инноваций связан с совершенствованием статистической методологии в целях углубленного изучения инновационных процессов не только в промыш-

ленности, но и в других отраслях экономики. В этой связи программа обследования была доработана: расширен состав показателей с учетом специальных индикаторов, необходимых для

оценки технологических инноваций в сфере услуг, адаптирован для этой сферы понятийный аппарат. В число целевых объектов наблюдения попали секторы связи и услуг в области информационно-коммуникационных технологий. Кроме того, обследованием были охвачены организации финансового посредничества (включая страхование и пенсионное обеспечение), общей коммерческой деятельности по обеспечению функционирования рынка и другие отрасли сферы услуг [12].

В 1999 г. на основе ограниченного числа индикаторов организована периодическая статистическая отчетность о технологических инновациях малых предприятий промышленного производства [13].

В целях решения задач информационного обеспечения государственной политики о результатах инновационной деятельности на базе ежемесячной формы федерального статистического наблюдения № П-1 «Сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг» организован оперативный сбор информации по показателю объема инновационных товаров, работ, услуг.

Следующие этапы развития отечественной системы статистического наблюдения инноваций осуществлялись с учетом накопленного опыта и в максимальном соответствии с подходами, заложенными в единой программе статистических обследований инноваций в государствах Европейского союза (CIS).

В начале 2000-х годов в соответствии с программой CIS-III были разработаны подходы к оценке перспективы инновационной активности в экономике. В этой связи в инструментарий обследования был интегрирован ряд общеэкономических показателей, включая продолжительность жизненного цикла товаров, работ, услуг, инвестиции в основной капитал, рынки сбыта, уровень квалификации работников и др. Предпринята первая попытка изучения изменений в системе организации и управления на предприятиях.

Комплекс методологических работ, проведенных по требованию программы CIS-IV, позволил расширить состав наблюдаемых типов инноваций и создать надежную базу для исследования маркетинговых нововведений, ориентированных на потребителей и рынки сбыта (2006).

В 2009 г. статистическому изучению подвергнуты экологические инновации, предотвращающие негативное воздействие на окружающую среду, как в процессе производства, так и в ходе эксплуатации продуктов. Внедрен более дифференцированный подход к исследованию уровня новизны инновационных товаров, работ, услуг, в частности выделена продукция, новая для рынка сбыта организации и новая для мирового рынка. Расширены виды изучаемых процессных инноваций.

Отдельные показатели статистики инноваций интегрированы в инструментарий проведения сплошной переписи малых предприятий, осуществляемой каждые пять лет¹¹, что позволило охватить наблюдением микропредприятия и индивидуальных предпринимателей всех видов экономической деятельности и получить информацию об их технологической, организационной и маркетинговой инновационной активности.

Дальнейшие изменения в статистической методологии преимущественно были связаны с расширением знаний о различных аспектах инновационной деятельности [14]. В этих целях проведено освоение методов учета новизны инновационной продукции, расширена группировка процессных инноваций, введены новые показатели технологической независимости, используемые в мировой практике, переработан раздел о патентовании и других методах защиты научно-технических разработок организаций, дополнена оценка государственной поддержки инновационной деятельности и пр.

Учитывая объем и сложность программы исследования, начиная с 2014 г. проведена оптимизация размеров инструментария обследования. По отдельным разделам, содержащим вопросы качественного характера, была изменена периодичность сбора данных. Теперь по показателям основных факторов, препятствующих инновациям, источникам информации для формирования инновационной политики организации и экологических инноваций, сбор данных осуществляется попеременно с периодичностью раз в два года.

Очередной этап статистического исследования инноваций (2015), связанный с модернизацией международных стандартов, способствовал не

¹¹ Форма федерального статистического наблюдения № МП-сп «Сведения об основных показателях деятельности малого предприятия», утв. приказом Росстата № 334 от 31.12.2009 для отчета за 2010 г. и актуализированная для отчета за 2015 г. приказом Росстата № 263 от 09.06.2015.

только качественному совершенствованию ряда традиционных разделов статистики, но и появлению совершенно новых индикаторов, расширяющих возможности анализа инновационного развития и сдерживающих его факторов. Проведена детализация видов инновационной деятельности и затрат на технологические инновации, в результате чего в отдельные категории учета попали дизайн и промышленный инжиниринг. Оценка научного потенциала предприятий дополнена показателями, характеризующими периодичность проведения исследований и разработок. Учитывая требования к информационному обеспечению государственной научно-технической политики, выделены затраты, финансируемые за счет субсидий федерального и местных бюджетов. Кроме того, инициировано наблюдение инноваций в строительной отрасли.

В контексте расширения охвата наблюдаемых видов экономической деятельности и обогащения информационной базы для анализа развития инновационного сектора экономики одним из существенных нововведений последних лет стало формирование методологических подходов к измерению инноваций в сельском хозяйстве. Основные проблемы были обусловлены большой спецификой самой отрасли, где процесс производства неразрывно связан с естественным развитием живых организмов – растений и животных. Инновационные процессы в сельском хозяйстве затрагивают не только технологические, но и биологические изменения в продукции и производственных процессах. В этой связи в 2016 г. понятийный аппарат, инструментарий статистического наблюдения, включающий форму обследования и указания по ее заполнению, был существенно доработан с учетом особенностей отрасли, обусловленной в том числе многопрофильностью сельскохозяйственной деятельности. Дополнения затронули:

- измерение объема инновационной продукции;
- классификацию факторов, способствующих и препятствующих внедрению инноваций в сельском хозяйстве;
- оценки результатов инновационной деятельности, оказывающих воздействие на развитие сельскохозяйственных организаций;
- патентование объектов интеллектуальной собственности;
- учет затрат на инновации;

- идентификацию нетехнологических (организационных, маркетинговых, экологических) инноваций;

- уточнения понятийного аппарата, расширение примеров конкретных инноваций в сельском хозяйстве.

Помимо прочего, для целей оценки реализации Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации в инструментарий введен показатель, характеризующий объем инновационных товаров, работ, услуг, созданных с использованием результатов интеллектуальной деятельности, права на которые принадлежат российским правообладателям, необходимый для расчета целевого индикатора, используемого для оценки качества государственного регулирования и сервисного обеспечения научной, научно-технической и инновационной деятельности.

В состав обследуемой совокупности входят юридические лица, осуществляющие экономическую деятельность в сфере промышленного производства; сфере услуг (включая деятельность издательскую; деятельность в области телекоммуникаций; разработку компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги; деятельность в области информационных технологий; деятельность в области права и бухгалтерского учета; деятельность головных офисов; консультирование по вопросам управления; деятельность в области архитектуры и инженерно-технического проектирования; технических испытаний, исследований и анализа; деятельность в сфере научных исследований и разработок; деятельность рекламную и исследование конъюнктуры рынка; деятельность профессиональную научную и техническую прочую); сельского хозяйства; строительства. В целом статистическим наблюдением инновационной деятельности охвачены более 50 тыс. крупных и средних организаций, действующих на территории Российской Федерации, половину из которых (48%) составляют организации промышленного производства.

Формирование сводных итогов результатов наблюдения осуществляется по видам экономической деятельности; территориям; размерам организаций, формам собственности, организационно-правовым формам и принадлежности к органам государственной власти и местного самоуправления в соответствии с Общероссий-

скими классификаторами технико-экономической и социальной информации, входящими в состав Единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации (ЕСКК) Российской Федерации, и локальными классификациями, используемыми для идентификации единиц статистического наблюдения.

Разработка показателей по видам экономической деятельности проводится на основе Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД2), согласованного с уровнями классификации Международной стандартной отраслевой классификации всех видов экономической деятельности ISIC (International Standard Industrial Classification of All Economic Activities), составленной ООН, рекомендуемой для использования во всем мире (ISIC, Rev. 4) и соответствующей распространенным стандартам - NACE (Statistical Classification of Economic Activities in the European Community, Европейский союз), NAICS (North American Industry Classification System, США, Канада, Мексика), ANZSIC (Australian and New Zealand Standard Industrial Classification, Австралия и Новая Зеландия).

В разрезе территорий (Россия, федеральные округа, субъекты Российской Федерации) показатели формируются в соответствии с Общероссийским классификатором экономических регионов (ОКЭР) и Общероссийским классификатором объектов административно-территориального деления (ОКАТО); по формам собственности (частная, государственная, муниципальная и др.) - в соответствии с Общероссийским классификатором форм собственности (ОКФС), по организационно-правовым формам - в соответствии с Общероссийским классификатором организационно-правовых форм (ОКОПФ); по принадлежности к органам государственной власти и местного самоуправления - в соответствии с Общероссийским классификатором органов государственной власти и управления (ОКОГУ).

Дополнительно показатели статистики инноваций группируются по размерам организаций, устанавливаемым на основании численности работников основной деятельности (без внешних совместителей).

Современное развитие отечественной статистики инноваций осуществляется на основе новой единой программы обследования инновационной деятельности для стран Евросоюза (CIS-2018), в соответствии с которой переработана структура и содержательное наполнение инструментария статистического наблюдения¹².

Действующая форма обследования основана на комбинировании качественных и количественных показателей, что обеспечивает значительную гибкость в описании процессов создания, использования и распространения нового знания. В состав формы входят 13 взаимосвязанных тематических разделов и четыре дополнительные справки, обеспечивающие сбор информации по следующим направлениям:

Раздел 1. Общие организационно-экономические показатели организации;

Раздел 2. Инновационная активность организации;

Раздел 3. Объем инновационных товаров, работ, услуг (без НДС, акцизов и других аналогичных платежей);

Справка 1. Инновационные товары, работы, услуги по заказу пользователей;

Раздел 4. Факторы, препятствующие инновациям;

Справка 2. Задержанные инновационные проекты;

Раздел 5. Затраты на инновационную деятельность (всю исследовательскую (исследования и разработки), финансовую и коммерческую деятельность, которая в течение периода наблюдения направлена или приводит к созданию новых или усовершенствованных продуктов (товаров, услуг), значительно отличающихся от продуктов, производившихся организацией ранее, предназначенных для внедрения на рынке, новых или усовершенствованных бизнес-процессов, значительно отличающихся от предыдущих соответствующих бизнес-процессов, предназначенных для использования в практической деятельности) по видам и источникам финансирования;

Раздел 6. Результаты инновационной деятельности;

Справка 3. Планируемая инновационная деятельность;

¹² Формы федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организаций», № 2-МП инновация «Сведения об инновационной деятельности малого предприятия», утв. приказом Росстата от 30.12.2019 № 825 и приказом Росстата о внесении изменений от 17 января 2010 г. № 11. URL: <https://gks.ru/monitoring>.

Раздел 7. Число совместных проектов и типы партнеров по выполнению исследований и разработок в отчетном году;

Раздел 8. Источники информации для инноваций;

Раздел 9. Патентование и другие методы защиты изобретений, научно-технических разработок организации;

Раздел 10. Количество приобретенных и переданных организацией новых технологий (технических достижений), программных средств за отчетный год;

Раздел 11. Экологические инновации;

Справка 4. Использование систем контроля за загрязнением окружающей среды;

Раздел 12. Основные показатели инновационной деятельности по фактическим видам деятельности (без НДС, акцизов и других аналогичных платежей);

Раздел 13. Мониторинг обратной связи по сбору данных статистического наблюдения инновационной деятельности.

Актуализированный инструментарий обследования включает все основные параметры, необходимые для комплексной характеристики развития инновационного потенциала российской экономики, а также для перспективных оценок, основанных на планируемых к реализации инновационных проектах.

Важнейшим принципом построения программы обследования стало сохранение динамики ключевых индикаторов. Прежде всего такого значимого показателя, как затраты на технологические инновации, используемого в целях анализа технологического развития Российской Федерации. В связи с тем, что термин «*технологические инновации*» в новой редакции Руководства исключен из системы измерения, данные по показателю предполагается получать расчетным путем: 1) выделяя из общего объема затрат на инновационную деятельность часть специальных расходов, связанных с процессом внедрения новых либо усовершенствованных продуктов или услуг, новых либо усовершенствованных процессов или способов производства (передачи) услуг; 2) учитывая в полном объеме текущие и капитальные затраты на исследования и разработки; приобретение машин, оборудования и прочих основных средств; обучение и подготовку персонала; дизайн, инжиниринг, и затраты, связанные с процессом внедрения технологических инноваций.

В целях обеспечения преемственности статистических данных, полученных «до» и «после» перехода на новые международные стандарты, предусматривается также сохранение и использование ряда индикаторов, связанных прежде всего с измерением результатов инновационной деятельности, уровня новизны инновационной продукции, оценкой значимости факторов, препятствующих инновациям, используемых источников информации, а также реализации совместных проектов в сфере исследований и разработок.

Заключение. Методология статистического измерения инновационной деятельности претерпела существенные изменения в связи с развитием и модернизацией международных статистических стандартов в сфере инноваций (четвертая редакция Руководства Осло (Oslo Manual 2018). Обновлены состав и содержание измеряемых типов инноваций и видов инновационной деятельности, уточнены определения понятий и классификации, расширены характеристики исследуемых форм кооперационных связей («открытые инновации») и других аспектов инновационной деятельности, проведена идентификация инновационно-активных организаций, заложены подходы к оценке возможности развития инновационных процессов в ближайшем будущем.

Формирование современной российской статистики инноваций осуществляется таким образом, чтобы обеспечить адекватное отражение специфики отечественной экономики и особенностей организации статистики в стране, достигая при этом максимального соответствия стандартизированным рекомендациям ведущих международных организаций. Действующий инструментарий обследования позволяет получать гармонизированные статистические данные о развитии инновационных процессов в организациях промышленного производства, отраслях сферы услуг, строительстве, сельском хозяйстве.

Проведенный сравнительный анализ уровня и динамики инновационного развития показал, что за последние 10 лет позиция России на фоне европейских стран существенно не изменилась. Высокая концентрация инновационных затрат характерна для относительно небольшого числа организаций, что ограничивает зону инновационной активности в стране. В целях оценки сложившейся ситуации дальнейшее развитие статистики

инноваций предполагает усиление внимания к мониторингу эффективности используемых инструментов государственного регулирования в данной области. В этой связи представляется целесообразным дополнить систему статистического наблюдения блоком качественных вопросов, характеризующих действенность мер государственной поддержки инноваций, включая прямую (субсидии) и косвенную (налоговые льготы и иные преференции) поддержку со стороны государственных и муниципальных органов, востребованность такой поддержки и барьеры для ее получения. Это позволит детально оценить охват существующей системы мер научно-технической и инновационной политики и станет важным элементом доказательной базы для принятия решений в рассматриваемой сфере.

Учитывая реализацию широкомасштабной программы технологической модернизации экономики России, повышения активности ее субъектов по созданию, распространению и использованию новых знаний и технологий, заслуживают внимания вопросы расширения охвата наблюдаемых организаций за счет других экономически активных отраслей экономики.

Литература

1. Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th edition, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, 2018.
2. **Гохберг Л.М.** Международные рекомендации по статистике науки и инноваций // Основы международной статистики. Учебник / под общ. ред. д-ра экон. наук Ю.Н. Иванова. М.: Инфра-М, 2009.
3. OECD Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data - Oslo Manual. OECD Publishing, Paris, 1992.
4. Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data: Oslo Manual, OECD Publishing, Paris, 1997.
5. Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd edition, OECD Publishing, Paris, 2005.
6. Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development. OECD Publishing. Paris, 2015.
7. **Гохберг Л.М.** Статистика инновационной деятельности // Статистика: учебник / под общ. ред. А.Е. Суринова. М.: Изд-во РАГС, 2005.
8. Harmonised Data Collection for the CIS 2018. Eurostat, Unit G4 «Innovation and Information Society», 2018.
9. **Гохберг Л.М., Ларионова Е.И.** Статистика науки и инноваций // Практикум по социально-экономической статистике: учебно-методическое пособие, под ред. М.Г. Назарова. М.: КНОРУС, 2009.
10. **Кузнецова И.А., Гостева С.Ю., Грачева Г.А.** Методология и практика статистического измерения инновационной деятельности в экономике России: современные тенденции // Вопросы статистики. 2008. № 5. С. 30-46.
11. **Гохберг Л.М., Кузнецова И.А.** Инновационная деятельность // Основы инновационного менеджмента: Учеб. пособие / Под ред. проф. В.В. Коссова. М.: Магистр, 2009.
12. **Кузнецова И.А., Дитковский К.А., Фридлянова С.Ю.** Особенности статистического измерения и основные направления инноваций в сфере услуг // Вопросы статистики. 2014. № 8. С. 8-24.
13. **Кузнецова И.А., Грачева Г.А., Фридлянова С.Ю.** Статистическое измерение инновационных процессов в сфере малого предпринимательства: разработка, использование и трансфер научно-технических результатов // Вопросы статистики. 2013. № 2. С. 16-30.
14. **Кузнецова И.А., Фридлянова С.Ю.** Проблемы статистического учета в сфере инноваций: анализ современного состояния и перспектив развития // Вопросы статистики. 2016. № 7. С. 26-51.

Информация об авторах

Кузнецова Ирина Александровна - канд. экон. наук, директор Центра статистики и мониторинга науки и инноваций НИУ ВШЭ. 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 11. E-mail: iakouznetsova@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4707-431X>.

Фридлянова Светлана Юрьевна - главный эксперт Центра статистики и мониторинга науки и инноваций НИУ ВШЭ. 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 11. E-mail: sfridlyanova@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0039-9464>.

Финансирование

Исследование выполнено в рамках проекта «Разработка рекомендаций по совершенствованию статистического наблюдения за инновационной деятельностью на основе новой редакции международного руководства по статистическому измерению инноваций, реализуемому ОЭСР совместно с Евростатом (четвертая редакция руководства Осло), с учетом особенностей национальной экономики» по заказу Федеральной службы государственной статистики (Государственный контракт № 19-НР-2019/ВШЭ-1 от 14 мая 2019 г.).

References

1. Eurostat. *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition*. Paris, Luxembourg: OECD Publishing; 2018.
2. **Gokhberg L.M.**; Ivanov Yu.N. (ed.) *International Recommendations for Statistics of Science and Innovation. Basic International Statistics. Textbook*. Moscow: Infra-M Publ.; 2009. (In Russ.)
3. *OECD Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data - Oslo Manual*. Paris: OECD Publishing; 1992.
4. *Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data: Oslo Manual*. Paris: OECD Publishing; 1997.
5. *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd edition*. Paris: OECD Publishing; 2005.
6. *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*. Paris: OECD Publishing; 2015.
7. **Gokhberg L.M.**; Surinov A.Ye. (ed.) *Statistics of Innovation. Textbook*: RAGS Publ.; 2005. (In Russ.)
8. *Harmonised Data Collection for the CIS 2018*. Eurostat, Unit G4 «Innovation and Information Society»; 2018.
9. **Gokhberg L.M., Larionova Ye.I.**; Nazarov M.G. (ed.) *Statistics of Science and Innovations. Workshop on Socio-Economic Statistics: Teaching Manual*. Moscow: KNORUS Publ.; 2009. (In Russ.)
10. **Kuznetsova I.A., Gosteva S.Yu., Gracheva G.A.** *Methodology and Practice of Statistical Measurement of Innovation Activity in the Economy of Russia: The Modern Trends*. *Voprosy statistiki*. 2008;(5):30-46. (In Russ.)
11. **Gokhberg L.M., Kuznetsova I.A.**; Kossov V.V. (ed.) *Innovation Activity. Fundamentals of Innovation Management: Training Manual*. Moscow: Magistr Publ.; 2009. (In Russ.)
12. **Kuznetsova I.A., Ditkovsky K.A., Fridlyanova S.Yu.** *Features of Statistical Measurement and Main Directions of Innovations in Service Sector*. *Voprosy statistiki*. 2014;(8):8-24. (In Russ.)
13. **Kuznetsova I.A., Gracheva G.A., Fridlyanova S.Yu.** *Statistical Estimation of Innovation Processes in the Sphere of Small Business: Development, Application and Transfer of Scientific and Technical Results*. *Voprosy statistiki*. 2013;(2):16-30. (In Russ.)
14. **Kuznetsova I.A., Fridlyanova S.Yu.** *Challenges of Accounting Innovation: Current Status and Future Prospects*. *Voprosy statistiki*. 2016;(7):26-51. (In Russ.)

About the authors

Irina A. Kuznetsova - Cand. Sci. (Econ.), Director, Centre for Statistics and Monitoring of S&T and Innovation, National Research University - Higher School of Economics. 11, Myasnitskaya Str., Moscow, 101000, Russia. E-mail: iakouznetsova@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4707-431X>.

Svetlana Yu. Fridlyanova - Chief Expert, Centre for Statistics and Monitoring of S&T and Innovation, National Research University - Higher School of Economics. 11, Myasnitskaya Str., Moscow, 101000, Russia. E-mail: sfridlyanova@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0039-9464>.

Funding

This study was funded as part of the project «Development of recommendations for improving statistical monitoring of innovations based on the new edition of the international manual on the statistical measurement of innovations, implemented jointly by the OECD and Eurostat (fourth edition of the Oslo manual), taking into account the characteristics of the national economy» at the request of the Federal State Statistics Service (State contract №19-NR-2019/HSE-1 from 14 May 2019).

Экономическое развитие и циклические настроения российских предпринимателей после рецессии 2014-2016 годов

Людмила Анатольевна Китрар,
Тамара Михайловна Липкинд,
Георгий Владимирович Остапкович

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия

Ключевой вопрос исследования, результаты которого представлены в данной статье, состоит в определении эффективности использования в практике анализа отраслевого и макроэкономического развития оценок непосредственных участников отраслевых событий - хозяйствующих субъектов. В работе тестируется гипотеза о взаимном влиянии экономического роста и предпринимательского поведения. Предполагается, что экономическая цикличность продуцируется не только макроэкономическими шоками, но и импульсами, генерируемыми в предпринимательской среде. Настроения и ожидания предпринимателей рассматриваются в этом случае и как следствие происходящих экономических событий, и как предупреждающий фактор, влияющий на принятие экономических решений.

Для проверки гипотезы авторы используют результаты всех секторальных конъюнктурных мониторингов НИУ ВШЭ и Росстата, отражающие совокупные настроения и ожидания около 24 тыс. предпринимателей и 5 тыс. потребителей. Результаты мониторингов объединяются в индекс экономических настроений (ИЭН), алгоритм расчета которого основан на общепринятой международной методологии и актуализирован с учетом особенностей российской экономики.

Совместная декомпозиция временных рядов ИЭН и референтного индекса физического объема ВВП (ИФО ВВП) с выделением циклов роста и датировка поворотных точек подтверждают циклическое соответствие в динамике анализируемых индикаторов. Эмпирическая закономерность в динамике ИЭН и ИФО ВВП выявляется на основе кросскорреляций, долгосрочной линейной регрессии, а также посредством двумерной модели векторной авторегрессии, на основе которой затем прогнозируются краткосрочные значения исходных индикаторов. Результаты прогнозирования позволяют предположить медленное и неустойчивое ускорение роста ВВП в 2020 г.

С учетом оперативности расчета ИЭН и заметного опережения его публикации по сравнению с официальным представлением данных о росте ВВП, а также статистической эффективности в статье сделан вывод о допустимости и надежности использования накопленных за 20-летний период обобщенных оценок предпринимательских и потребительских настроений в качестве опережающей информации об экономическом росте в стране.

Ключевые слова: конъюнктурные обследования, индекс экономических настроений (ИЭН), циклы роста, индекс предпринимательской уверенности (ИПУ), композитные индикаторы, экономический рост, опережающие индикаторы.

JEL: C81, C82, E32, O47.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-1-53-70>.

Для цитирования: Китрар Л.А., Липкинд Т.М., Остапкович Г.В. Экономическое развитие и циклические настроения российских предпринимателей после рецессии 2014-2016 годов. Вопросы статистики. 2020;27(1):53-70.

Economic Development and Cyclical Sentiment of Russian Entrepreneurs After the Recession in 2014-2016

Liudmila A. Kitrar,
Tamara M. Lipkind,
Georgy V. Ostapkovich

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

The core objective of the study, results of which are summarized in this article, is to determine the effectiveness of using assessments of economic agents in the analysis of sectoral and macroeconomic development. The paper tests the hypothesis of the cross impact of economic

growth and entrepreneurial behavior. It is assumed that economical cyclicity is produced not only by macroeconomic shocks, but also by the impulses generated in the business environment. The sentiment and expectations of entrepreneurs are considered in this case both as a consequence of the ongoing economic events, and as a warning factor affecting the economic decision-making.

To test the hypothesis, the authors used results of all sectoral business tendency monitoring of the HSE and Rosstat, which reflect the aggregate sentiment and expectations of about 24 thousand entrepreneurs and 5 thousand consumers. The monitoring results are combined into the Economic Sentiment Indicator (ESI), which calculation algorithm is based on the generally accepted international methodology and is updated taking into account the specifics of the Russian economy.

The joint decomposition of the time series of the ESI and the reference series of GDP growth with extracting growth cycles and the dating turning points confirms the cyclical correspondence of the dynamics of the analyzed indicators. An empirical consistency of ESI and GDP time series is revealed based on cross-correlations, a long-term linear regression and through a two-dimensional vector autoregression model. This model is used for short-term forecasting; the forecasting results indicate an unstable and slow acceleration of GDP growth in 2020.

Given the ESI calculation efficiency and a noticeable advance in its publication compared to publication of official data on GDP growth, as well as ESI statistical effectiveness, it can be concluded that the aggregate estimates of entrepreneurial and consumer sentiment accumulated over a 20-year period are acceptable and reliable as leading information on economic growth in the country.

Keywords: business tendency surveys, economic sentiment indicator (ESI), growth cycles, business confidence index (BCI), composite indicators, economic growth, leading indicators.

JEL: C81, C82, E32, O47.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-1-53-70>.

For citation: Kitrar L.A., Lipkind T.M., Ostapkovich G.V. Economic Development and Cyclical Sentiment of Russian Entrepreneurs After the Recession of 2014-2016. *Voprosy Statistiki*. 2020;27(1):53-70. (In Russ.)

Введение

В рамках совместного исследования циклической динамики индекса физического объема ВВП (ИФО ВВП) и совокупной оценки предпринимательского поведения ключевой вопрос состоит в том, насколько в практике анализа экономического развития можно использовать мнения хозяйствующих субъектов как непосредственных участников отраслевых событий. При этом тестируется следующий тезис: циклы роста¹ обусловлены не только шоками в агрегированной динамике экономических событий, но и импульсами, генерируемыми в ответ в предпринимательской среде и обратно распространяющимися на экономическую систему, влияя на колебания ее отраслевых и макропоказателей. Кроме того, мнения, намерения, ожидания, неопределенность, уверенность предпринимателей рассматриваются и как следствие происходящих экономических событий, и как предупреждающий фактор, основание для принятия текущих и последующих экономических решений, влияющих в реальном времени на совокупную экономическую активность.

За рамками этой теоретической гипотезы находится чисто практическое обоснование умест-

ности учета информации о таких предпринимательских импульсах в циклическом анализе. Речь идет о качестве статистического учета, полноте и охвате наблюдаемых явлений, оперативности, количестве и сроках пересмотров получаемой информации, отсутствии необходимых данных в каждый момент и, соответственно, возможностей их замены или восполнения на определенных временных интервалах релевантными сведениями из опросов предпринимателей. В международном экономическом сообществе такая информация давно и устойчиво приобрела статус целесообразных наукастов² и предикт-оценок в анализе и прогнозировании экономического роста. В России продуцирование, внедрение в практику статистического наблюдения опросов предпринимательских настроений на протяжении 20 лет также позволяют экспертному сообществу использовать длительные ряды многообразной и качественной, так называемой мягкой статистики.

Совокупные экономические настроения в стране, измеряемые на основе результатов секторальных опросов предпринимателей и потребителей, следует анализировать в контексте глобальной рыночной конъюнктуры, основных тенденций внутреннего спроса и предложения,

¹ Бизнес-циклы представляют собой повторяющиеся последовательности чередующихся фаз расширения и сокращения экономической активности, то есть относятся к колебаниям ее уровня (ВВП). «Цикл роста», или «цикл отклонений», относится к колебаниям экономической активности вокруг долгосрочного тренда, то есть измеряется посредством детрендирования ВВП. (Глоссарий ОЭСР. URL: <http://www.oecd.org/sdd/leading-indicators/glossaryforoecdcompositeleadingindicators.htm#BUSINESS>).

² В современной экономической литературе наукастингом (nowcasting) называется прогнозирование настоящего, ближайшего будущего и совсем недавнего прошлого, что особенно актуально для макроэкономических переменных, собираемых на ежеквартальной основе и публикуемых с существенным лагом. Основные определения и возможности наукастинга представлены в работах Л. Рейхлина (L. Reichlin) и Д. Джанноне (D. Giannone).

направлений структурно-институциональной политики, а также актуальных для страны вызовов и рисков. Именно такие факторы все чаще становятся не просто информационным и новостным фоном, а базовыми триггерами экономического поведения, намерений и ожиданий хозяйствующих субъектов. При этом целесообразно ориентироваться как на международные аналитические и эмпирические источники, так и на отечественные исследования и базы данных [1-4].

За последние три года после завершения в России в конце 2016 г. глубокой рецессии в развитии мировой экономики наметился спад. Снижение роста деловой активности наблюдалось на фоне замедления интенсивности торговых потоков (в том числе из стран с развивающимся рынком), сопровождающегося усилением неопределенности мировой политики и чрезмерными колебаниями цен на нефть. С начала 2019 г. с регулярной периодичностью происходила резкая смена ценовой конъюнктуры на нефть, что отражалось на национальных валютах формирующихся рынков. На фоне ценовой напряженности добыча нефти в России попала в прямую зависимость от условий соглашений об ее объемах. Однако уже в середине года после обострения геополитической напряженности на Ближнем Востоке и почти одновременного объявления ОПЕК и партнеров о продлении действия соглашения об ограничении добычи нефти до марта 2020 г. нефтяные цены опять существенно выросли, что благоприятно сказалось на всех валютах развивающихся рынков, в том числе и российского. Однако растущие опасения относительно ослабления мирового спроса на нефть, возобновление эскалации торговой напряженности уже в середине августа 2019 г. вновь привели к резкому ухудшению и ценовой, и валютной конъюнктуры. Очередным событием, повлиявшим на конъюнктуру российского рынка, стало введение новых «нефтяных» санкций со стороны США с запретом финансовым организациям США приобретать на первичном рынке государственные облигации России, номинированные в иностранной валюте.

Таким образом, на протяжении первых кварталов 2019 г. внешние риски для мирового экономического роста и экономического развития стран с формирующимся рынком, в том числе и России, только усиливались. Основными не-

гативными шоками для торговых и финансовых рынков в рассматриваемом периоде можно считать эскалацию напряженности в сфере торговли и технологий, заметное ухудшение показателей мировой склонности к риску и уязвимости во многом в результате накопленных за годы низких процентных ставок, дезинфляционного давления, геополитической напряженности. Эти внешние факторы оказывали воздействие на ожидания российских предпринимателей [5].

Среди внутренних факторов, влияющих на предпринимательские настроения в России, можно отметить позитивные отраслевые события в 2018 г., в результате которых рост ВВП существенно ускорился в конце года относительно 2017 г. и составил 2,7%, достигнув самого высокого с 2013 г. значения³. Единовременный эффект от завершения строительства объектов энергетики в Тюменской области и проведения в стране Чемпионата мира по футболу, а также положительный чистый экспорт на фоне замедления темпов роста импорта и увеличение внутреннего спроса стали основными источниками роста со стороны предложения и спроса, соответственно. Все это происходило на фоне благоприятной конъюнктуры цен на нефть и роста мировой экономики. Ограничивали влияние волатильности на внешних рынках и смягчали воздействие внешних вызовов в российской экономике такие факторы, как значительный уровень макрофискальных резервов, низкий государственный долг, гибкий валютный курс, профицит бюджетной системы на всех уровнях, обусловленный ростом цен на нефть, ослаблением рубля, улучшением налогового администрирования и проведением консервативной бюджетной политики. Наряду с этим отмечалось снижение инфляционного давления и рисков в краткосрочной перспективе. Кредитование не сокращалось, хотя в банковском секторе по-прежнему доминировало государство.

Наступление 2019 г. ознаменовалось значительным ослаблением экономического роста в стране. Временное удержание темпов роста ВВП ниже потенциальных значений в 1-м полугодии обусловили следующие факторы: негативный эффект от повышения ставки НДС, десятилетний минимум бюджетного сальдо из-за временного уменьшения расходов консолидированного

³ URL: https://gks.ru/free_doc/new_site/vvp/kv/tab8.htm.

бюджета в реальном выражении и ускорение инфляции, жесткая денежно-кредитная политика, сокращение спроса на российские экспортные товары, влияние соглашения ОПЕК+, ограничивающего добычу нефти, а также загрязнение нефтепровода «Дружба» [1]. Одновременно на официальной первой оценке темпа роста ВВП в начале 2019 г. сказался эффект высокой сравнительной базы предыдущего года, во многом в силу особенностей учета строительной отрасли. Однако предполагается, что при пересмотре Росстатом всей динамики ВВП такой эффект, связанный исключительно с изменениями в методологии статистического учета, будет скорректирован, что обусловит более плавные и умеренные колебания годового роста совокупной валовой добавленной стоимости и его менее выраженное замедление. Заметным ограничителем экономического роста стало снижение вклада в ВВП валового накопления капитала. Темпы поквартального роста инвестиций в 2019 г. также оказались ниже предыдущего года. На сжатие инвестиционной активности косвенное, хотя и заметное влияние оказало сокращение интенсивности роста в группе производств инвестиционного спроса и одновременное накопленное замедление в динамике импорта инвестиционных товаров. Наряду с этим была отмечена слабость потребительского спроса и, как следствие, снижение интенсивности расходов домашних хозяйств на конечное потребление, замедление роста розничной торговли и услуг. Кроме того, ощутимо снизился рост выпуска в годовом выражении в обрабатывающей промышленности, в основном за счет сокращения его темпов в отраслях инвестиционного спроса. Одновременно было зафиксировано уменьшение профицита счета текущих операций России, в большей мере обусловленное сокращением экспорта в силу снижения цен на его основные статьи. Хотя рост нефтегазовых доходов, напротив, способствовал формированию профицита федерального бюджета. Потребительская инфляция снижалась. Ключевые показатели кредитного риска и рентабельности в целом не изменились.

Таким образом, до середины 2019 г. замедление роста экономики происходило преимущественно за счет уменьшения спроса как на внутреннем, так и мировом рынке. Вместе с тем нарастала неопределенность экономической политики в связи с

возможной эскалацией торговой напряженности, так как произошло снижение цены на нефть до минимального за последние семь месяцев уровня, что в середине III квартала 2019 г. повлекло за собой снижение курса рубля по отношению к доллару США. Сокращение профицита торгового баланса из-за снижения цен на основные статьи российского экспорта способствовало уменьшению профицита счета текущих операций России. Несмотря на продолжительную стагнацию доходов населения и, соответственно, сдержанный характер динамики потребительского спроса, именно его индикаторы, наряду с расширением инвестиционного спроса, более медленным сокращением товарно-материальных запасов во II квартале 2019 г. и ростом государственных расходов, оставались основными факторами роста ВВП. Во 2-м полугодии 2019 г. рост ВВП несколько ускорился [6], в основном благодаря смягчению денежно-кредитной политики, более быстрому расходованию средств государственного бюджета и увеличению экспорта с учетом повышения его технологичности. Среди других факторов временного характера наибольшее влияние на рост в данном периоде оказало оживление ежемесячной динамики в промышленном производстве, АПК, строительстве и розничной торговле.

Опросы предпринимателей как метод измерения и источник информации

Обзор литературы

Композитные индикаторы настроений, рассчитываемые на базе результатов обследований бизнеса и потребителей, широко применяются в мировой практике. При помощи таких индикаторов, получаемых путем объединения отдельных показателей, отражающих восприятие или ожидания групп респондентов, оцениваются многомерные явления, зачастую не охватываемые традиционной статистикой. В последнее десятилетие наблюдается растущий спрос на композитные индикаторы настроений, которые все чаще применяются в различных областях статистики, включая анализ бизнес-цикла, измерение благосостояния, настроений, уверенности и ожиданий бизнеса и домашних хозяйств, а также в международных сопоставлениях [7].

В частности, в европейских странах широко используется индикатор экономических настроений - ИЭН (*Economic Sentiment Indicator - ESI*), рассчитываемый и публикуемый Европейской комиссией ежемесячно на уровне стран, Европейского союза в целом и зоны евро в рамках Единой гармонизированной программы обследований бизнеса и потребителей⁴. Экономическое обоснование и алгоритм его расчета приведены в базовых методологических рекомендациях Европейской комиссии [8].

ИЭН относится к классу совпадающих композитных индикаторов деловой активности, поскольку изменяется синхронно с динамикой референтного статистического показателя - ИФО ВВП. Вместе с тем ИЭН публикуется заметно раньше традиционной статистической информации (что в значительной мере связано с использованием более простых анкет и коротким процессом обработки данных), предоставляя таким образом ранние сигналы об изменении экономической активности. Оперативность, а также высокая синхронная корреляция с референтными статистическими данными являются ключевыми преимуществами ИЭН [7-10]. Достигнут широкий консенсус в отношении совпадающих свойств индикаторов конъюнктурных обследований, имеются также подтверждения их прогностической способности и возможности использовать тенденции деловой активности в прогнозировании эволюции экономического роста, особенно на высоких частотах бизнес-цикла [11].

В последние годы ряд исследований был посвящен оценке эффективности композитных индикаторов на базе обследований, в том числе ИЭН, в период рецессий и кризисов как на общеевропейском уровне, так и на уровне отдельных стран. В работе [12] приводятся свидетельства изменения зависимости между ростом ВВП и ИЭН в европейских странах до и после кризиса 2009 г., сделан вывод о необходимости дальнейшего учета установленной взаимосвязи индикаторов. В последующих научных дискуссиях также широко обсуждалось возможное изменение характера связи между количественными («жесткими») статисти-

ческими данными и качественными («мягкими») индикаторами обследований после европейской так называемой Великой рецессии 2008-2012 гг. [13, 14]. В результате была подтверждена гипотеза сдвига уровня, или «новой нормальности», согласно которой индикаторы обследований повысились до значений, не соответствующих посткризисным уровням референтных «жестких» показателей (темпов роста ВВП, промышленного производства и т. д.). Такой сдвиг необходимо учитывать при интерпретации результатов обследований, и особенно при формулировании основанных на регрессиях выводов об экономической активности.

Вместе с тем индикаторы конъюнктурных обследований по-прежнему представляют собой важный инструмент в практике экономического анализа и прогнозирования. В работе [15] показано, например, что динамика ИЭН в посткризисные годы демонстрирует еще более высокую корреляцию с ростом ВВП в годовом измерении. Результаты исследования эффективности композитных индикаторов ОЭСР в период Великой рецессии [16] подтверждают значительные опережающие возможности идентификации поворотных точек на основе композитных индикаторов по сравнению с датировкой циклов роста на основе данных национальных счетов. В работе [17] отмечается высокая статистическая способность конъюнктурных индикаторов прогнозировать макроэкономические изменения в краткосрочной перспективе.

Методология и данные

Все результаты секторальных конъюнктурных мониторингов НИУ ВШЭ⁵, отражающие оценки, намерения, ожидания предпринимателей в контексте модели «экономический рост - уверенность хозяйствующих субъектов», основаны на обследованиях, проводимых на протяжении последних 20 лет Федеральной службой государственной статистики во всех регионах России и шести базовых секторах экономики⁶. В 2019 г. стратифицированная выборочная совокупность всех ежемесячных и ежеквартальных мониторингов, а также ежегодных пилотных обследо-

⁴ Последние публикации ESI можно найти на сайте Еврокомиссии. URL: https://ec.europa.eu/info/business-economy-euro/indicators-statistics/economic-databases/business-and-consumer-surveys/latest-business-and-consumer-surveys_en.

⁵ В НИУ ВШЭ конъюнктурные мониторинги проводятся Центром конъюнктурных исследований Института статистических исследований и экономики знаний (ЦКИ ИСИЭЗ).

⁶ Начало и продолжительность обследований деловой активности в различных видах экономической деятельности, проводимых Росстатом, отличаются по времени.

ваний охватывала более 50 тыс. руководителей организаций⁷.

Ключевое направление исследований, связанных с методологическим сопровождением конъюнктурных мониторингов, – разработка и регулярные публикации индекса экономических настроений, обобщающего результаты всех опросов предпринимателей относительно их уверенности в текущей и ожидаемой экономической ситуации.

Практическую значимость такого исследования определяет регулярная индексация отраслевых индикаторов уверенности и совокупных оценок экономических настроений во времени, с высокой статистической значимостью связанных с динамикой темпов роста ВВП в стране, что особенно важно в контексте гипотезы «новой сдержанности» современного вялотекущего экономического роста, когда любая релевантная краткосрочная информация необходима экспертному сообществу для быстрого реагирования на возможные циклические колебания макро- и отраслевого развития, включения ее в массивы больших данных для предикт-оценивания ожидаемых экономических тенденций и формирования достоверных форсайт-проектов.

Квантифицированные результаты конъюнктурных мониторингов используются преимущественно для комплексного измерения предпринимательских тенденций в различных секторах экономики. Методология в целом базируется на общепринятых международных методологических положениях, представленных в базовом Руководстве для пользователей Единой гармонизированной программы ЕС обследований бизнеса и потребителей, разработанной совместными усилиями ОЭСР и Европейской комиссии [8], Руководстве ООН [7], а также на основе лучшего европейского опыта и апробирована с учетом особенностей российской экономики. Регулярно проводится актуализация пилотных программ и методов конъюнктурного наблюдения на основе изучения научного и практического потенциала ведущих мировых институтов в области организации и проведения конъюнктурных мониторингов.

На данном этапе исследований вся конъюнктурная информация в соответствии с заданными первичными и композитными индикаторами регулярно собирается на основе единовременных обследований экономически значимых для страны сфер развития. Основным критерием ее отбора для использования в конъюнктурных мониторингах является отсутствие излишних, статистически незначимых, плохо интерпретируемых показателей.

Возможность квантификации мнений респондентов, их агрегации в соответствии с различными качественными признаками, сопоставимость во времени, восполнение недостающих данных, использование во вневыборочном предикт-оценивании, создание понятных пользователю форматов графической и табличной визуализации, распространение на онлайн-площадках и т. д. составляют необходимые критерии конъюнктурного измерения краткосрочных тенденций циклического характера в стране. Унифицированность программ отраслевых обследований, гармонизация критериев и паттернов выборочных совокупностей респондентов, их стратификация согласно установленным видам деятельности, единство классификаций обследуемых секторов с обязательным их соответствием международным стандартам и рекомендациям, способствующим межстрановым сопоставлениям, являются обязательными критериями организации конъюнктурного наблюдения. Конструкции отраслевых выборок и их охват утверждаются на статистически приемлемом уровне для получения точных, надежных и репрезентативных результатов по всем индикаторам экономических настроений.

В 2019 г. актуализированный и сопоставимый с европейскими странами ИЭН объединил мнения и ожидания 29 тыс. экономических агентов в соответствии с результатами конъюнктурных мониторингов во всех отраслях реального сектора, сферы услуг и домашних хозяйств в стране. В настоящее время это единственный в России агрегированный количественный показатель экономических настроений, охватывающий большое число выборочных совокупностей респондентов и секторов экономики.

⁷ В настоящее время федеральное статистическое наблюдение деловой активности в стране охватывает более 3,1 тыс. обрабатывающих и 0,5 тыс. добывающих производств (ежемесячно), более 6 тыс. строительных организаций (ежеквартально), более 4 тыс. организаций розничной и более 4 тыс. оптовой торговли (ежеквартально), около 6 тыс. – сферы услуг (ежеквартально). В ежегодном обследовании инвестиционной активности принимает участие более 23 тыс. промышленных предприятий. В пилотных обследованиях, проводимых Центром конъюнктурных исследований один раз в год совместно с АНО ИИЦ «Статистика России», регулярно собираются данные от более 1 тыс. промышленных предприятий, 700 организаций розничной торговли, более 600 организаций сферы ИКТ и около 1 тыс. инвестиционно активных промышленных предприятий.

Для его расчета в настоящее время используются 18 индикаторов регулярных обследований деловой активности, адекватно и оперативно отражающих кратковременные циклические колебания предпринимательской уверенности в экономике: уровень спроса, ожидаемые изменения выпуска продукции и уровень запасов готовой продукции в добывающей и обрабатывающей промышленности; уровень портфеля заказов и ожидаемое изменение занятости в организациях в строительстве; текущие и ожидаемые изменения экономического положения организаций и уровень складских запасов в розничной и оптовой торговле; текущие и ожидаемые изменения спроса на услуги и текущие изменения экономического положения организаций в сфере услуг; индикатор потребительской уверенности.

Методологически ИЭН является актуализированным расширением с учетом российских особенностей гармонизированного набора компонент, рекомендуемого программой ЕС, за счет включения трех первичных индикаторов секторального обследования оптовой торговли и разделения промышленных видов деятельности. Учитывая, что оптовая торговля составляет существенную часть российской экономики, доля валовой добавленной стоимости которой достигает в настоящее время почти 9% совокупной валовой добавленной стоимости, расширение состава ИЭН за счет оптовой торговли позволяет обобщать искомую информацию по экономическим видам деятельности с совокупным вкладом в ВВП до 70%. Разделение индикаторов уверенности по видам промышленной деятельности для объединения в ИЭН дает возможность более точно отслеживать и учитывать краткосрочные колебания в динамике объединяемой отраслевой информации.

Итерационная процедура построения композитного индикатора ИЭН подробно описана в работах [9, 10] и позволяет сопоставлять его значения с изменениями соответствующих индикаторов в различных странах. Расчет включает в себя сезонную корректировку и стандартизацию составных компонент; их взвешивание в соответствии с отраслевыми долями в ВВП; суммирование компонент и нормализацию результата со средним значением 100 и стандартным отклонением 10.

Согласно такой логике построения ИЭН, его значение, равное 100 или близкое к 100, определя-

ет пограничное состояние предпринимательской среды, соответствующее неизменному и даже неопределенному функционированию экономики между ее возможным нестабильным экономическим ростом и последующим его сокращением или устойчивым расширением. Нарастание значений ИЭН свыше 100 свидетельствует о благоприятном деловом климате и росте (даже буме) предпринимательского оптимизма; приближение к 100 - о замедлении позитивных тенденций и роста уверенности; а значительное уменьшение значений ниже 100 - о нарастании рецессионных событий и усилении депрессивных настроений.

Используемая итерационная процедура тестирования динамики ИЭН на циклическую чувствительность и статистическую значимость индикатора в определении краткосрочного циклического движения такого его статистического референта, как ИФО ВВП, представлена в [9, 10]. Разработанный алгоритм совместной декомпозиции динамики совокупного индекса опросов и статистического макроагрегата позволяет определять ненаблюдаемые долгосрочные и краткосрочные циклические компоненты со сглаженной амплитудой. Проводимые эмпирические расчеты основаны на рекомендациях ОЭСР [18, 19]. Согласно исследованиям, при декомпозиции динамики ИЭН и роста ВВП применяется двойной проход фильтра Ходрика-Прескотта (Hodrick-Prescott filter) в случае накопления на определенных временных участках таких масштабов пессимизма или оптимизма, которые нарушают стационарность, изначально присущую анализируемым временным рядам. В данном случае при первом проходе фильтра на низких частотах (с параметром $\lambda = 8330,69$) будет нивелировано влияние долгосрочного тренда (15 лет), а при втором проходе (с параметром $\lambda = 6,885$) - выделен цикл роста, который сглаживает колебания с амплитудой меньше 30 месяцев. В случае стационарности первичной динамики индикаторов используется только один проход фильтра на высоких частотах. Логика такого расчета и указанные периоды были предварительно установлены эмпирическим путем [9, 10].

Для оценивания прогнозных значений ВВП использовалась двумерная модель векторной авторегрессии (*Vector Autoregression Model - VAR*) [20], на основе которой была подтверждена эффективность, сила и направленность нелинейного во времени воздействия ИЭН на рост ВВП.

Анализ и декомпозиция динамики ИЭН и ИФО ВВП - фокус на циклическую чувствительность и факторы роста

Самую затяжную циклическую фазу современного экономического развития страны мы наблюдаем начиная с 2013 г., когда экономический рост впервые явно развернулся в сторону постепенного снижения его темпов, нарастания стагнации, а с середины 2014 г. стал падать, постепенно опускаясь в зону рецессии и масштабного обострения кризисных событий системного характера. Нижняя поворотная точка циклической фазы была преодолена

к середине 2015 г., затем последовал длительный период неровного вялотекущего замедления спада [21], и лишь с 2017 г. началось медленное и непрочное восстановление развития экономической системы в формате «новой сдержанности».

В начале 2019 г. показатель годового роста ВВП снизился практически до уровня IV квартала 2017 г., и более оптимистичные оценки его динамики до конца года свидетельствовали об уменьшении воздействия сложившихся в экономике факторов уязвимости. Рис. 1 отражает совместную динамику ИЭН и ИФО ВВП в период 1998–2019 гг.

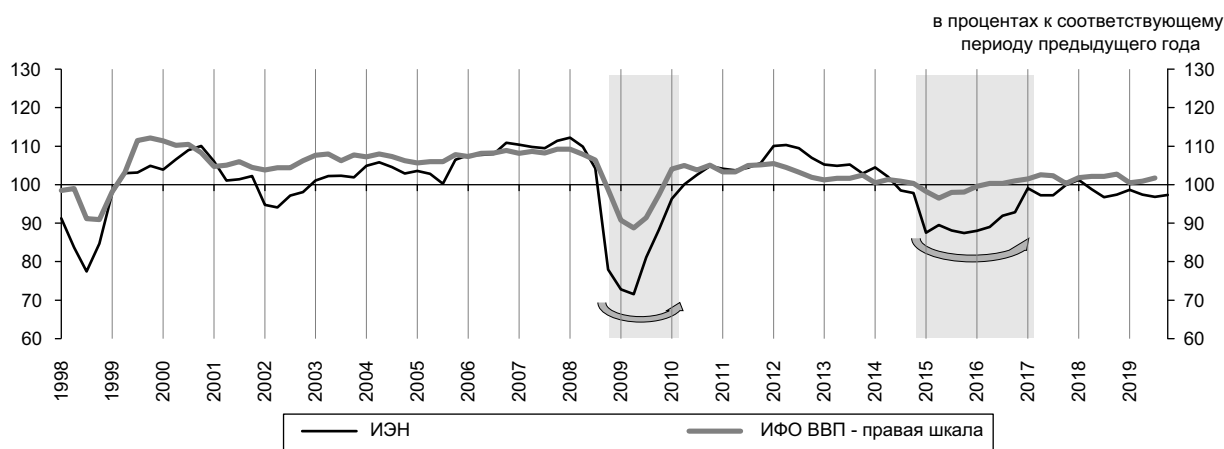


Рис. 1. Динамика ИЭН и ИФО ВВП в 1998–2019 гг. (в процентах)

Источник: данные Центра конъюнктурных исследований ИСИЭЗ НИУ ВШЭ (ИЭН) и Росстата (ИФО ВВП).

В непрерывном ухудшении экономических настроений с середины 2014 г. на протяжении полутора лет практически не было эпизодов ослабления спада. Высокий уровень накопленного за весь период пессимизма сдерживал возможность положительного разворота ИЭН, который достиг своего минимального значения (85,9%) лишь в I квартале 2016 г. По результатам наших расчетов, это был сигнал о начавшемся уменьшении совокупной неуверенности, опережающий на тот момент предварительные оценки экономического роста. Позитивная тенденция усиливалась в течение последующих кварталов и после кратковременного всплеска — увеличения ИЭН до 99,9% в IV квартале 2017 г. — опять сменилась замедлением роста в течение полугода. Очередной рывок показателя уверенности мы зафиксировали в I квартале 2018 г., после чего вновь последовали периоды синхронных неровных колебаний всех отраслевых компонент композитного индикатора предпринимательских настроений.

Масштабного перелома в динамике ИЭН до конца 2019 г. не произошло. В экономике продол-

жала сохраняться неустойчивая неопределенность мнений и ожиданий, граничащая с пессимизмом. Тем не менее, на наш взгляд, адаптация национальной экономики к воздействию вторичных эффектов от внешних вызовов и внутренних шоков во многом была обусловлена консолидацией деятельности хозяйствующих субъектов с контррецессионными действиями регуляторов. Это существенно повлияло на ограниченность масштабов экономического спада по сравнению с эпизодами предыдущих рецессий в стране после 1998 г.

Оперативность расчета индекса экономических настроений, который почти на два месяца опережает даже первую количественную оценку роста ВВП, а также устойчивая синхронная корреляция временных рядов ИЭН и ИФО ВВП (до 0,84) в рассматриваемом периоде позволяют нам использовать композитный индикатор предпринимательских опросов в качестве раннего сигнала возможного изменения в экономическом росте в стране.

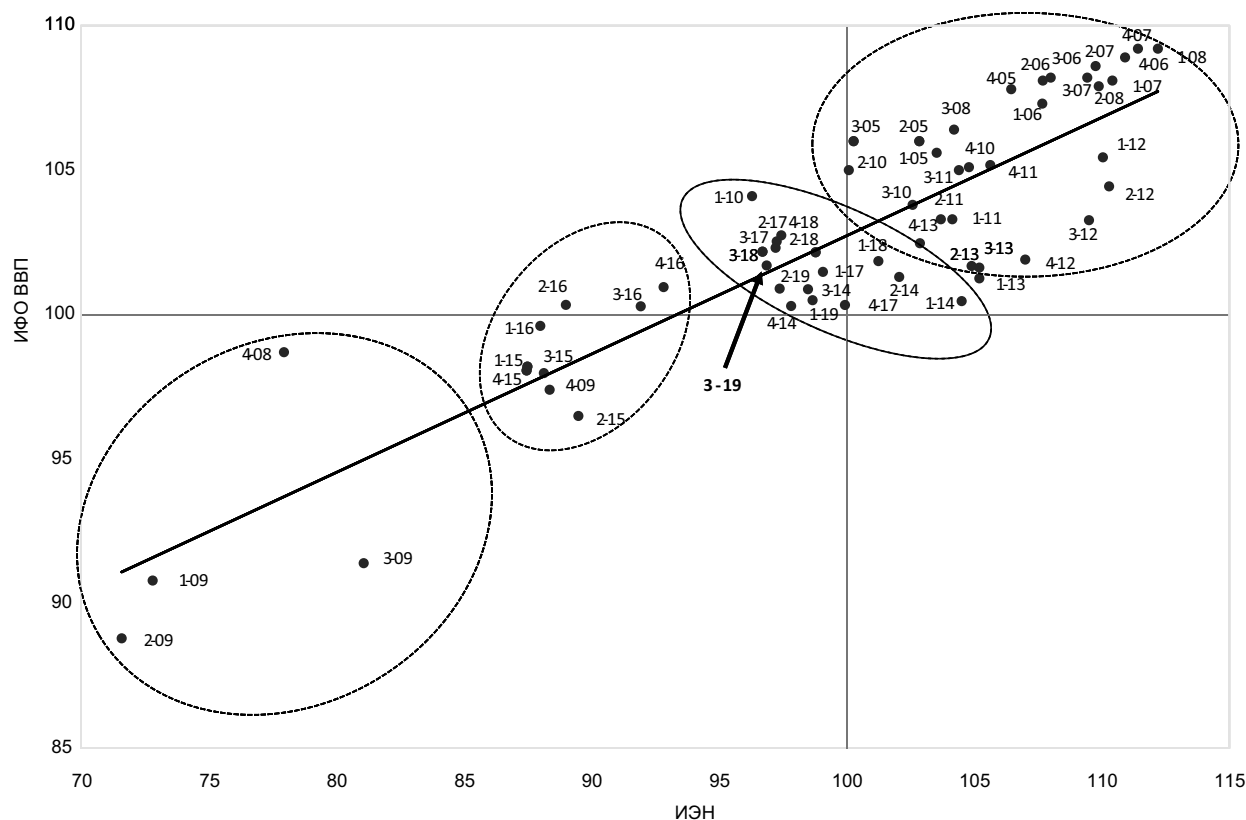


Рис. 2. Диаграмма рассеивания ИФО ВВП и ИЭН в 2005-2019 гг. (в процентах)

Источник: данные Центра конъюнктурных исследований ИСИЭЗ НИУ ВШЭ; расчеты авторов.

Диаграмма рассеивания позволяет нам визуализировать линейное соответствие между ИЭН и ИФО ВВП (см. рис. 2).

Согласно такому представлению в динамике двух анализируемых индикаторов за последние 15 лет прослеживается явно выраженная долгосрочная закономерность: с увеличением (уменьшением) значений индикатора обобщенных экономических настроений в стране в аналогичном направлении и (в основном) с большей интенсивностью растет ВВП в годовом выражении. Однако в различные эпизоды циклического развития соотношения между уровнями временных рядов разнятся. В диапазоне самых верхних значений, соответствующих периодам наиболее успешного экономического развития, и прежде всего в периоды явного перегрева экономики, показатель совокупной уверенности предпринимателей растет быстрее ВВП, и, следовательно, такой растущий более высокими темпами оптимизм можно рассматривать как важнейший триггер роста ВВП. Во множестве крайне низких значений наблюдается обратная зависимость. Замедление общего экономического роста приводит к еще более интенсивному нара-

танию пессимизма предпринимателей. По мере стабилизации экономического развития предпринимательские мнения и намерения становятся более сдержанными по сравнению с темпами роста ВВП, однако даже небольшие колебания вверх предпринимательского доверия являются заметным сигналом улучшения экономической ситуации в стране. Так, в эпицентре значений индикаторов за последние годы после рецессии 2014-2016 гг. совокупный потенциал уверенности расширяется с меньшим размахом относительно интенсивности роста ВВП. Тем не менее наш основной вывод вполне соответствует исходному представлению: для того чтобы национальная экономика развивалась успешно и высокими темпами, необходимо наличие благоприятного делового окружения и достаточного уровня предпринимательского доверия, тогда как разворот к сворачиванию позитивных тенденций с высокой вероятностью сопровождается нарастанием негативного состояния деловой среды со скоростью выше темпов замедления роста ВВП. Таким образом, полученный эмпирический результат совместной оценки двух макроиндикаторов свидетельствует о том, что на верхних и нижних

разворотах циклического развития экономики ИЭН реагирует сильнее и более выразительно соответствует предстоящим экономическим событиям, становясь их предвестником, в то время как периодам стабилизации соответствуют более сдержанные намерения хозяйствующих субъектов с доминирующей неопределенностью оценок.

Важным этапом исследования является тестирование динамики ИЭН на статистическую чувствительность к краткосрочной цикличности ИФО ВВП. Результаты декомпозиции исходных временных рядов – сглаженные циклы роста в динамике ИФО ВВП и ИЭН в 1998-2019 гг. представлены на рис. 3.

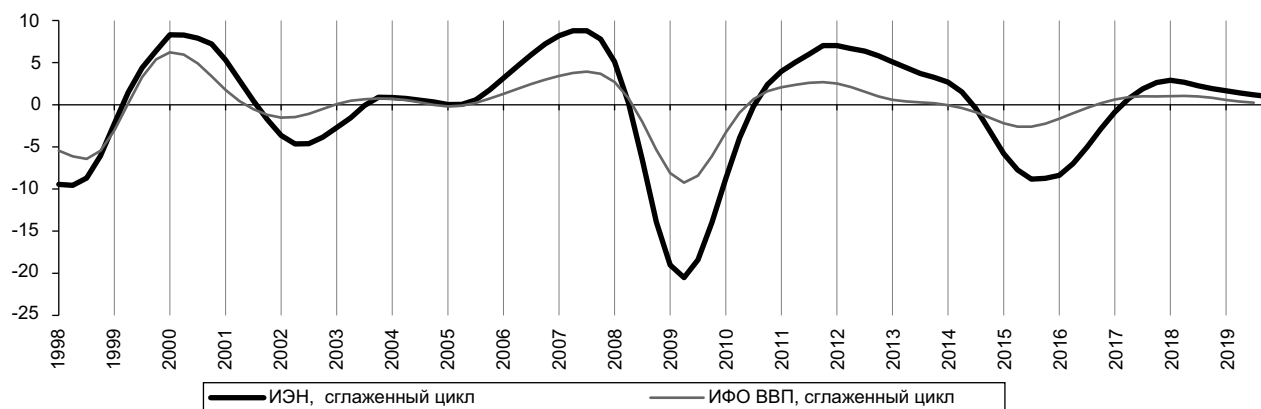


Рис. 3. Сглаженные циклы роста в динамике ИЭН и ИФО ВВП в 1998-2019 гг.

Источник: данные Центра конъюнктурных исследований ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, двойной проход фильтра Ходрика-Прескотта; расчеты авторов.

Согласно результатам совместной графической визуализации и кросс-корреляционного анализа сглаженной циклической динамики индекса экономических настроений и роста ВВП подтверждается устойчивая синхронная связь краткосрочных циклов роста во временных рядах двух таких индикаторов (0,94). Поворотные фазовые точки в циклах роста ИЭН и его статистического макрореферента практически идентичны и определяются в ходе процедуры Брая-Бошан [22].

В анализируемом периоде эмпирическим путем мы определили доминирующие трех- и четырехлетние циклы роста в динамике исследуемых индикаторов с начала 1998 г. до конца 2011 г. В этот период было идентифицировано четыре завершённых цикла роста. Пятый цикл начался с 2012 г. после очередного и последнего за весь анализируемый период перегрева экономической системы и бума самых оптимистичных настроений хозяйствующих субъектов. В результате своего явного и окончательного разворота в фазу стагнации этот цикл стал самым затяжным в истории циклического анализа современной экономической динамики в России и продолжается до настоящего времени. При этом с середины 2014 г. по III квартал 2015 г. экономика находилась в фазе рецессионных и кризисных событий, а также депрессивных экономических настроений, оценки которых после прохождения

циклического дна развернулись в направлении замедления спада. Начиная с конца 2017 г. и на протяжении последующего года укрепилась восстановительная фаза пятого цикла роста. Однако большие колебания значений в 2019 г. вызвали в экономическом сообществе рассуждения о наличии технической рецессии, поэтому для окончательного подтверждения признаков ускорения роста из опыта таких практических исследований нам потребуется дополнительная эмпирическая информация: слишком незначителен и неустойчив этот новый подъем по своему потенциалу и амплитуде колебаний.

Таким образом, совместная декомпозиция исходных временных рядов ИЭН и ИФО ВВП с выделением статистически значимых преимущественно синхронных (сглаженных с амплитудой 30 месяцев) циклов роста, а также датировка циклических поворотных точек подтверждают начальную гипотезу нашего исследования о наличии в анализируемых динамиках экономических индикаторов свойств почти синхронного циклического соответствия. При этом мы считаем, что ИЭН по своей природе обладает опережающими возможностями, оперативность его сбора позволяет публиковать его значительно раньше относительно такого количественного измерителя, как рост ВВП. Вновь подтверждается тезис

всех проводимых нами ранее измерений о том, что накопленные за рассматриваемый период обобщенные оценки предпринимательских и потребительских настроений эффективны и надежны в качестве упреждающей информации об экономическом росте в стране в силу своей измерительной способности соответствовать всем фазам и разворотам реального циклического развития.

Наглядная визуализация циклического движения экономических настроений достигается путем использования механизма трейсера - диаграммы, основанной на концепции Европейской комиссии с заранее установленным расположением квад-

рантов и направлением движения циклической компоненты индикатора [23, 24]. Однако в отличие от европейского подхода мы строим трейсер цикла роста ИЭН после приведения временного ряда индикатора к стационарному виду в ходе предварительной фильтрации влияния на его динамику среднесрочного 15-летнего цикла (тренда), соответствующего на низких частотах значению показателя накопленного оптимизма предпринимателей и потребителей. В трейсере мы используем уже остаток ненаблюдаемой динамики после второго прохода статистического фильтра, сглаживающего колебания на высоких частотах, с амплитудой не меньше 30 месяцев [9, 10, 25] (см. рис. 4).

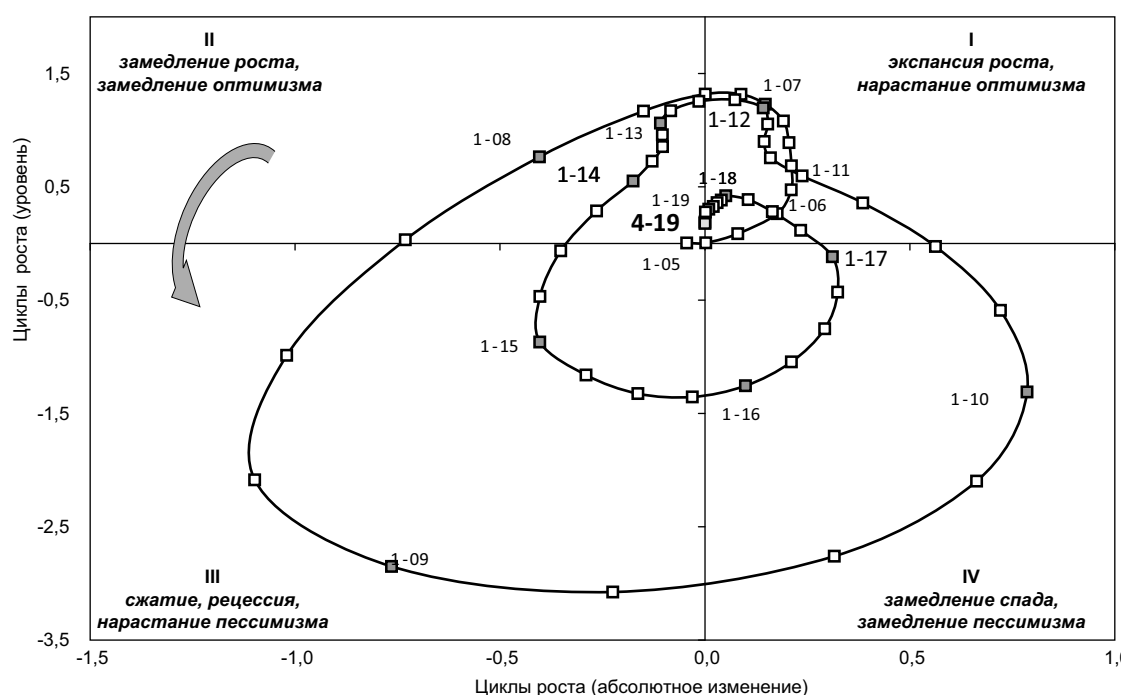


Рис. 4. Трейсер циклического профиля в динамике ИЭН в 2005-2019 гг.

Источник: данные Центра конъюнктурных исследований ИСИЭЗ НИУ ВШЭ; расчеты авторов; концепция ЕК, двойной проход фильтра Ходрика-Прескотта.

На трейсере наглядно представлены все пять циклов роста в динамике ИЭН за период с I квартала 1998 г. по III квартал 2017 г. и начавшаяся в конце 2017 г. фаза крайне слабого восстановления в самом продолжительном пятом цикле роста. Сжатие оптимизма стало очевидным после последнего циклического пика в середине 2012 г., когда индикатор вошел в фазу замедления роста. С середины 2014 г. в ходе разворачивания рецессионных событий и предкризисного сценария в экономике страны циклический рост ИЭН утвердился в фазе ускорения спада и нарастания пессимизма. Цикли-

ческое дно было пройдено во второй половине 2015 г., когда совокупная оценка экономических настроений достигла минимального значения за последние семь лет. Начало циклической фазы к восстановлению роста ИЭН наглядно отражается его переходом в квадрант замедления спада и сжатия пессимизма в IV квартале 2015 г. Фаза укрепления слабого роста зафиксирована в период с I квартала 2017 г. по IV квартал 2019 г., все значения циклической динамики сосредоточены в нижнем отделе первого квадранта с невысоким потенциалом роста и его почти линейным изменением во времени.

Визуализация результатов применения VAR-моделирования и функции импульсного отклика, позволяющих оценить силу и направление воздействия искусственного шока, равного одному стандартному отклонению, во временном ряду ИЭН на поведение ИФО ВВП, а также продолжительность подстройки ИФО ВВП к шоку представлена на рис. 5. На этом основании мы подтверждаем наличие значимой положительной и однонаправленной взаимосвязи между двумя индексами, а также нели-

нейной закономерности, согласно которой каждый явный всплеск (одно стандартное отклонение) совокупной оценки уверенности хозяйствующих субъектов оказывает почти удвоенное повышательное воздействие на экономический рост, нарастающее в течение трех кварталов и далее затухающее на протяжении не менее пяти кварталов, после чего референтный индикатор (ИФО ВВП) постепенно стабилизируется еще восемь кварталов подряд до первоначального уровня.

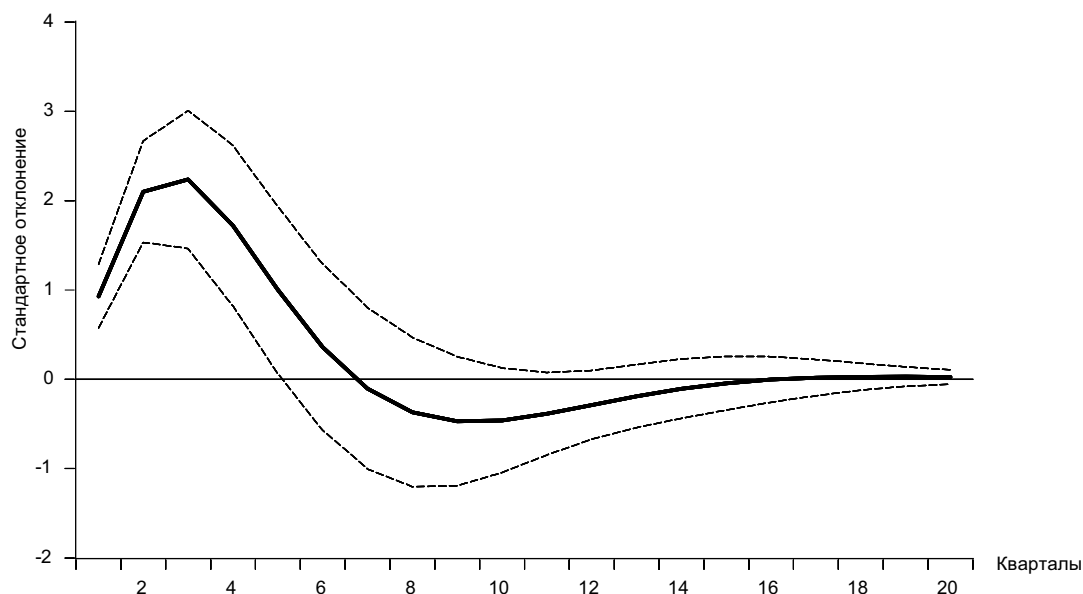


Рис. 5. Ответ ИФО ВВП на импульс в ИЭН - степень и направление воздействия

Источник: данные Центра конъюнктурных исследований ИСИЭЗ НИУ ВШЭ; расчеты авторов.

Полученная эмпирическая закономерность позволяет определить краткосрочные прогнозные значения ИФО ВВП как отклик на импульсы, наблюдаемые в динамике индекса экономических настроений в стране начиная с 2012 г. Прогнозирование роста ИФО ВВП на период до конца 2020 г. мы осуществили с интервалом доверия, верхний и нижний пределы которого отклоняются от прогнозируемых значений на $1/2$ стандартного отклонения, рассчитанного для анализируемого периода.

Результаты прогнозирования, основанные на полученной нелинейной взаимосвязи двух временных рядов с ответной реакцией оцениваемой переменной (ИФО ВВП) на заданный импульс в ретроспективной динамике ИЭН, свидетельствуют о сохраняющейся перспективе вялотекущего роста ВВП (см. рис. 6).

При самом оптимистичном сценарии на основании ретроспективы имеющихся данных к концу

2020 г. значение показателя может максимально приблизиться к отметке 102,6%.

Текущие тенденции в годовой динамике ИЭН определяются сложившимся потенциалом и масштабами роста его отраслевых компонент предпринимательской и потребительской уверенности (ИПУ). Для визуального анализа в данном случае можно использовать лепестковые радары, на которых отображаются поквартальные отклонения каждого ИПУ от своего длительного среднего значения. Это облегчает сопоставление степени воздействия компонент уверенности в анализируемых отраслях на композитный индикатор ИЭН. На рис. 7 представлены радары с текущими изменениями ИПУ в промышленных видах деятельности, услугах, оптовой и розничной торговле, строительстве и в секторе потребления. Все значения стандартизированы в соответствии с рекомендациями Европейской комиссии [26]. Средний долго-

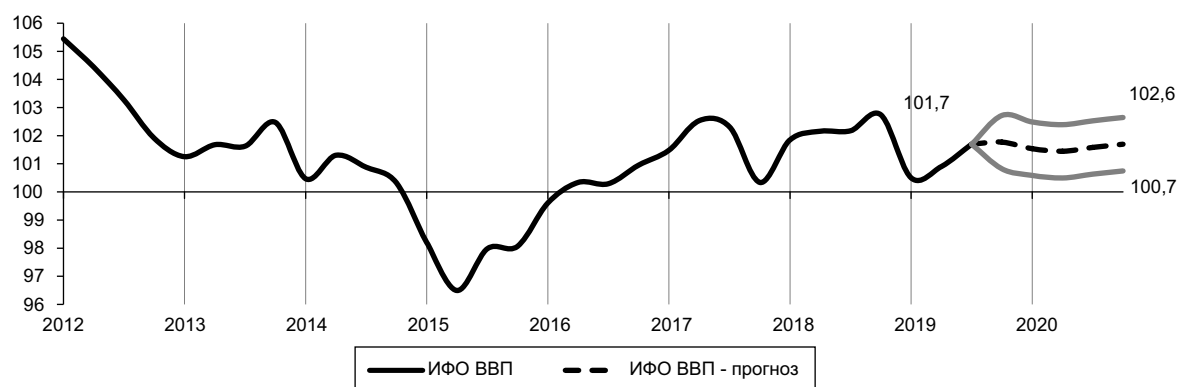


Рис. 6. Прогнозирование роста ВВП посредством двумерной модели VAR

Примечание: Серые линии обозначают границы доверительного интервала.

Источник: данные Росстата; расчеты авторов.

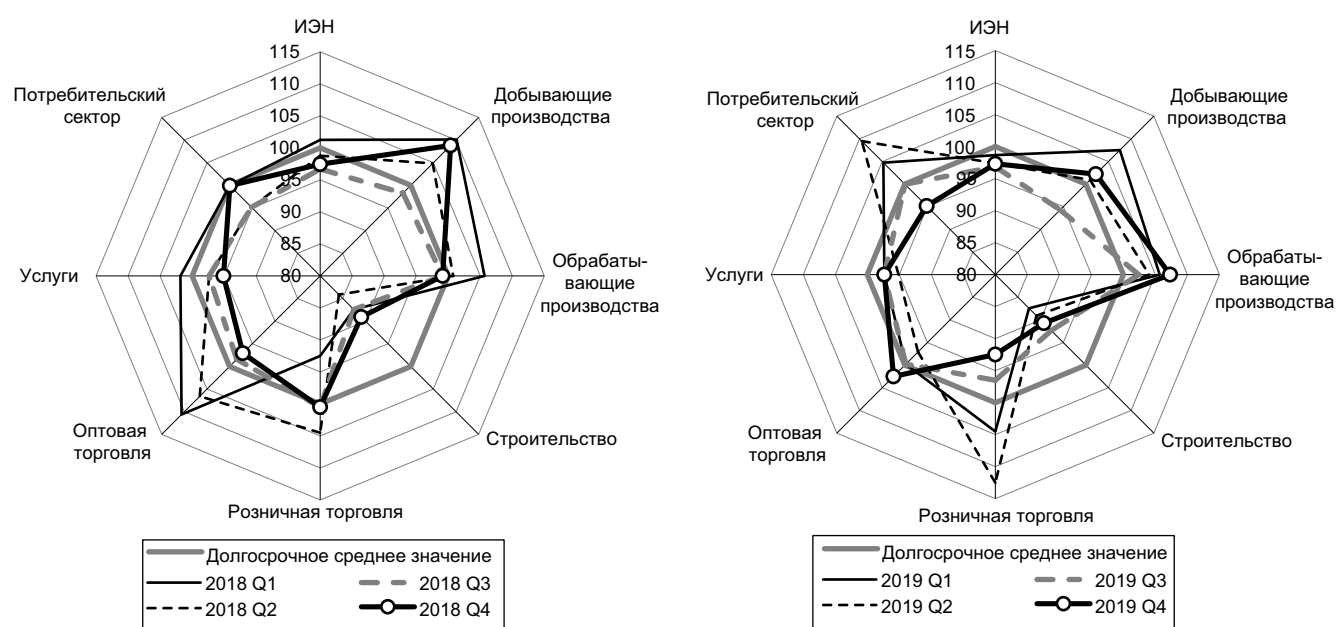


Рис. 7. Радары (лепестковые диаграммы), 2018-2019 гг.

Примечание: Отклонение от центра радара показывает улучшение индикатора уверенности (чем масштабнее, тем увереннее экономический рост). Временные ряды нормализованы к значению 100 со стандартным отклонением 10, долгосрочные средние значения представлены за 2012-2019 гг.

Источник: данные Центра конъюнктурных исследований ИСИЭЗ НИУ ВШЭ; расчеты авторов.

срочный уровень значений всех отображенных на радаре индикаторов, соответствующий всему периоду анализа, в данном случае определен как 100.

Декомпозиция структуры ИЭН по состоянию на момент времени в соответствии с текущим уровнем и годовым приростом его компонент хорошо отражает диаграмма с четырьмя квадрантами, характеризующими то или иное направление изменения отраслевых индикаторов уверенности хозяйствующих субъектов, обобщенных в

ИЭН (см. рис. 8). Основной тезис в этой связи заключается в том, что значительно больший потенциал предпринимательской уверенности заложен в тех отраслях, где ее уровень не только высокий, но и более интенсивно расширяется. Другие отрасли, даже те, в которых в текущий момент имеет место высокая уверенность, но она растет медленными темпами, или стагнирует, определяются как имеющие меньший потенциал и «догоняющие» с точки зрения развития совокупного оптимизма.

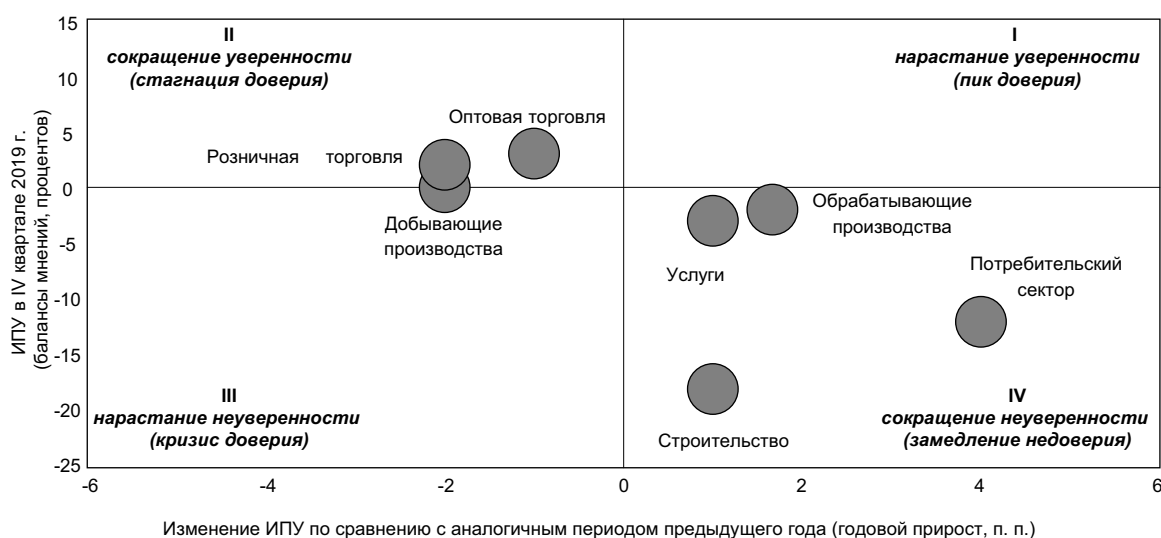


Рис. 8. Декомпозиция структуры ИЭН: уровень и годовой прирост отраслевых компонент - индексов уверенности в 2018-2019 гг.

Примечание: При наивысших значениях в I квадранте отмечается бум, экспансия оптимизма; при наименьших значениях в III квадранте - кризисные настроения.

Источник: данные Центра конъюнктурных исследований ИСИЭЗ НИУ ВШЭ; расчеты авторов.

Основные негативные импульсы для годового изменения ИЭН создавали сложившиеся масштабы предпринимательской уверенности в добывающей промышленности, розничной торговле и в несколько меньшей степени в оптовой торговле. Стагнация доверия на весьма низком уровне была характерна для строительной отрасли. В потребительском секторе экономические настроения улучшались наиболее быстрыми темпами, однако ИПУ оставался далеко от квадранта нарастания

уверенности из-за своего все еще низкого уровня. В обрабатывающих производствах и в сфере услуг индексы зафиксировались практически на границе с циклической фазой нарастающей неуверенности хозяйствующих субъектов.

Результаты сопоставительного анализа экономических настроений в крупных европейских странах и России представлены на рис. 9, на котором отображено место каждой страны в том или ином квадранте изменения ИЭН.

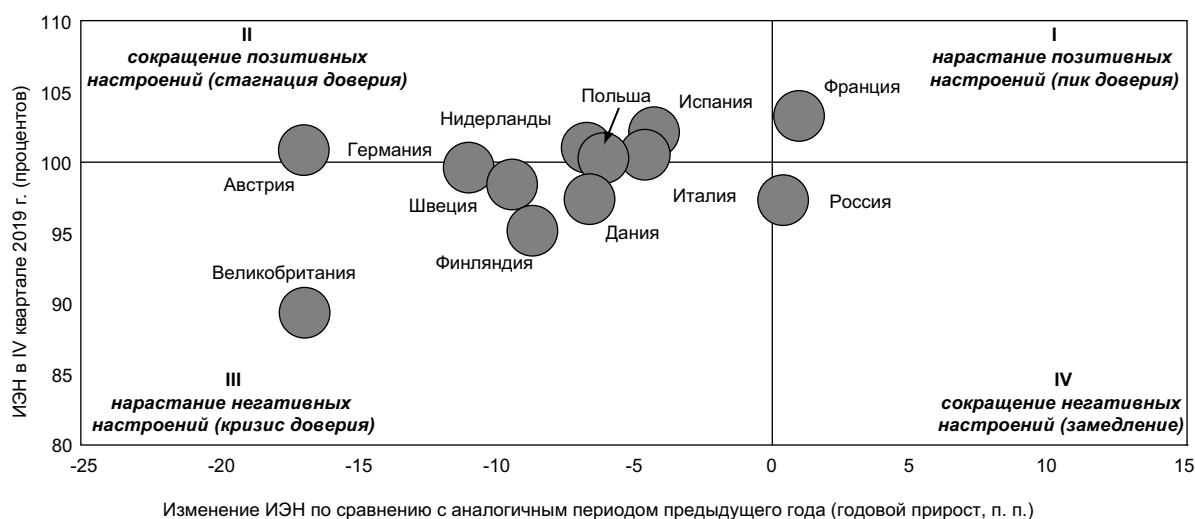


Рис. 9. Экономические настроения в некоторых европейских странах и в России в 2018-2019 гг.

Примечание: при наивысших значениях в I квадранте отмечается бум, экспансия оптимизма; при наименьших значениях в III квадранте - кризисные настроения.

Источник: данные Центра конъюнктурных исследований ИСИЭЗ НИУ ВШЭ, Европейской комиссии; расчеты авторов.

Характерной особенностью рассматриваемого периода стал отрыв оценок экономических настроений в нескольких странах от их массового скопления в остальных странах. Великобритания с огромным разрывом оптимизма от остальных европейских стран пребывает в самой крайней позиции и по масштабам негативных настроений, и по скорости их нарастания, практически опустившись в депрессию. Россия и Франция явно вышли за год из кризиса доверия, однако при этом Россия задержалась на границе все еще невысоких оценок экономических настроений в силу практически отсутствия потенциала роста. Австрия и в меньшей степени Германия отличались нарастанием проблем стагнирующего характера, способными уронить в перспективе эти страны в кризис доверия. Среди остальных стран еще в Швеции, Финляндии и Дании явно усиливались негативные настроения.

Выводы

Основные эмпирические результаты нашего исследования позволяют сделать вывод о том, что именно волны предпринимательского оптимизма или пессимизма, предсказуемость для предпринимательской среды будущего экономического и отраслевого развития или, наоборот, неопределенность макроокружения являются весьма важными объектами измерения в общей системе оценок основных драйверов и фаз бизнес-циклов, последствий их воздействия на развитие реальной экономики.

В последние годы в экономическом развитии страны все чаще отмечается межотраслевая синхронизация конъюнктурных колебаний. Так, затяжной характер отрицательной динамики в экономической системе усиливает ситуацию напряженности и повышенной неопределенности, формирует деловой климат с исключительно низкими показателями предпринимательской уверенности. Потребители, производители и инвесторы в такие периоды сохраняют «выжидательное» поведение, по возможности отложив расходы на развитие бизнеса и домашних хозяйств до тех пор, пока исчезнет неопределенность в отношении ожидаемых тенденций экономической активности. Кроме того, депрессивные настроения и крайняя осторожность, в свою очередь, способны усугублять негативные последствия рецессий, когда слабое доверие предпринимате-

лей негативно сказывается на стимулах роста, в то время как рациональное поведение непременно способствует более устойчивому и инклюзивному восстановлению экономических условий.

В то же время оценки настроений или уверенности экономических агентов являются не только прямыми синхронными измерителями, но во многом более полезны для прогностических измерений экономических событий. Такие индикаторы обследований оперативны, не подвергаются пересмотрам и аккумулируют информацию, которая уже известна респондентам обследования, но еще не отражена в агрегированных с определенным техническим запаздыванием экономических переменных, таких как расходы на потребление, занятость или ВВП.

Анализ эффективности и статистической значимости индикаторов на базе конъюнктурных обследований для мониторинга и прогнозирования экономического развития является одним из основных направлений наших исследований. Особое внимание при этом мы уделяем оценке их полезности в анализе краткосрочных циклов роста, поскольку значительные колебания индикаторов обследований напрямую согласуются с коллапсом уверенности хозяйствующих субъектов как важного фактора смены фаз в экономическом цикле. Поэтому необходимо регулярно отслеживать как драйверы, потенциал и тенденции изменения уверенности экономических агентов, ее отраслевые диспропорции и разрывы, так и условия, в которых именно индикаторы настроений становятся наиболее полезными в системе предикт-оценок экономической динамики. Совместная декомпозиция временных рядов ИЭН и ИФО ВВП с выделением преимущественно синхронных (сглаженных с амплитудой 30 месяцев) краткосрочных циклов роста, а также датировка циклических поворотных точек наглядно подтвердили нашу гипотезу о наличии в анализируемых динамиках свойств почти синхронного циклического соответствия, а также статистически значимую эффективность композитного индикатора обследований. При этом оперативность расчета ИЭН позволяет публиковать его заметно раньше относительно такого количественного измерителя, как рост ВВП. Таким образом, накопленные за 20-летний период обобщенные оценки предпринимательских и потребительских настроений достоверны и надежны в качестве упреждающей информации экономического роста в стране в силу своей измерительной способности

соответствовать всем фазам и разворотам реального циклического развития.

Литература

1. Всемирный банк. Доклад об экономике России № 42: Повышение роли внутренних реформ на фоне ухудшения прогноза мировой экономики. 2019. URL: <http://pubdocs.worldbank.org/en/493311575429783105/rer-42-rus.pdf>.
2. МВФ. Российская Федерация. Доклад МВФ по стране № 19/260. 2019. URL: <https://www.imf.org/~media/Files/Publications/CR/2019/Russian/1RUSRA2019001.ashx>.
3. Министерство экономического развития Российской Федерации. Картина экономики. Июль 2019 года. URL: <http://old.economy.gov.ru/minec/about/structure/depmacro/2019080703>.
4. Всемирный банк. Доклад об экономике России № 41: Умеренные темпы роста экономики; в центре внимания - неформальный сектор. 2019. URL: <http://pubdocs.worldbank.org/en/908421560108417755/rer-41-russian.pdf>.
5. МВФ. Перспективы развития мировой экономики. 2019. URL: <https://www.imf.org/ru/Publications/WEO/Issues/2019/10/01/world-economic-outlook-october-2019>.
6. Министерство экономического развития Российской Федерации. О предварительной оценке ВВП за III квартал 2019 года. URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/o_predvaritelnoy_ocenke_vvp_za_iii_kvartal_2019_goda.html.
7. UNECE. Guidelines on Producing Leading, Composite and Sentiment Indicators. Geneva: UN, 2019. URL: <https://www.uncece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/2019/ECECESSTAT20192.pdf>.
8. European Commission. The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys. User Guide. 2019. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/bcs_user_guide_en_0.pdf.
9. Китрар Л.А., Липкинд Т.М., Остапкович Г.В. Декомпозиция и совместный анализ циклов роста в динамике индикатора экономического настроения и индекса физического объема валового внутреннего продукта // Вопросы статистики. 2014. № 9. С. 41-46.
10. Китрар Л. et al. The HSE ESI and Short-Term Cycles in the Russian Economy // Papers and Studies of Research Institute for Economic Development SGH. 2015. No. 97.
11. Cesaroni T. The Cyclical Behavior of the Italian Business Survey Data // Empirical Economics. 2011. Vol. 41. Iss. 3. P. 747-768.
12. Biau O., D'Elia A. Is There a Decoupling Between Soft and Hard Data? The Relationship Between GDP Growth and the ESI. Paper Presented at the Fifth Joint EU-OECD Workshop on International Developments in Business and Consumers Tendency Surveys, Bruxelles, November 17-18, 2011.
13. European Commission. European Business Cycle Indicators - 3rd Quarter 2016. 'New Normal'? - The Impact of the Financial Crisis on Business and Consumer Survey Data. Technical Papers 11. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/tp011_en_2.pdf.
14. Gayer C., Marc B. A 'New Modesty'? Level Shifts in Survey Data and the Decreasing Trend of 'Normal' Growth. European Economy Discussion Paper 083. July 2018. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/dp083_en_new_modesty.pdf.
15. European Commission. European Business Cycle Indicators - 2nd Quarter 2017. ESI and Other BCS Indicators vs PMI - Properties and Empirical Performance. Technical Papers 017. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. URL: http://publications.europa.eu/resource/cellar/1c954f82-87ef-11e7-b5c6-01aa75ed71a1.0001.03/DOC_1.
16. Astolfi R. et al. The Use of Short-Term Indicators and Survey Data for Predicting Turning Points in Economic Activity: A Performance Analysis of the OECD System of CLIs During the Great Recession. OECD Statistics Working Papers. No. 2016/08. Paris: OECD Publishing, 2016. doi: <https://doi.org/10.1787/5jlz4gs2pkhf-en>.
17. Cesaroni T., Iezzi S. The Predictive Content of Business Survey Indicators: Evidence from SIGE // Journal of Business Cycle Research. 2017. Vol. 13. Iss. 1. P. 75-104.
18. Nilsson R., Gyomai G. Cycle Extraction. A Comparison of the PAT Method, the Hodrick-Prescott and Christiano-Fitzgerald Filters. OECD Statistics Directorate Working Paper No. 39. 2011. URL: <http://www.oecd.org/std/leading-indicators/41520591.pdf>.
19. OECD. OECD System of Composite Leading Indicators. April 2012. URL: <http://www.oecd.org/std/leading-indicators/41629509.pdf>.
20. Mayr J., Ulbricht D. VAR Model Averaging for Multi-Step Forecasting. Ifo Working Paper No. 48. 2007.
21. Китрар Л. Industrial Development in CIS Countries. Analytical Report. UNIDO, 2017. URL: <https://stat.unido.org/content/publications/industrial-development-in-cis-countries>.
22. Bry G., Boschan C. Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs. New York: NBER. 1971.
23. European Commission. European Business Cycle Indicators - 2nd Quarter 2019. Technical Papers 033. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/tp033_en.pdf.
24. Gayer C. Report: The Economic Climate Tracer. A Tool to Visualise the Cyclical Stance of the Economy Using Survey Data. 2008. URL: http://ec.europa.eu/economy-finance/db_indicators/surveys/documents/studies/economic_climate_tracer_en.pdf.
25. Китрар Л.А., Остапкович Г.В. Интегрированный подход к построению композитных индикаторов со встроенным алгоритмом оценки цикличности результатов конъюнктурного мониторинга // Вопросы статистики. 2013. № 12. С. 23-34.

26. European Commission. European Business Cycle Indicators - 1st Quarter 2016. European Commission. Results From Quarterly Surveys of Managers in the Manufacturing Industry. Radar Charts - a Tool for Presenting

Trends in Sectoral Survey Data. Technical Papers 007. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/tp007_en_2.pdf.

Информация об авторах

Китрар Людмила Анатольевна - канд. экон. наук, заместитель директора Центра конъюнктурных исследований Института статистических исследований и экономики знаний, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 101000, Москва, Славянская пл., д. 4, стр. 2. E-mail: lkitrar@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6383-9562>.

Липкинд Тамара Михайловна - ведущий эксперт, Центр конъюнктурных исследований Института статистических исследований и экономики знаний, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 101000, Москва, Славянская пл., д. 4, стр. 2. E-mail: tlipkind@hse.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2632-9026>.

Остapкович Георгий Владимирович - директор Центра конъюнктурных исследований Института статистических исследований и экономики знаний, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 101000, Москва, Славянская пл., д. 4, стр. 2. E-mail: gostapkovich@hse.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2793-0446>.

Финансирование

Статья подготовлена в ходе проведения исследования в рамках Программы фундаментальных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) и с использованием средств субсидии в рамках государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации «5-100».

References

1. World Bank. *Russia Economic Report No 42. Weaker Global Outlook Sharpens Focus on Domestic Reforms. 2019*. Available from: <http://pubdocs.worldbank.org/en/617741575429785951/rer-42-eng.pdf>

2. International Monetary Fund. *The Russian Federation. IMF Country Report № 19/260*. 2019. (In Russ.) Available from: <https://www.imf.org/~media/Files/Publications/CR/2019/Russian/1RUSRA2019001.ashx>.

3. The Ministry of Economic Development of the Russian Federation. *Picture of the Economy. July 2019*. (In Russ.) Available from: http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/bfd8a471-8106-4e61-9ee2-56045ec5fa08/190806_econ_pic.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=bfd8a471-8106-4e61-9ee2-56045ec5fa08.

4. World Bank. *Russia Economic Report, No. 41, June 2019: Modest Growth - Focus on Informality*. 2019. Available from: <http://documents.worldbank.org/curated/en/332081560895493011/pdf/Russia-Economic-Report-Modest-Growth-Focus-on-Informality.pdf>.

5. International Monetary Fund. *World Economic Outlook*. 2019. Available from: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2019/10/01/world-economic-outlook-october-2019>.

6. The Ministry of Economic Development of the Russian Federation. *About a Preliminary Estimate of GDP for the Third Quarter of 2019*. (In Russ.) Available from: <http://economy.gov.ru/wps/wcm/connect/04b3a170-0d9e-40a0-b15f-aa9420889e5a/BBP3kv2019.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=04b3a170-0d9e-40a0-b15f-aa9420889e5a>.

7. UNECE. *Guidelines on Producing Leading, Composite and Sentiment Indicators*. 2019. Available from: <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/2019/ECE-CESSTAT20192.pdf>.

8. European Commission. *The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys. User Guide*. 2019. Available from: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/bcs_user_guide_en_0.pdf.

9. **Kitrar L., Lipkind T., Ostapkovich G.** Decomposition and Joined Analysis of Growth Cycles in the Dynamics of Economic Sentiment Indicator and Volume Index of the Gross Domestic Product. *Voprosy statistiki*. 2014;(9):41-46. (In Russ.)

10. **Kitrar L., et al.** *The HSE ESI and Short-Term Cycles in the Russian Economy*. Papers and Studies of Research Institute for Economic Development SGH. 2015. No 97.

11. **Cesaroni T.** The Cyclical Behavior of the Italian Business Survey Data. *Empirical Economics*. 2011;41(3):747-768.

12. **Biau O., D'Elia A.** Is There a Decoupling Between Soft and Hard Data? The Relationship Between GDP Growth and the ESI. In: *Proc. of the Fifth Joint EU-OECD Workshop on International Developments in Business and Consumer Tendency Surveys, Brussels, 17-18 November 2011*.

13. European Commission. Directorate-General for Economic and Financial Affairs. *European Business Cycle Indicators - 3rd Quarter 2016. 'New Normal'? - The Impact of the Financial Crisis on Business and Consumer Survey Data. Technical Paper 011*. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2016. Available from: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/tp011_en_2.pdf.

14. **Gayer C., Marc B.** A 'New Modesty'? Level Shifts in Survey Data and the Decreasing Trend of 'Normal' Growth. *European Economy. Discussion Paper 083*. July 2018. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2018. Available from: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/dp083_en_new_modesty.pdf.
15. European Commission. *European Business Cycle Indicators - 2nd Quarter 2017. ESI and Other BCS Indicators vs PMI - Properties and Empirical Performance. Technical Paper 017*. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2017. Available from: http://publications.europa.eu/resource/cellar/1c954f82-87ef-11e7-b5c6-01aa75ed71a1.0001.03/DOC_1.
16. **Astolfi R.** et al. *The Use of Short-Term Indicators and Survey Data for Predicting Turning Points in Economic Activity: A Performance Analysis of the OECD System of CLIs During the Great Recession. OECD Statistics Working Papers. No. 2016/08*. Paris: OECD Publishing; 2016. Available from: <https://doi.org/10.1787/5jlz4gs2pkhf-en>.
17. **Cesaroni T., Iezzi S.** The Predictive Content of Business Survey Indicators: Evidence from SIGE. *Journal of Business Cycle Research*. 2017;13(1):75-104.
18. **Nilsson R., Gyomai G.** *Cycle Extraction. A Comparison of the PAT Method, the Hodrick-Prescott and Christiano-Fitzgerald Filters*. OECD Statistics Directorate Working Paper No. 39. 2011. Available from: <http://www.oecd.org/std/leading-indicators/41520591.pdf>.
19. OECD. *OECD System of Composite Leading Indicators. April 2012*. Available from: <http://www.oecd.org/std/leading-indicators/41629509.pdf>.
20. **Mayr J., Ulbricht D.** *VAR Model Averaging for Multi-Step Forecasting*. Ifo Working Paper No. 48. 2007.
21. **Kitrar L.** *Industrial Development in CIS Countries. Analytical Report*. UNIDO, 2017. Available from: <https://stat.unido.org/content/publications/industrial-development-in-cis-countries>.
22. **Bry G., Boschan C.** *Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs*. New York: NBER; 1971.
23. European Commission. *European Business Cycle Indicators - 2nd Quarter 2019. Technical Paper 033*. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2019. Available from: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/tp033_en.pdf.
24. **Gayer Ch.** *Report: The Economic Climate Tracer. A Tool to Visualise the Cyclical Stance of the Economy Using Survey Data*. 2008. Available from: http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/documents/studies/economic_climate_tracer_en.pdf.
25. **Kitrar L.A., Ostapkovich G.V.** Integrated Approach to the Construction of Compositional Indicators with Built-In Algorithm for Cycle Evaluation in Time Series of the Market Monitoring Results. *Voprosy statistiki*. 2013;(12):23-34. (In Russ.)
26. European Commission. *European Business Cycle Indicators - 1st Quarter 2016. European Commission. Results from Quarterly Surveys of Managers in the Manufacturing Industry. Radar Charts - a Tool for Presenting Trends in Sectoral Survey Data. Technical Paper 007*. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2016. Available from: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/tp007_en_2.pdf.

About the authors

Liudmila A. Kitrar - Cand. Sci. (Econ.), Deputy Director, Centre for Business Tendency Studies, Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, National Research University Higher School of Economics. 4, Slavyanskaya Sq., Bld. 2, Moscow, 101000, Russia. E-mail: lkitrar@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6383-9562>.

Tamara M. Lipkind - Leading Expert, Centre for Business Tendency Studies, Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, National Research University Higher School of Economics. 4, Slavyanskaya Sq., Bld. 2, Moscow, 101000, Russia. E-mail: tlipkind@hse.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2632-9026>.

Georgy V. Ostapkovich - Director, Centre for Business Tendency Studies, Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, National Research University Higher School of Economics. 4, Slavyanskaya Sq., Bld. 2, Moscow, 101000, Russia. E-mail: gostapkovich@hse.ru. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2793-0446>.

Funding

The article was prepared as a part of the Basic Research Program of the National Research University Higher School of Economics using the funding provided through the 5-100 Russian Academic Excellence Project.

Основные тенденции на первичном рынке жилой недвижимости: экономико-статистический анализ (на примере города Москвы)

Наталья Валерьевна Звездина,
Светлана Сергеевна Грачева

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия

Авторами изложены результаты исследования отечественного рынка жилой недвижимости на примере г. Москвы. Актуальность исследования обусловлена тем, что рынок жилой недвижимости занимает особое место в экономике страны при этом необходимо учитывать масштабность и динамичность развития этого рынка в России. С одной стороны, развитие рынка жилой недвижимости всегда рассматривается в контексте социальной политики, реализуемой в нашей стране, предусматривающей повышение уровня жизни населения, а с другой стороны, следует иметь в виду, что в индустрии жилищного строительства участвуют игроки различных рынков, так как здесь сконцентрированы значительные объемы финансовых потоков. Для более детального изучения был выбран рынок новостроек как наиболее динамично развивающийся сегмент жилой недвижимости. По мнению авторов, на динамику и характер изменений основных показателей столичного первичного рынка жилой недвижимости, наряду с общеэкономической конъюнктурой, оказывали влияние произошедшие законодательные изменения в строительной и банковской сферах.

В связи с неоднородностью формирования столичного рынка жилой недвижимости в таком огромном мегаполисе, как г. Москва была осуществлена кластеризация районов застройки с использованием результатов комплексных исследований первичного рынка недвижимости прошлых лет. Для этого были выделены четыре группы факторов: характеристики квартиры, показатели транспортной доступности, уровня развития инфраструктуры и состояния экологии. Информационным источником послужили базы данных ведущих риелторских компаний: ЦИАН, Метриум, Домофонд по состоянию на конец мая 2019 г., а также официальная статистика - данные Мосгорстата, Мосэкомониторинга, Единого транспортного портала. По результатам предварительного анализа данных в выборку вошли новостройки только массового сегмента (эконом- и комфорт-классов).

С использованием метода регрессионного анализа авторами построены модели зависимости стоимости квадратного метра жилой недвижимости на рынке новостроек г. Москвы от ряда факторов, выявлены наиболее значимые из них. Результаты исследования, представленные в статье, могут быть интересны консалтинговым компаниям, агентствам недвижимости, сотрудникам банковской сферы, а также органам местной власти для стратегического планирования развития рынка недвижимости.

Ключевые слова: рынок недвижимости, официальная статистика, ведомственная статистика, цены на жилье, кластеризация, метод регрессионного анализа.

JEL: C30, R21, R31.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-1-71-84>.

Для цитирования: Звездина Н.В., Грачева С.С. Основные тенденции на первичном рынке жилой недвижимости: экономико-статистический анализ (на примере города Москвы). Вопросы статистики. 2020; 25(12):71-84.

Major Trends in the Primary Residential Real Estate Market: Economic and Statistical Analysis (Case Study: The City of Moscow)

Natalya V. Zvezdina,
Svetlana S. Gracheva

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

The authors present results of the study of the domestic residential real estate market, using the city of Moscow as an example. Importance of this study comes from the fact that the residential real estate market occupies a significant place in the national economy; that said, it is necessary to take into account its scale and development dynamics. On one hand, the development of the residential real estate market is always considered within our country's social policy that is targeted at raising standards of living. On the other hand, players in various markets participate in the housing construction industry because in it are concentrated significant volumes of financial flows. For a more detailed economic and statistical analysis, the authors chose the most dynamically developing segment of residential real estate in Moscow - the market for new buildings. According to the authors, dynamics, and nature of change in the indicators of the capital market of primary real estate along with general market conditions was affected by legislative changes that have occurred in the construction and banking sectors.

Given the heterogeneous development of the capital market in a large metropolis such as Moscow, the authors applied the clustering of districts using the results of comprehensive studies of the primary real estate market of previous years. For this study, four groups of factors

were identified: characteristics of apartments, indicators of transport accessibility, the level of infrastructure development and the state of the environment. The information sources included databases of leading real estate companies such as CIAN, Metrium, Domofond (as of the end of May 2019), as well as official statistics from Mosgorstat, Mosecomonitoring, Unified Transport Portal. After the preliminary analysis of the data, sample was made of new buildings of the mass segment (economy and class comfort).

Using regression analysis, the authors constructed models of the dependence of the cost per square meter of residential real estate on the market of new buildings in Moscow on several factors and identified the most significant of them. The results of the study presented in the article may be of interest to consulting companies, real estate agencies, employees of the banking sector, as well as local authorities for strategic planning of the development of the real estate market.

Keywords: real estate market, official statistics, departmental statistics, housing prices, clustering, regression analysis method.

JEL: C30, R21, R31.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-1-71-84>.

For citation: Zvezdina N.V., Gracheva S.S. Major Trends in the Primary Residential Real Estate Market: Economic and Statistical Analysis (Case Study: The City of Moscow). *Voprosy Statistiki*. 2020;27(1):71-84. (In Russ.)

Введение

Правительство России одним из приоритетных вопросов социальной сферы выделяет проблему обеспечения граждан доступным жильем. Разработаны и реализованы программы по доступности жилья. Одна из задач национального проекта «Жилье и городская среда»¹ – увеличение объема жилищного строительства до 120 млн кв. м к 2024 г. (см. рис. 1), в том числе в многоквартирных домах – до 80 млн кв. м. В программе указаны масштабные цели, необходимость реализации

которых уже давно назрела в отрасли и обществе. Цель правительства РФ – повышение уровня жизни населения, в том числе за счет строительства доступного и качественного жилья.

По мнению экспертов Центрального банка Российской Федерации (ЦБ РФ), решение серьезных задач сопряжено с массой проблем как со стороны предложения новостроек, так и со стороны спроса на них [1]. Специалисты Банка России среди последствий предстоящих изменений выделяют следующие: рост банкротств строительных компаний; увеличение рисков для банков;

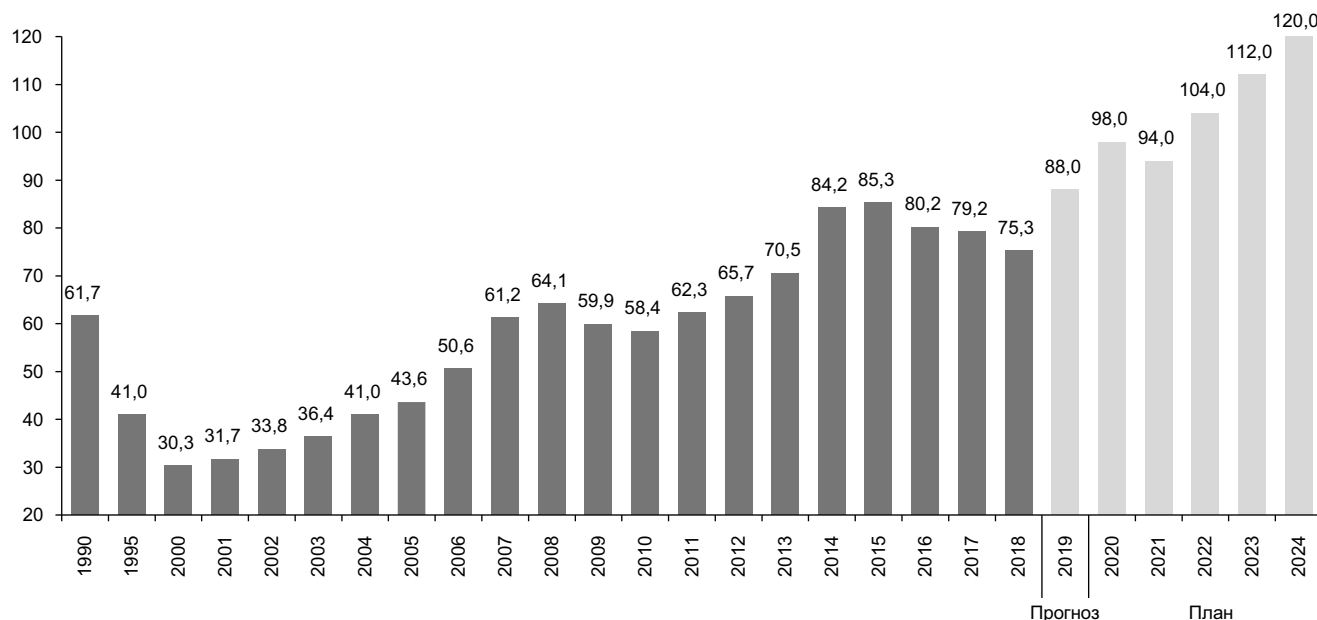


Рис. 1. Динамика ввода в действие жилых домов, Россия, 1990–2024 гг. (млн кв. метров)

Источник: данные Росстата. URL: <http://www.gks.ru>, Единый реестр застройщиков, официальный сайт Правительства России. URL: <http://www.government.ru>.

¹ Паспорт национального проекта утвержден решением президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г. Сроки реализации проекта: 01.10.2018–31.12.2024.

снижение финансовой устойчивости банковской системы; уменьшение спроса на новостройки в начале переходного периода жилищной отрасли на кредитную модель финансирования; возможное перераспределение спроса между первичным и вторичным рынком жилой недвижимости; неготовность некоторых регионов к финансированию реализации программ реновации в настоящее время [1].

Цель и задачи исследования

Цель исследования состояла в проведении комплексного анализа влияния факторов на стоимость квадратного метра на рынке новостроек г. Москвы.

Для достижения поставленной цели авторами были решены следующие задачи:

- проанализирован российский рынок жилой недвижимости, выявлены тенденции и особенности его развития;
- проанализирован первичный рынок жилой недвижимости г. Москвы;
- сформирована база исходных данных по предложению новостроек г. Москвы;
- проведена сегментация районов г. Москвы с учетом особенностей первичного рынка жилой недвижимости;
- выявлены наиболее значимые факторы, оказывающие влияние на стоимость квадратного метра на рынке новостроек г. Москвы.

Основные результаты исследования

В настоящее время рынок жилой недвижимости переживает кардинальные трансформации. Привычное поведение рынка изменилось еще до официального вступления в силу нововведений по переходу к проектному финансированию с 1 июля 2019 г. Эти изменения затрагивают строительный рынок (в том числе рынок строительных материалов), банковскую и социальную сферы.

Отношение экспертов к задачам, поставленным в рамках национального проекта «Жилье и городская среда», неоднозначно. Выделяется ряд проблем, с которыми может столкнуться реализация программы. Они касаются не только рынка строительства жилой недвижимости, но и банковской сферы, меняющегося спроса на фоне изменчивости предложения.

Анализ рынка жилой недвижимости России.

Динамика ввода в действие жилых домов в РФ с 2005 г. не отличается стабильным ростом (см. рис. 1). В итоге за период 2005-2018 гг. значение показателя увеличилось на 73%. В паспорте национального проекта «Жилье и городская среда», стартовавшего 1 октября 2018 г., в качестве базового значения использовался уровень в 79,2 млн кв. м в год, что соответствует данным 2017 г. Однако динамика 2018 г. показала падение показателя на 5% относительно ожидаемого уровня (до 75,3 млн кв. м). За период 2005-2018 гг. в среднем ежегодно объем ввода в действие жилых домов увеличивался на 2,4 млн кв. м, что соответствует среднему темпу прироста в 4,3%. Для реализации поставленных задач объем ввода в действие жилых домов в России должен увеличиваться на 30% ежегодно.

Структура жилищного фонда в России с начала XXI века остается неизменной: наибольшая доля приходится на двухкомнатные квартиры - около 40%; при этом стоит отметить рост доли четырехкомнатных и более квартир с 6 до 8%. Чуть более половины приходится на одно- и трехкомнатные квартиры совокупно (см. рис. 2).

Современные тенденции указывают на рост среднего размера квартиры по всем типам. Наибольший скачок показали многокомнатные (4 и более комнат) квартиры (см. рис. 3), что объясняется ростом рынка индивидуального жилищного строительства.

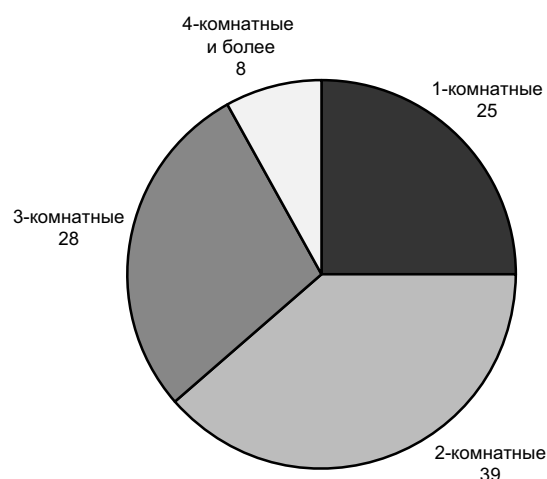


Рис. 2. Структура жилищного фонда по числу квартир в зависимости от количества комнат, Россия, 2018 г. (в процентах)

Источник: данные Росстата. URL: <http://www.gks.ru>.

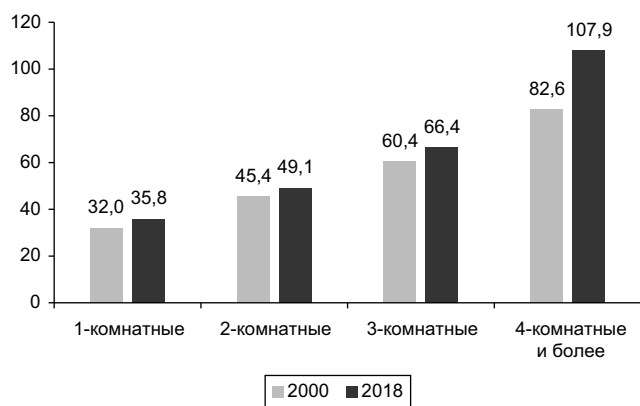


Рис. 3. Динамика среднего размера одной квартиры в зависимости от количества комнат, Россия, 2000 и 2018 гг. (кв. метров общей площади)

Источник: данные Росстата. URL: <http://www.gks.ru>.

2015 г. стал переломным для показателей числа построенных квартир и их среднего размера. Указанные показатели с 2016 г. начинают снижаться. По состоянию на 2018 г., в России было построено 1,07 млн квартир, а средний размер квартиры составил 70,33 кв. м (см. рис. 4).

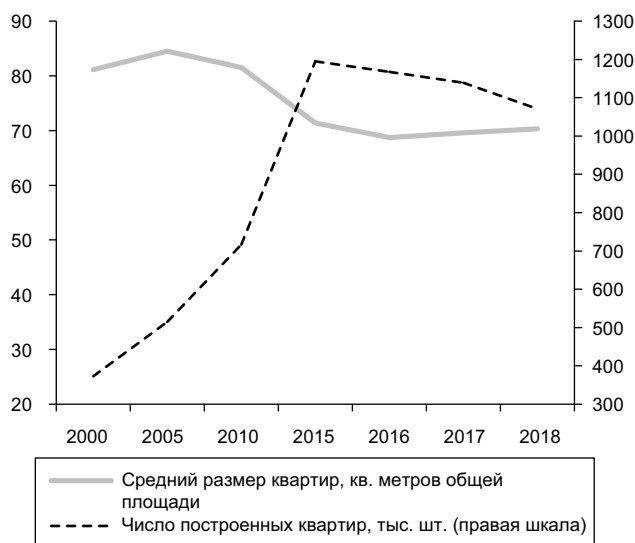


Рис. 4. Динамика числа построенных квартир и их среднего размера, Россия, 2000-2018 гг.

Источник: данные Росстата. URL: <http://www.gks.ru>.

Вопросы доступности жилой недвижимости, улучшения жилищных условий и градостроительства занимают особое место в политике каждого государства. Согласно статистическим данным Россия уступает развитым странам по уровню обеспеченности жильем в расчете на одного жи-

теля (см. рис. 5). В среднем в Европе на одного жителя приходится 30-40 кв. м, в то время как в России - 26 кв. м (см. рис. 6).

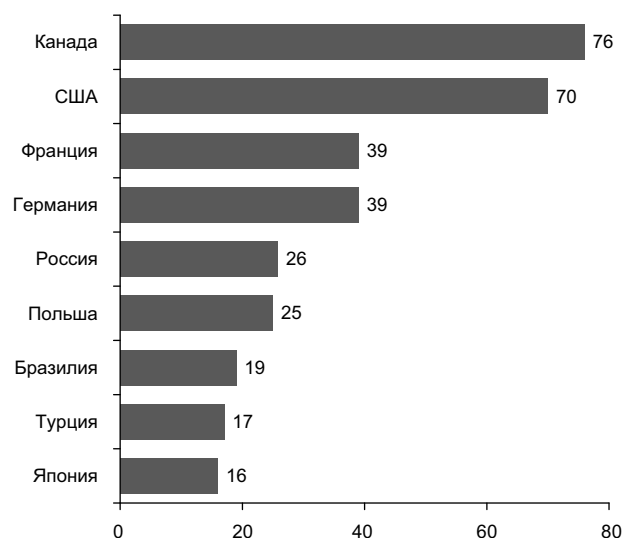


Рис. 5. Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя по некоторым странам мира, 2017 г. (кв. метров) [1]

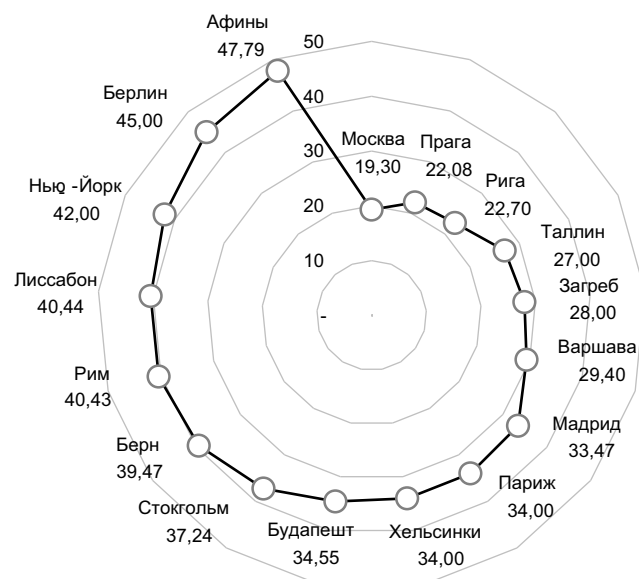


Рис. 6. Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя по некоторым городам мира, 2017 г. (кв. метров)

Источник: Города для жизни: где строятся дома, Дом.рф, 06 Июня 2017 г., URL: <http://www.дом.рф>.

Анализируя рынок жилья, нельзя не учитывать региональные особенности как спроса так, и предложения, что связано с финансированием отдельного региона и его инвестиционной при-

влекательностью, уровнем комфортности для постоянного проживания. В этой связи г. Москва имеет особое положение по сравнению с другими субъектами РФ.

Анализ рынка жилой недвижимости г. Москвы. В 2018 г. в г. Санкт-Петербурге на Международном экономическом форуме был представлен рейтинг регионов страны с высоким уровнем инвестиционной привлекательности. Второе место, которое заняла Москва (после Тюменской области), свидетельствует о возможности повышения потока инвестиций в столицу РФ, что, в свою очередь, может простимулировать строительство новой недвижимости. Более того, под программу реновации в Москве попало 4566 объектов, которые будут заменены на новые многоэтажные дома.

Для большинства людей недвижимость – это особый вид актива, который отвечает за качество жизни. Увеличивающийся прирост миграционных потоков в крупных городах, особенно в мегаполисах, повышает спрос на жилую недвижимость. Таким образом, жилье рассматривается собственниками не только как основное место проживания, но и как экономически выгодный инвестиционный объект.

Положение г. Москвы особое по сравнению с другими регионами РФ во многих сферах и отраслях. Рынок жилой недвижимости г. Москвы не является исключением. Это особый сегмент, который требует отдельного исследования. Столичный рынок недвижимости отличается высокими темпами и объемами жилищного строительства.

По данным Росстата, в 2018 г. Москва входила в первую десятку лидеров в рейтинге субъектов РФ по объему жилищного строительства. Высокие темпы строительства жилья в столичном регионе сохранились в 2019 г. Так, по показателям только первого квартала 2019 г. в Москве было введено более 1,3 млн кв. метров жилой недвижимости, что составляет почти треть от годового плана².

Помимо высоких объемов жилищного строительства, российская столица отличается высоким уровнем цен на жилую недвижимость. Особое место занимает первичный рынок столичной недвижимости. Для московского рынка жилья характерно перенасыщение рынка новостройками. С каждым годом застройщики выводят на рынок

все больше новых проектов, в то время как спрос на жилую недвижимость намного отстает от предложения. К основным причинам можно отнести: снижение уровня доходов населения, замедленное изменение ситуации на рынке ипотечного кредитования в пользу потенциальных покупателей, трансформация рынка недвижимости с переходом на проектное финансирование.

По данным за 2018 г., в Москве был введен в эксплуатацию 161 проект, общая площадь квартир в новых домах составила более 3 млн кв. м, что в 1,5 раза больше, чем годом ранее (см. рис. 7).

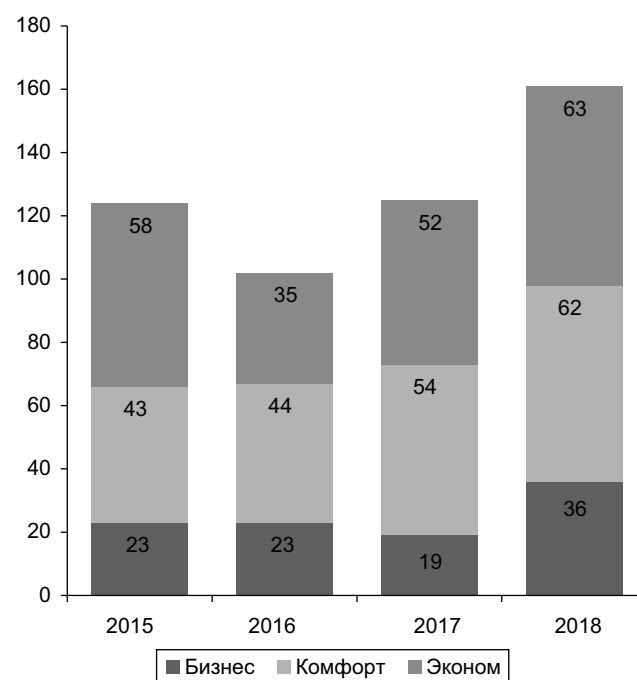


Рис. 7. Динамика числа новостроек, введенных в эксплуатацию, по классам жилья, г. Москва, 2015–2018 гг. (шт.)

Источник: Индикаторы рынка недвижимости. URL: <http://www.irm.ru>.

За период 2015–2018 гг. общее число новостроек в г. Москве увеличилось на 30%. По результатам 2018 г. на первичном рынке жилья около 78% предложения обеспечивают новостройки эконом и комфорт классов, как наиболее доступные по цене.

Анализ изменения цен на новостройки массового сегмента (эконом и комфорт классов) позволяет отметить их растущую динамику в 2018 г. (см. рис. 8). В среднем ежемесячно за период с января по декабрь 2018 г. цена росла на 996 руб./м² (на 0,6%).

² Комплекс градостроительной политики и строительства города Москвы. URL: <http://stroimsk.ru>.

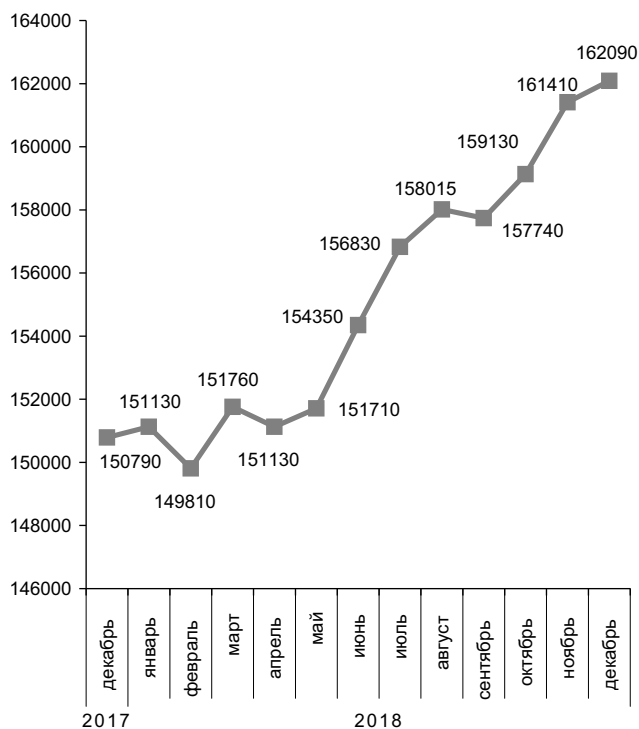


Рис. 8. Динамика средней цены новостроек массового сегмента, г. Москва, декабрь 2017 г. - декабрь 2018 г. (руб./м²)

Источник: риелторская и консалтинговая компания «Метриум». URL: <http://www.metruium.ru>.

В 2018 г. на рынке столичных новостроек наблюдался рост покупательской активности. Основными причинами роста спроса стали: удешевление ипотеки и предстоящие реформы законодательства о долевом строительстве. Состояние рынка жилищного кредитования определяет ситуацию на рынке жилой недвижимости. Снижение ключевой процентной ставки Банка России оказало позитивное влияние на рост ипотечного кредитования - крупные банки (Сбербанк, ВТБ) уменьшили проценты по ипотечному кредитованию. Главной причиной роста спроса на новостройки в первой половине 2019 г. стало ожидание покупателей и увеличение цен на новостройки после перехода застройщиков на проектное финансирование с 1 июля 2019 г.

В 2018 г. Росреестром было зарегистрировано 79,6 тыс. договоров долевого участия (ДДУ) в столичных новостройках. Этот показатель на 46,9% превысил итоги 2017 г., более чем вдвое - 2016 г. и в 3,5 раза - 2015 г.

Высокий спрос на новостройки сохранился и в первой половине 2019 г. По данным Росреестра, количество сделок в I-ом полугодии 2019 г. на первичном рынке Москвы достигло максималь-

ных значений за всю историю столичного рынка недвижимости (см. рис. 9).

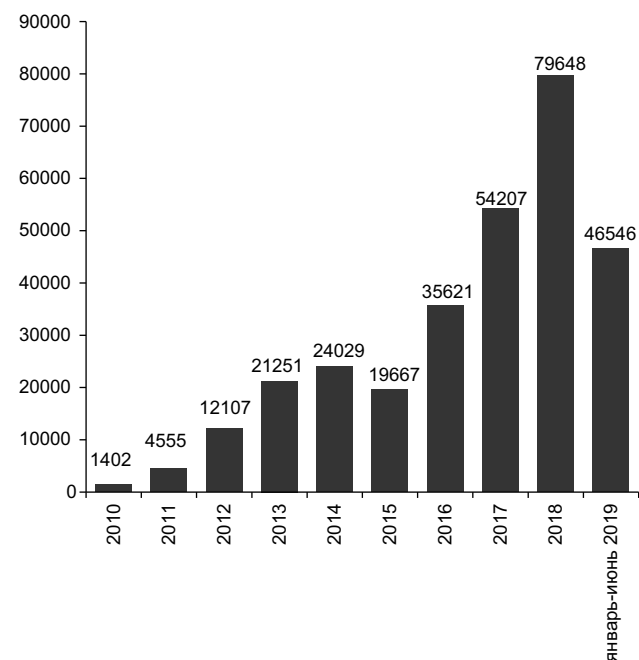


Рис. 9. Динамика числа заключенных договоров долевого участия между дольщиком и застройщиком, г. Москва, 2010 г. - I-ое полугодие 2019 г. (шт.)

Источник: Росреестр. URL: <http://www.rosreestr.ru>.

Объем предложения новостроек массового сегмента за I-ое полугодие 2019 г. увеличился на 10,4%, средняя цена квартир возросла на 3,5% по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года и составила 167820 рублей за 1 кв. метр.

В июне 2019 г. рынок новостроек московского региона побил все рекорды по количеству ДДУ. В Москве Росреестр зарегистрировал 11,7 тыс. договоров долевого участия. Этот показатель увеличился на 54% по сравнению с маем 2019 г. и в 2 раза по сравнению с июнем 2018 г. Около половины всех зарегистрированных ДДУ были проданы юридическим лицам и связаны не с активизацией спроса, а с желанием застройщиков избежать перехода на эскроу-счета. Если рассматривать ДДУ, заключенные исключительно с физическими лицами, то спрос в июне 2019 г. относительно мая 2019 г. увеличился лишь на 10% в старых границах Москвы. Относительно аналогичного периода прошлого года этот показатель вырос на 9%.

Количество договоров долевого участия на рынке жилья, зарегистрированных столичным Росреестром в июле по сравнению с июнем, со-

кратилось на 52%. В годовом отношении показатель июля 2019 г. ниже на 11%, чем в июле 2018 г., что подтверждает импульсивную реакцию рынка на произошедшие изменения (см. рис. 10).

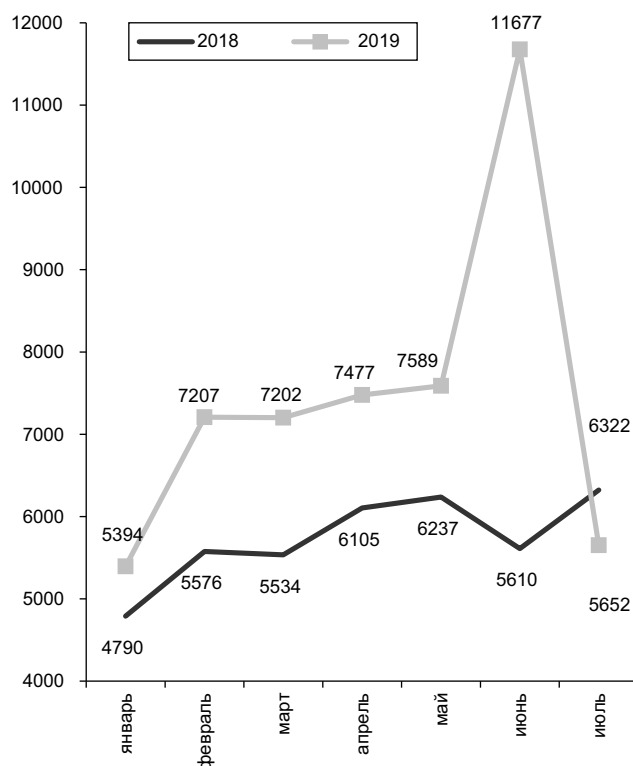


Рис. 10. Динамика числа заключенных договоров долевого участия, г. Москва, январь-июль 2018 г. и январь-июль 2019 г. (шт.)

Источник: Росреестр. URL: <http://www.rosreestr.ru>.

По мнению экспертов Росреестра, июльский показатель связан не с резким уменьшением спроса, а только отражает состояние рынка, которое может постепенно стабилизироваться к концу года.

Анализ структуры предложения новостроек в 1-ом полугодии 2019 г. показывает преобладание на рынке двухкомнатных квартир - 41% (в среднем по России доля двухкомнатных квартир составляет 39% по данным 2018 г.), второе место занимают однокомнатные квартиры - 31% (по России - 25%), на трехкомнатные квартиры приходится 20% (по России - 28%, см. рис. 11).

На рынке в 1-ом полугодии 2019 г. были представлены в основном новостройки комфорт и бизнес класса. Предстоящий переход к про-

ектному финансированию привел к быстрому уменьшению наиболее доступного предложения новостроек - сокращению объектов эконом-класса.

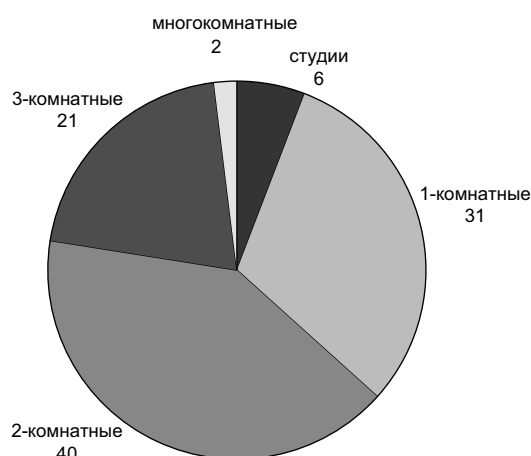


Рис. 11. Структура предложения новостроек по типу квартир, г. Москва, 2 кв. 2019 г. (в процентах)

Источник: риелторская и консалтинговая компания «Метриум». URL: <http://www.metrium.ru>.

Больше всего новостроек представлено в ЮВАО, ЮАО и САО, меньше всего - ЮЗАО, СЗАО и ВАО. Самые дешевые новостройки расположены в ЮВАО (см. рис. 12, 13).

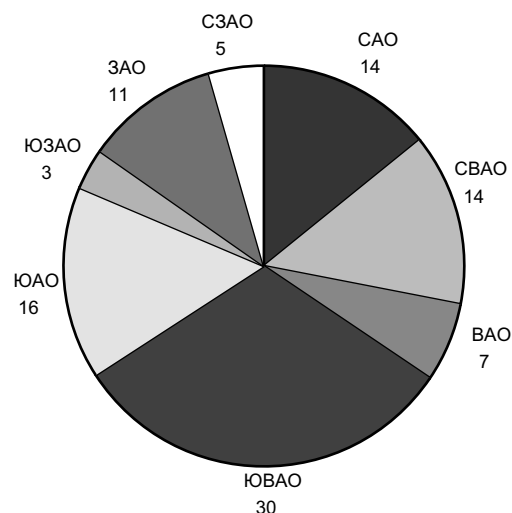


Рис. 12. Структура предложения новостроек по округам г. Москвы, II кв. 2019 г. (в процентах)

Источник: риелторская и консалтинговая компания «Метриум». URL: <http://www.metrium.ru>.

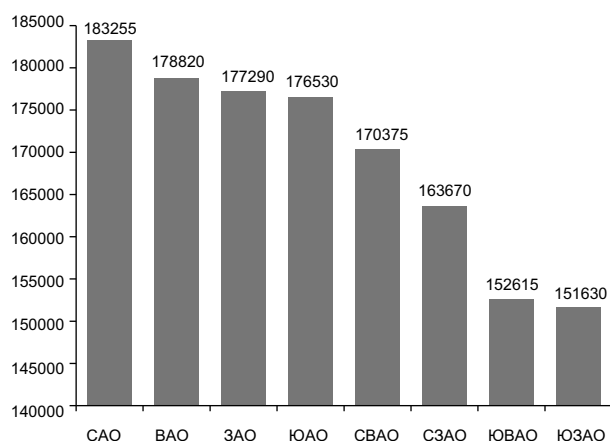


Рис. 13. Средняя цена 1 кв. метра в новостройках по округам г. Москвы, II кв. 2019 г. (руб./м²)

Источник: риелторская и консалтинговая компания «Метриум». URL: <http://www.metrיום.ru>.

По оценкам экспертов, основной спрос на новостройки сосредоточен в недорогих сегментах рынка. Спрос на студии за пять лет возрос с 1 до 7,6%. За этот же период доля приобретаемых четырехкомнатных квартир сократилась с 5,41 до 1,85%.

Особенностью современного спроса является также и то, что современные покупатели жилья в Москве выбирают квартиры меньшего метража, чем до кризиса. Если в 2014 г. средняя площадь квартиры, приобретаемой в новостройках массового сегмента и бизнес-класса, составляла 70,2 кв. м, то сегодня на 18,8% меньше – 57 кв. м.³

Однако как отмечают аналитики, для сегодняшних покупателей имеет значение не только стоимость жилья, но и его качество. Покупатели готовы переплатить за более комфортный объект недвижимости, с хорошей транспортной доступностью, рядом со строящимися или действующими станциями метро, а также парковой зоной⁴.

Краткий обзор результатов исследований прошлых лет. В настоящее время анализ рынка недвижимости находится в центре внимания многих российских и зарубежных исследований. Периодически публикуются научные статьи и аналитические материалы, которые рассматривают основные тенденции изменения рынка, а

также вопросы прогнозирования спроса и предложения [2–5].

Широкое распространение при анализе ценообразования на рынке жилой недвижимости получили так называемые гедонистические модели, которые оценивают готовность населения платить за качество окружающей среды. По этой тематике было опубликовано большое количество научных статей [6–12].

Авторы этих работ анализировали комплекс различных факторов, влияющих на стоимость жилой недвижимости. Исследования, посвященные оценке влияния транспортной доступности на стоимость жилья, были проведены во многих зарубежных странах: в Израиле [6], США [7, 8], Великобритании [9].

Результаты по этой тематике были получены и в России. Так, в статье А.С. Сидоровых «Оценка влияния транспортной доступности на цены недвижимости» были рассмотрены факторы транспортной инфраструктуры, влияющие на стоимость вторичного жилья в городе Перми [10].

Одним из наиболее важных факторов, влияющих на стоимость жилья, является также показатель состояния экологии [11]. Среди российских работ, посвященных данной проблеме, выделяется исследование П.К. Катышева и Ю.А. Хакимовой «Экологические факторы и ценообразование на рынке недвижимости (на примере г. Москвы)». Модель, рассмотренная в этой статье, позволяет количественно оценить влияние степени загрязненности воздуха на стоимость жилой недвижимости Москвы [12].

В последнее время в России были опубликованы аналитические исследования, в которых оцениваются факторы, характеризующие условия проживания в различных районах г. Москвы. Такие работы были проведены Московским институтом социально-культурных программ [13], компанией Яндекс⁵, риелторским агентством Домофонд⁶. Характерной чертой этих исследований является то, что большинство используемых для анализа данных были получены путем социологических опросов жителей районов г. Москвы, и сделанные выводы основаны, в основном, на экспертных оценках.

³ РБК Недвижимость. URL: <http://realty.rbc.ru>.

⁴ Индикаторы рынка недвижимости. URL: <http://www.irm.ru>.

⁵ Москва для жизни и для развлечений, компания Яндекс, 16 февраля 2017 г., URL: https://yandex.ru/company/researches/2017/moscow_districts (дата обращения: 17.10.2019 г.).

⁶ Полный рейтинг городов России по качеству жизни в 2018 г., Домофонд, 21 декабря 2018 г., URL: https://www.domofond.ru/statya/polnyy_reyting_gorodov_rossii_po_kachestvu_zhizni_v_2018_godu/7679 (дата обращения: 17.10.2019 г.).

Методология исследования. В исследовании, приведенном ниже, с помощью корреляционного и регрессионного анализов выделены факторы качества городской среды, которые наибольшим образом влияют на стоимость новостроек в различных районах г. Москвы. Для выявления наиболее значимых факторов и определения характера их влияния на стоимость 1 кв. метра новостроек г. Москвы авторами была реализована типологическая регрессия⁷. Выбор метода обусловлен особенностью анализируемого субъекта РФ: неоднородность территории по привлекательности для проживания и, как следствие существенная разница в стоимости 1 кв. метра жилья на первичном рынке.

Для проведения комплексного анализа были определены четыре основные группы показателей, отражающие различные спектры влияния на цену 1 кв. метра:

Группа 1 - показатели, характеризующие квартиру:

- x_1 - жилая площадь квартиры (m^2);
- x_2 - площадь кухни (m^2);
- x_3 - этаж, на котором расположена квартира;
- x_4 - количество комнат в квартире (от 1 до 6);
- x_5 - тип дома (бинарная переменная: 1 - дом кирпичный, 0 - иначе);
- x_6 - тип дома (бинарная переменная: 1 - дом монолитно-кирпичный, 0 - иначе);
- x_7 - тип дома (бинарная переменная: 1 - дом панельный, 0 - иначе);
- x_8 - наличие балкона или лоджии (бинарная переменная: 1 - наличие в квартире балкона или лоджии, 0 - иначе);
- x_9 - количество санузлов (бинарная переменная: 1 - в квартире более одного санузла, 0 - иначе);
- x_{10} - тип санузлов (бинарная переменная: 1 - санузел раздельный, 0 - иначе).

Группа 2 - показатели состояния экологии:

- x_{11} - качество воздуха (рейтинг от 1 до 9 баллов: 1 - наилучшее качество воздуха, 9 - наихудшее);
- x_{12} - время пешком до ближайшего парка или леса (мин.);
- x_{13} - наличие или отсутствие поблизости промышленных предприятий и других объектов, представляющих опасность для экологии (бинарная переменная: 1 - опасные объекты присутствуют, 0 - иначе).

Группа 3 - показатели транспортной доступности:

- x_{14} - плотность остановок наземного транспорта (шт./га);
- x_{15} - плотность станций метро и МЦК (шт./га);
- x_{16} - расстояние до ближайшей остановки наземного транспорта (метр);
- x_{17} - расстояние до ближайшей станции метро или МЦК (метр);
- x_{18} - время, затраченное на поездку до центра Москвы на автомобиле с учетом пробок (мин);
- x_{19} - время, затраченное на поездку до центра Москвы на общественном транспорте (мин);
- x_{20} - подземный паркинг (бинарная переменная: 1 - наличие подземного паркинга, 0 - его отсутствие).

Группа 4 - показатели уровня развития инфраструктуры:

- x_{21} - обеспеченность жителей дошкольными учреждениями (количество мест на одного жителя района);
- x_{22} - обеспеченность жителей школьными учреждениями (количество мест на одного жителя района);
- x_{23} - обеспеченность жителей поликлиниками (количество мест на одного жителя района).

Для оценки показателей экологии, транспортной доступности и уровня развития инфраструктуры районов г. Москвы в качестве источника информации использовались официальные статистические данные Мосгорстата, Мосэкомониторинга, Единого транспортного портала.

Для формирования выборки по квартирам использовались данные из информационных баз недвижимости ведущих риелторских компаний ЦИАН, Метриум, Домофонд на конец мая 2019 г. При этом рассматривались только новостройки массового сегмента (эконом и комфорт классов) с отделкой, предлагаемые застройщиками в уже сданных жилищных комплексах.

Общее количество выставленных к продаже новостроек данного типа на 20 мая 2019 г. составило 4367 квартир в 43 районах Москвы. После проведения предварительного анализа данных и удаления выбросов в сформированной базе остались 3363 квартиры. Выборка составила 10% от объема совокупного предложения перечисленных компаний по недвижимости и была сформирована с помощью генератора случайных чисел

⁷ Эконометрика: учебник / под редакцией В.С. Мхитаряна. М.: Проспект, 2009.

в MS Excel. Составленная выборка включала в себя 336 квартир из 32 районов Москвы. При ее формировании обеспечивалось условие репрезентативности по территориальному признаку и по количеству комнат в квартирах.

Для проведения дальнейшего исследования было использовано разделение Москвы на кластеры, проведенное Московским институтом социально-культурных программ [13]. В ука-

занной работе с помощью кластерного анализа были выделены девять типов городской среды, которые схожи по уровню развития своей инфраструктуры.

32 района, представленные в сформированной выборке, попадают в четырех кластера: «Семейные территории», «Комфортная Москва», «Периферия» и «Районы потенциальных изменений» (см. рис. 14).

«Семенные территории»	«Комфортная Москва»	«Периферия»	«Районы потенциальных изменений»
• ВАО • Измайлово • ЗАО • Крылатское • СВАО • Алексеевский • Бабушкинский • Отрадное • Северное Медведково • Свиблово • СЗАО • Митино • ЮВАО • Марьино • ЮЗАО • Обручевский • Южное Бутово	• CAO • Хорошевский • СВАО • Останкинский • ЮАО • Донской • ЮВАО • Рязанский • ЮЗАО • Черемушки	• ВАО • Гольяново • ЗАО • Кунцево • Можайский • CAO • Войковский • ЮАО • Орехово-Борисово • ЮВАО • Вешняки	• ВАО • Соколиная Гора • CAO • Дмитровский • Тимирязевский • СВАО • Ростокино • СЗАО • Покровское-Стрешнево • Хорошево-Мневники • Щукино • ЮАО • Даниловский • Чертаново Южное • ЮВАО • Люблино

Рис. 14. Распределение районов застройки новостроек массового сегмента по кластерам, по результатам исследования

Кластер 1 - «Семейные территории» - это благоустроенные районы, с обустроенными дворами, развитой инфраструктурой, хорошо обеспеченные медицинскими учреждениями. Недостатком данных территорий является низкий уровень транспортной доступности для части новостроек.

Кластер 2 - «Комфортная Москва» - хорошо благоустроенные территории с развитой транспортной инфраструктурой. По данным социологических опросов, жители этих районов обычно предъявляют высокие требования к качеству культурных, образовательных и медицинских услуг [13].

Кластер 3 - «Периферия» - районы, которые, как правило, расположены на окраине города, где много промышленных предприятий и неблагоустроенных лесопарков. В этих районах обычно недостаточно развита инфраструктура и транспортная система.

Кластер 4 - «Районы потенциальных изменений» - развивающиеся территории, в которых происходят и запланированы на ближайшее вре-

мя изменения. В качестве проблем этих районов можно выделить недостаточное благоустройство дворов, а также состояние экологии [13].

Результаты исследования. В каждом из описанных выше кластеров была построена регрессионная модель. В качестве зависимой переменной была выбрана стоимость 1 кв. метра квартиры (руб./м²), которая обычно оценивается застройщиками. Наилучшие результаты в каждом из кластеров показала логарифмическая регрессионная модель. Модели, построенные в кластерах, значимы и обладают средней прогностической способностью: доля объясненной дисперсии превышает 70% ($R^2 = 71-75\%$). Гипотезы о гомоскедастичности и нормальности остатков не отвергаются. Результаты позволили выделить значимые факторы, оказывающие влияние на стоимость 1 кв. метра (см. таблицы 1-4, рис. 15). В логарифмической модели коэффициенты регрессионного уравнения являются коэффициентами эластичности и показывают процент изменения результативного признака при изменении регрессора на 1%.

В кластере «Семейные территории» среди факторов, наиболее сильно влияющих на стоимость 1 кв. метра, можно выделить уровень развития инфраструктуры и обеспеченность района наземным транспортом (см. таблицу 1). При увеличении уровня обеспеченности района школами и поликлиниками на 1% цена за 1 кв. метр в новостройках возрастет на 0,346 и 0,283% соответственно.

Таблица 1

Сводные результаты по логарифмической модели цены за 1 кв. метр для кластера «Семейные территории»

Показатель	Коэффициент	t-статистика	Вероятность (p-value)
Константа	11,796	32,423	0,000
Обеспеченность школами, $\ln(x_{22})$	0,346	5,258	0,000
Обеспеченность поликлиниками, $\ln(x_{23})$	0,283	4,815	0,001
Обеспеченность района наземным транспортом, $\ln(x_{14})$	0,082	1,877	0,011
Данные по модели: $R^2 = 0,745$; F-статистика = 67,18; Статистика Дарбина-Уотсона $D = 2,03$			

В районах «Комфортная Москва» основными факторами, определяющим стоимость жилья, являются: возможность удобного перемещения по городу, развитие инфраструктуры и наличие «зеленой зоны» поблизости (см. таблицу 2). Сокращение времени, затрачиваемого на поездку на автомобиле до центра г. Москвы на 1%, увеличивает цену 1 кв. метра на 0,288%. Также обратная зависимость показывает фактор времени до ближайшего парка или леса (изменение цены на 0,085%).

Таблица 2

Сводные результаты по логарифмической модели цены за 1 кв. метр для кластера «Комфортная Москва»

Показатель	Коэффициент	t-статистика	Вероятность (p-value)
Константа	13,518	34,163	0,001
Время на автомобиле до центра с учетом пробок, $\ln(x_{18})$	-0,288	-4,615	0,000
Обеспеченность школами, $\ln(x_{22})$	0,272	4,539	0,000
Обеспеченность детскими садами, $\ln(x_{21})$	0,201	4,082	0,012
Обеспеченность поликлиниками, $\ln(x_{23})$	0,153	2,685	0,004
Время пешком до ближайшего парка или леса, $\ln(x_{12})$	-0,085	-2,315	0,018
Данные по модели: $R^2 = 0,72$; F-статистика = 65,85; Статистика Дарбина-Уотсона $D = 2,15$			

В районах «Периферия» наибольшее влияние на стоимость квадратного метра оказывает экологическая обстановка и транспортная доступность (см. таблицу 3). Увеличение значений рейтинга качества воздуха на 1% будет свидетельствовать об ухудшении экологии района, что может привести к падению цены за 1 кв. метр на 0,458%.

Таблица 3

Сводные результаты по логарифмической модели цены за 1 кв. метр для кластера «Периферия»

Показатель	Коэффициент	t-статистика	Вероятность (p-value)
Константа	10,697	28,343	0,000
Качество воздуха $\ln(x_{11})$	-0,458	-7,211	0,000
Обеспеченность района наземным транспортом, $\ln(x_{14})$	0,322	5,107	0,000
Время на автомобиле до центра города с учетом пробок, $\ln(x_{18})$	-0,291	-4,792	0,000
Данные по модели: $R^2 = 0,73$; F-статистика = 68,67; Статистика Дарбина-Уотсона $D = 1,95$			

В «Районах потенциальных изменений» в числе главных факторов, определяющих стоимость квартиры, оказались показатель экологической обстановки в районе, а также уровень развития социальной инфраструктуры и время поездки на автомобиле до центра Москвы с учетом пробок (см. таблицу 4).

Таблица 4

Сводные результаты по логарифмической модели цены за 1 кв. метр для кластера «Районы потенциальных изменений»

Показатель	Коэффициент	t-статистика	Вероятность (p-value)
Константа	12,751	33,518	0,021
Качество воздуха, $\ln(x_{11})$	-0,659	-9,153	0,000
Обеспеченность поликлиниками, $\ln(x_{23})$	0,218	3,872	0,000
Время на автомобиле до центра города с учетом пробок, $\ln(x_{18})$	-0,157	-2,758	0,000
Обеспеченность школами, $\ln(x_{22})$	0,117	2,105	0,014
Данные по модели: $R^2 = 0,708$; F-статистика = 63,8; Статистика Дарбина-Уотсона $D = 1,87$			

Из проведенного исследования следует, что общим фактором, влияющим на стоимость всех новостроек анализируемой выборки, независимо от их расположения, является транспортная доступность.

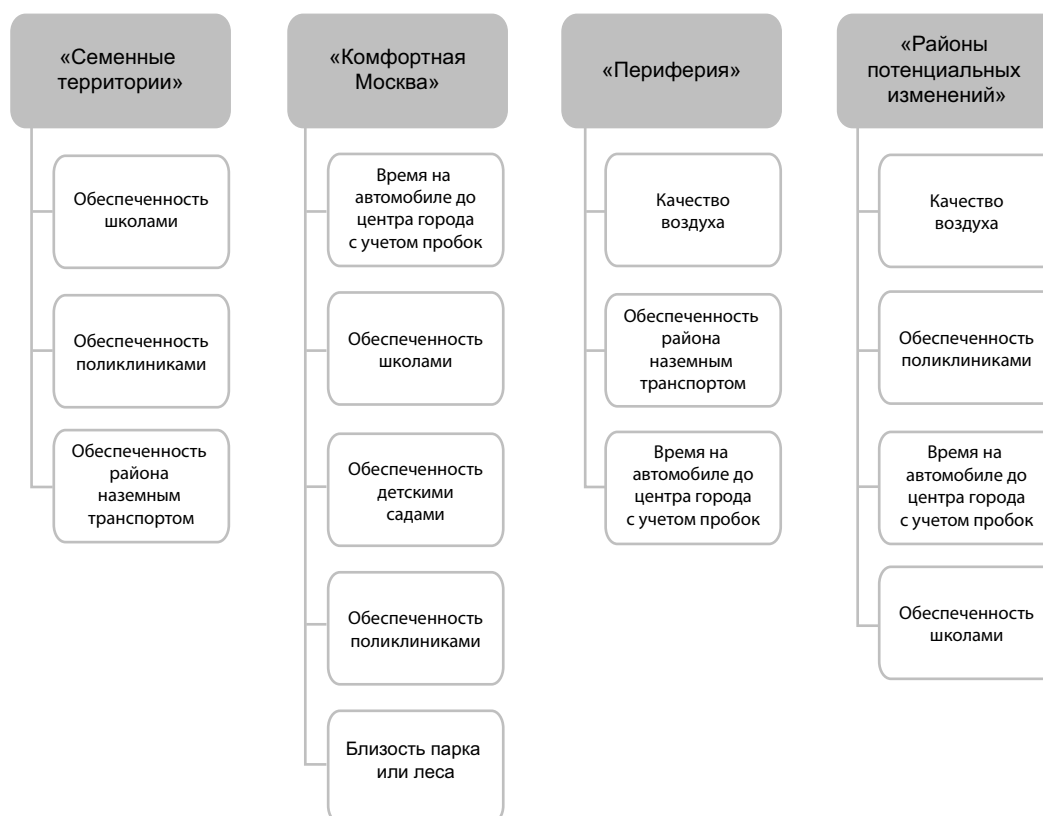


Рис. 15. Наиболее значимые факторы, оказывающие влияние на стоимость 1 кв. метра, в зависимости от кластера, по результатам исследования

Обращает на себя внимание и тот факт, что регрессоры, характеризующие качество самой квартиры, не оказывают определяющего влияния на стоимость ее квадратного метра. Причиной этому является тот факт, что в исследовании рассматривалась однородная выборка по классу жилья - новостройки массового сегмента, все квартиры в выборке обладали схожими характеристиками.

Заключение

Показатель обеспеченности граждан жильем - важнейшая составляющая при анализе уровня жизни населения страны. Существенные изменения на рынке жилья особенно заметны в мегаполисах ввиду высокого уровня инвестиционной привлекательности, и как следствие, концентрации финансовых потоков, а также увеличивающегося миграционного прироста.

Особого внимания заслуживает первичный рынок столичной недвижимости. Рынок новостроек в г. Москве ежегодно растет. Наиболее интенсивно увеличивается спрос на жилье массового сегмента.

Переход на проектное финансирование повлек за собой незамедлительную реакцию со стороны как спроса, так и предложения: рост числа договоров долевого участия, повышение цен на новостройки, сокращение предложения квартир эконом-класса. С целью привлечения заемщиков крупные банки проводят политику снижения ставок по ипотеке на покупку квартир в домах, финансируемых с использованием эскроу-счетов.

Для реализации целей, поставленных правительством страны по повышению уровня обеспеченности жильем населения, застройщикам необходимо предлагать потенциальному покупателю недвижимости конкурентоспособный товар. Анализ рынка жилой недвижимости г. Москвы позволяет предполагать, что в настоящее время существенным критерием при выборе квартиры, наряду с ценой, является уровень комфортности проживания в ней. При этом показатель комфортности в настоящее время однозначно не определен и включает в себя ряд характеристик, относящихся как к самой квартире, так и окружающей ее территории (характеристики дома, инфраструктуры, экологии, транспортной доступности и т. п.).

Изучение влияния уровня комфортности на ценовую политику предложения новостроек на рынке жилой недвижимости г. Москвы – тема будущего самостоятельного исследования авторов.

Литература

1. Проблемы и риски кредитного финансирования жилищного строительства. Аналитическая записка. М: Банк России, июль 2019.
2. **Magnus J.R., Peresetsky A.A.** The Price of Moscow Apartments // Прикладная эконометрика. 2010. № 17(1). С. 89-105.
3. **Красильников А.А., Щербакова А.А.** Детерминанты цены на вторичном рынке недвижимости Санкт-Петербурга // Экономические науки. 2011. № 84(11). С. 93-99.
4. **Капралин С.Г.** Ценообразование и ценообразующие факторы на рынке недвижимости // Вестник Томского государственного университета. 2012. № 362. С. 142-145.
5. **Шеховцова В.В., Дикунова Л.М., Мастихина О.Ю.** Анализ ценообразующих факторов, влияющих на стоимость жилых помещений (квартир) // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2017. № 5(66). С. 58-72.
6. **Portnov B.A., Genkin B., Barzilay B.** Investigating the Effect of Train Proximity on Apartment Prices: Haifa,

Israel as a case study // The Journal of Real Estate Research. 2009. 31(4). P. 371-395.

7. **Chatman D.G., Tulach N.K., Kim K.** Evaluating the Economic Impacts of Light Rail by Measuring Home Appreciation: A first Look at New Jersey's River Line // Urban Studies. 2012. Vol. 49. No. 3. P. 467-487.

8. **Duncan M.** The Impact of Transit-oriented Development on Housing Prices in San Diego // CA. Urban Studies. 2011. Vol. 48. No. 1. P. 101-127.

9. **Gibbons S., Machine S.** Valuing School Quality, Better Transport, and Lower Crime: Evidence from House Price. Oxford Review of Economic Policy. 2008. Vol. 24. No. 1. P. 99-119.

10. **Сидоровых А.С.** Оценка влияния транспортной доступности на цены недвижимости // Прикладная эконометрика. 2015. № 37(1). С. 43-56.

11. **Jansson M.** Green Space in Compact Cities: the Benefits and Values of Urban Ecosystem Services in Planning // Nordic Journal of Architectural Research 2, 2014. P. 139-160.

12. **Катышев П.К., Хакимова Ю.А.** Экологические факторы и ценообразование на рынке недвижимости (на примере г. Москвы) // Прикладная эконометрика. 2012. № 4(28). С. 113-123.

13. **Пузанов К.А., Степанцов П.М.** Механика Москвы. Исследование городской среды. М.: Издание Государственного автономного учреждения города Москвы «Московский институт социально-культурных программ», 2015. 95 с.

Информация об авторах

Звездина Наталья Валерьевна – канд. экон. наук, доцент департамента статистики и анализа данных, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20. E-mail: nat-zvezdina@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7423-9127>.

Грачева Светлана Сергеевна – канд. тех. наук, доцент департамента статистики и анализа данных, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20. E-mail: statgracheva@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7689-7198>.

References

1. *Problems and Risks of Credit Financing Housing. Analytical Note.* Moscow: Bank of Russia; 2019. (In Russ.)
2. **Magnus J.R., Peresetsky A.A.** The Price of Moscow Apartments. *Applied Econometrics*. 2010;17(1):89-105.
3. **Krasilnikov A.A., Scherbakova A.A.** Determinants of Prices in the Secondary Real Estate Market of St. Petersburg. *Economic Sciences*. 2011;84(11):93-99. (In Russ.)
4. **Kapralin S.G.** Pricing and Price-Determining Factors in Property Market. *Tomsk State University Journal*. 2012;(362):142-145. (In Russ.)

5. **Shekhovtsov V.V., Dikunova L.M., Mastihina O.Yu.** Analysis of Pricing Factors Influencing the Cost of Residential Premises (Apartments). *Herald of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law*. 2017;5(66):58-72. (In Russ.)

6. **Portnov B.A., Genkin B., Barzilay B.** Investigating the Effect of Train Proximity on Apartment Prices: Haifa, Israel as a Case Study. *The Journal of Real Estate Research*. 2009;31(4):371-395.

7. **Chatman D.G., Tulach N.K., Kim K.** Evaluating the Economic Impacts of Light Rail by Measuring Home Appreciation: A First Look at New Jersey's River Line. *Urban Studies*. 2012;49(3):467-487.

8. **Duncan M.** The Impact of Transit-Oriented Development on Housing Prices in San Diego, CA. *Urban Studies*. 2011;48(1):101-127.
9. **Gibbons S., Machine S.** Valuing School Quality, Better Transport, and Lower Crime: Evidence from House Price. *Oxford Review of Economic Policy*. 2008;24(1):99-119.
10. **Sidorovykh A.S.** Estimation of Effects of Transport Accessibility on Housing Prices. *Applied Econometrics*. 2015;37(1):43-56. (In Russ.)
11. **Jansson M.** Green Space in Compact Cities: The Benefits and Values of Urban Ecosystem Services in Planning. *Nordic Journal of Architectural Research*. 2014;26(2):139-160.
12. **Katyshev P.K., Khakimova Yu.A.** Ecological Factors and the Price of Moscow Apartments. *Applied Econometrics*. 2012;28(4):113-123. (In Russ.)
13. **Puzanov K.A., Stepantsov P.M.** *The Mechanics of Moscow. Study of the Urban Environment*. Moscow: Publication of the State Autonomous Institution of the city of Moscow «Moscow Institute of Socio-Cultural Programs»; 2015. 95 p. (In Russ.)

About the authors

Natalya V. Zvezdina - Cand. Sci (Econ.), Associate Professor, Department of Statistics and Data Analysis, National Research University Higher School of Economics. 20, Myasnitskaya Str., Moscow, 101000, Russia. E-mail: nat-zvezdina@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7423-9127>.

Svetlana S. Gracheva - Cand. Sci (Tech.), Associate Professor, Department of Statistics and Data Analysis, National Research University Higher School of Economics. 20, Myasnitskaya Str., Moscow, 101000, Russia. E-mail: statgracheva@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7689-7198>.

Статистический анализ затрат на охрану окружающей среды в России

Рафкат Сахиевич Гайсин,
Юлия Николаевна Романцева,
Александр Евгеньевич Ульянкин

Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, г. Москва,
Россия

Актуальность исследования обусловлена особой остротой проблемы состояния и охраны окружающей среды (ООС) в России. ООС оценивается в настоящее время как неблагоприятное, причем данный факт признается как научным сообществом, так и на государственном уровне. Все это определяет необходимость комплексного исследования затрат, направленных на охрану окружающей среды и имеющих целью улучшение экологической ситуации. Одной из основных задач настоящей статьи являлось проведение соответствующего статистического анализа как в целом по России, так и по отдельным регионам. При этом были всесторонне проанализированы показатели объемов, структуры и динамики природоохранных расходов, изучена дифференциация субъектов Российской Федерации по уровню затрат и факторы, оказывающие влияние на их величину. С применением эконометрического моделирования были выявлены характеристики воздействующих на окружающую среду факторов, позволившие обосновать некоторые направления совершенствования природоохранной деятельности.

В результате исследования, в частности, была определена достаточно тесная взаимосвязь между ростом экономики, с одной стороны, и образованием отходов производства и потребления с другой. Одновременно было установлено, что темпы роста валового внутреннего продукта (ВВП) существенно ниже прироста образования отходов, что объясняется целым рядом причин, в том числе бюджетного характера. Данная ситуация, в свою очередь, отразилась на показателе, измеряющем соотношение затрат на охрану окружающей среды с ВВП. Наблюдаемая ситуация с весьма медленным снижением, стабилизацией или даже ростом негативного воздействия на окружающую среду со стороны хозяйствующих субъектов в целом ряде регионов страны и по конкретным показателям, также как увеличение образования бытовых отходов в домохозяйствах (то есть фактически у населения) требует адекватного повышения затрат предприятий и бюджетов всех уровней управления на охрану окружающей среды и рационализацию природопользования. Это в принципе ведет к росту издержек на производство продукции и вызывает необходимость перераспределения расходов бюджета из производственно-социальной сферы в природоохранную область. Использование эконометрического моделирования для выделения факторов, оказывающих влияние на уровень затрат по регионам, показал, в какой мере их величина зависит, прежде всего, от плотности проживания населения и фактических характеристик состояния окружающей среды.

Ключевые слова: статистический анализ, окружающая среда, затраты на охрану окружающей среды, эконометрическое моделирование.

JEL: C13, C38, Q56, Q57, Q58.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-1-85-96>.

Для цитирования: Гайсин Р.С., Романцева Ю.Н., Ульянкин А.Е. Статистический анализ затрат на охрану окружающей среды в России. Вопросы статистики. 2020;27(1):85-96.

Statistical Analysis of Environmental Protection Expenditures in Russia

Rafkat S. Gaysin
Yulia N. Romantseva
Alexander E. Ulyankin

Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy, Moscow, Russia

The topical relevance of this study lies in the current state of the environment in Russia. It is assessed as unfavorable, and this fact is recognized both by the scientific community and at the state level, which determines the need for an integrated study of costs aimed at protecting the

environment and improving the ecological situation. One of the article's objectives was to conduct an appropriate statistical analysis both for Russia as a whole and for selected regions. For that purpose, the volumes, structure, and dynamics of environmental protection expenditures and some factors affecting their value were comprehensively studied; the differentiation of the Russian regions by the level of expenditures was examined. The authors substantiated the areas of environmental protection based on econometric modeling.

This study, in particular, revealed a fairly close relationship between economic growth and the generation of both production and consumption wastes. At the same time, it was established that the country's gross domestic product (GDP) growth rate is significantly lower than the growth in waste generation, which is explained by several reasons, including budgetary ones. This situation, in turn, was reflected in the ratio of environmental protection costs to GDP. The observed situation of a very slow reduction, stabilization or even growth of the negative impact of economic entities on the environment in a number of regions of the country and for specific indicators, as well as an increase in the generation of household waste (i.e. among the population), requires an adequate increase in the costs of enterprises and budgets of all levels aimed at environmental protection and rationalization of environmental management. This in principle leads to an increase in production costs and calls for a redistribution of budget expenditures from the production and social sphere to the environmental sector. The use of econometric modeling to highlight the factors that influence the level of costs by region has shown that their value depends primarily on the population density and the actual state of the environment.

Keywords: statistical analysis, environment, environmental protection expenditures, econometric modeling.

JEL: C13, C38, Q56, Q57, Q58.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-1-85-96>.

For citation: Gaysin R.S., Romantseva Yu.N., Ulyankin A.E. Statistical Analysis of Environmental Protection Expenditures in Russia. *Voprosy Statistiki*. 2020; 27(1):00-00. (In Russ.)

Введение

В настоящее время неблагоприятное состояние окружающей среды является одной из важнейших социально-экономических проблем России, что отмечается на самом высоком уровне. Так, в Стратегии экологической безопасности нашего государства утверждается, что «состояние окружающей среды на территории Российской Федерации, где сосредоточена большая часть населения страны, производственных мощностей и наиболее продуктивные сельскохозяйственные угодья (составляют около 15% территории страны), оценивается как неблагоприятное по экологическим параметрам»¹.

Как отмечается в документе, из 146,8 млн человек всего населения России 109 млн человек проживает в неблагоприятных экологических условиях, подвергаясь существенному негативному воздействию объектов промышленности, транспорта и иных отраслей. Ежегодно в атмосферу выбрасывается в среднем 32 млн т загрязняющих веществ, в том числе от стационарных источников – более половины этой величины. При этом по данным за 2018 г., к видам эконо-

мической деятельности, на которые приходится наибольшая доля загрязнения, относятся добыча полезных ископаемых (28,4% всех выбросов) и обрабатывающие производства (22,0%).

Ситуация с загрязнением водных ресурсов, к сожалению, не лучше. Так, по данным Росстата, в 2018 г. из 40,1 млрд куб. м сточных вод, сброшенных в природные поверхностные водные объекты, свыше 13,1 млрд куб. м, или почти треть от общего объема, составляли загрязненные сточные воды, то есть стоки, содержание вредных веществ в которых было выше установленных нормативов. Порядка 25 млрд куб. м (62%) относились к нормативно-чистым сточным водам – преимущественно вода, использованная в теплоэлектростанциях для охлаждения энергоагрегатов; стоки, сброшенные с рисовых полей; и т. п. Нормативно-очищенные воды составляли чуть более 2 млрд куб. м, или лишь 5% от всей величины сброшенных в водоемы сточных вод².

Формулировка целей и задач исследования

Поскольку текущая экологическая ситуация в стране по многим показателям не улучшается или

¹ Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года. Утв. Указом Президента Российской Федерации от 19 апреля 2017 г. № 176.

² Основные показатели охраны окружающей среды/Стат. бюллетень. М.: Росстат, 2019 г. и др.

улучшается весьма медленно и протекторно, то важнейшим, своего рода собирательным, видом деятельности в экономике выступает охрана окружающей среды (ООС) [1]. Целью предлагаемого исследования является комплексный статистический анализ экологической ситуации в России и затрат на ООС. Комплексный подход в анализе предполагает необходимость исследования объекта с разных сторон, то есть системно [2, 3]. С этой точки зрения ставятся и решаются следующие главные задачи:

- дать оценку расходов на ООС, расширить и углубить представления об их направлениях и структуре;
- выявить новые тенденции в динамике природоохранных затрат;
- выделить факторы, оказывающие влияние на объем рассматриваемых расходов;
- обосновать направления воздействия на величину затрат для улучшения экологической ситуации в стране.

Среди отправных аспектов, положенных в основу настоящей статьи, особое место занимает следующий факт. По мере развития или даже стагнации экономики страны, основанной на интенсивном использовании природных ресурсов без адекватного учета экологических последствий, должно неизбежно происходить обострение проблемы загрязнения и деградации окружающей среды. В связи с этим также неизбежно будет возрастать необходимость увеличения затрат на ООС, включая расходы на рационализацию природопользования и природовосстановление.

Данные и методология

В соответствии с Федеральным законом охрана окружающей среды представляет собой деятельность, направленную на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий. Она осуществляется органами государственной власти Российской Федерации всех уровней управления, общественных объединений, некоммерческих организаций, юридических и физических лиц.

Статистический анализ экологической ситуации, а также затрат на охрану окружающей среды основывается на официальной статистической информации, получаемой из Росстата, а также от других министерств и ведомств, деятельность которых связана с природопользованием, экологическим контролем и ООС (в частности, от Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации и от подведомственных ему Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федерального агентства лесного хозяйства, Федерального агентства водных ресурсов, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, а также от государственных органов иной подчиненности, то есть от Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, Федерального агентства по рыболовству и др.)⁴.

Затраты на ООС представляют собой совокупность издержек государства (включая расходы на казенных объектах), частных предприятий различных видов деятельности, а также индивидуальных предпринимателей, имеющих целевое природоохранное значение (то есть направленных полностью или в подавляющей степени на цели ООС, природосбережения и природовосстановления). Рассматриваемые издержки включают целевые инвестиции в основной капитал, текущие расходы (издержки на содержание и эксплуатацию) плюс затраты на капитальный ремонт соответствующих сооружений и оборудования; операционные бюджетные расходы, обеспечивающие повседневную работу государственных структур, деятельность которых связана с ООС (прежде всего, в области планирования соответствующих мероприятий, а также надзора и контроля за их реализацией и др.), а также на ряд иных аспектов природоохранных действий. В частности, в состав совокупности природоохранных затрат государства также входят расходы на содержание особо охраняемых природных территорий, на защиту и воспроизводство животного мира, на целевые научные исследования и разработки, на образование в сфере охраны окружающей среды и др.

По мнению авторов данной статьи, в принципе и в соответствии с требованиями системы национальных счетов и вспомогательной к ней Сис-

³ Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 29.07.2018) «Об охране окружающей среды».

⁴ Охрана окружающей среды в России. 2018: Стат. сб. / Росстат. М., 2018. 125 с.

темы природно-экономического учета (СПЭУ) издержки по осуществлению природоохранной деятельности должны быть учтены также по домашним хозяйствам и некоммерческим организациям, обслуживающим домашние хозяйства (НООДХ). Однако в Российской Федерации такой учет и статистические наблюдения пока не проводятся.

Отметим, что российская статистика непрерывно совершенствуется в соответствии с международными стандартами; при этом ставится задача максимальной сопоставимости статистических данных на международном уровне. В частности, осуществляется перманентная работа по уточнению источников статистической информации и ведомств, ответственных за ее сбор, разработку и представление в обобщенном виде; развивается сама технология получения необходимого минимума сведений; совершенствуется методология прямых и косвенных расчетов конкретных показателей и др. В отечественной статистике происходит расширение применения административных данных, получаемых государственными органами и различными негосударственными структурами в связи с осуществлением возложенных на них регистрационных, разрешительных, контрольно-надзорных, маркетинговых, рейтинговых и других функций без предоставления данных какими-либо хозяйствующими субъектами по формам федерального статистического наблюдения (см., например, [4]).

В Российской Федерации статистическое наблюдение за расходами на ООС по видам и направлениям природоохранной деятельности, а также по ее компонентам развивалось поэтапно. Характерно, что в их основе лежали и продолжают во многом лежать мероприятия, осуществленные в условиях СССР в конце 1970-х годов. Что касается периода с начала 1990-х годов, то здесь следует отметить Методологические рекомендации по формированию суммарной величины затрат на ООС в рамках комплекса экологического учета, разработанные и утвержденные в 2001 г. Этот документ далее подвергался неоднократной существенной корректировке и актуализации (в частности, в 2003 и 2007 гг.). В 2013 г. были утверждены и начали широко использоваться в системе органов государственной статистики страны Методологические рекомендации по расчету индекса физического объема природоохранных расходов [5].

Указанной последовательностью и поэтапной постепенностью формирования организационно-методологических подходов к рассматриваемой проблеме во много объясняется то, что соответствующие динамические ряды имеют длину рассматриваемого и в целом достаточно ограниченного периода. Кроме того, определенные проблемы возникали и возникают из-за изменений в отраслевых классификационных группировках (в группировках видов экономической деятельности) в отечественной статистике в последние десятилетия. В этой связи в настоящей статье анализируются данные, характеризующие природоохранные затраты и публикуемые Росстатом с момента начала их исчисления в рамках официального статистического учета, практикуемого в Российской Федерации.

Результаты исследования

Оценка динамики ВВП и изменения одного из центральных индикаторов, отражающих воздействие на окружающую среду, то есть темпов роста образования отходов производства и потребления, по нашему мнению, позволяет дать оценку влияния экономического развития на масштабы и уровень негативного воздействия на окружающую среду страны (см. рис. 1). Подчеркнем, что изменение темпа роста образования указанных отходов в принципе подвержено таким же колебаниям, как и ВВП. Об этом, в частности, свидетельствует то, что рассчитанный нами коэффициент корреляции между объемами ВВП в сопоставимых ценах и образованием таких отходов по данным за 2002–2017 гг. составил 0,922, то есть об очень тесной связи между этими показателями.

С начала текущего века и до 2008 г., вследствие благоприятной мировой конъюнктуры рынка энергоресурсов, отмечался стабильный рост экономики страны. После мирового финансового кризиса 2008 г. произошло снижение ВВП (на 7,8% в 2009 г. по сравнению с предыдущим годом). Некоторое оживление экономики в 2010 г. привело к резкому росту показателя образования отходов. В дальнейшем наблюдается замедление роста, продолжающееся вплоть до 2014 г., ознаменовавшееся введением экономических санкций. В итоге, с 2002 по 2017 гг. темп роста ВВП составил почти 160%; при этом образование отходов производства и потребления, по данным

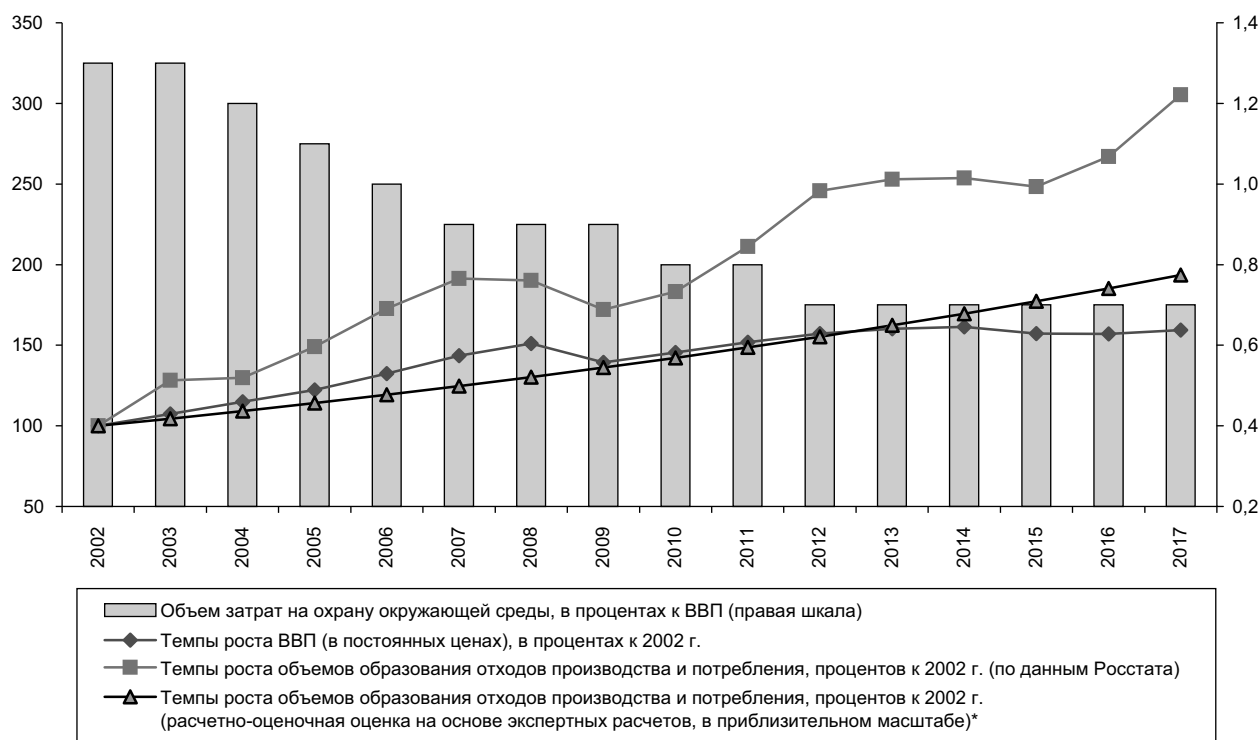


Рис. 1. Динамика отношения совокупных затрат на ООС к ВВП России, темпов роста ВВП и объема образования отходов, 2002-2017 гг.

* Оценка динамики образования отходов приведена на основе экспертных расчетов и в приблизительном масштабе. Непосредственные сравнения сводных отчетных данных за 2002 г. и 2017 г. в данном случае представляются не вполне корректными из-за их недостаточной сопоставимости по ряду причин организационно-учетного и методологического характера (см. об этом также далее).

Источник: расчеты авторов по данным Росстата.

официальной статистики, увеличилось более чем в три раза⁵. Столь существенный рост объясняется, в частности, тем, что за последние годы круг отчетывающихся объектов перманентно расширялся. Следовательно, уже по этой причине данные за 2002-2017 гг. в динамике слабо сопоставимы и не могут использоваться непосредственным образом.

Следует отметить, что при значительном росте объема образования отходов затраты на охрану окружающей среды - как в целом, так и по экологически упорядоченному и рациональному обращению с отходами - в нашей стране остаются весьма незначительными. При этом авторы статьи исходят из того факта, что важнейшим относительным макроиндикатором, характеризующим их величину, является показатель «суммарные затраты на охрану окружающей среды в процентах к ВВП». То есть он отражает процентное соотношение общего объема издержек государства, а

также различных предприятий и предпринимателей на ООС и главенствующего макроиндикатора, характеризующего результаты социально-экономического развития страны за какой-либо период - валового внутреннего продукта. В этой связи сокращение этого макроиндикатора по официальным данным за последние 15 лет с 1,3 до 0,7%, при деструктивном экологическом воздействии экономической деятельности в нашей стране свидетельствует о недооценке последствий ухудшения экологической ситуации и недостаточности защитных мероприятий.

Анализ величины этого показателя в различных странах показал, что, несмотря на достаточно сложное положение в области экологической ситуации в мире (в том числе в связи с ростом численности населения и рядом иных факторов), финансирование мероприятий по ООС все еще остается на очень низком уровне (см. рис. 2). Более полутора процента объема рассматриваемых

⁵ Динамика ВВП за рассматриваемый период рассчитана авторами статьи с учетом изменений базисных лет, принимаемых Росстатом за базовый период в части определения соответствующих цен.

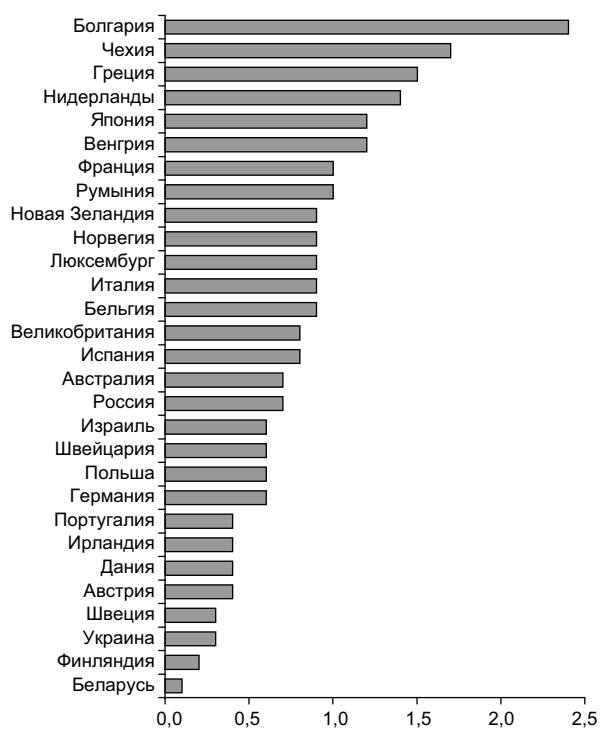


Рис. 2. Отношение совокупности расходов на охрану окружающей среды к ВВП по отдельным странам в 2016 г. (в процентах)*

* Следует отметить, что приведенные на рис. 2 данные не вполне сопоставимы. По ряду стран показаны суммарные затраты государства (то есть расходы бюджетов различных уровней управления) и издержки предприятий/организаций, а по другим странам - только расходы бюджетов и по оценкам МВФ. Кроме того, имеются и иные расхождения организационно-методологического порядка.

Источник: расчеты авторов по данным статистического сборника «Россия и страны мира. 2018».

затрат к ВВП наблюдается только в Чехии (1,7%) и Болгарии (2,4%). В России затраты осуществляются по остаточному принципу, что является одной из причин, почему ситуация с состоянием окружающей среды в целом характеризуется как неблагоприятная, а в ряде регионов - весьма напряженная. Иначе говоря, объемы негативного воздействия продолжают весьма существенно отставать от масштабов реализуемых защитных мероприятий, а величина накапливаемого экологического вреда продолжает возрастать.

Тем не менее в отдельных регионах нашей страны затраты на ООС в относительном измерении довольно значительные. В частности, в 10 субъектах Российской Федерации (в том числе в Кемеровской, Омской, Иркутской, Ленинградской областях, Красноярском крае и др.) отношение рассматриваемых затрат к ВРП выше 1,5%.

Еще раз подчеркнем, что важнейшим инструментом оценки природоохранной деятельности является система разнообразных статистических показателей, прежде всего индикаторов, отражающих величину, структуру и динамику затрат (расходов) на ООС. В соответствии с рекомендациями Европейской комиссии, ОЭСР, Евростата, а также с учетом отечественного опыта в настоящее время анализ структуры затрат в первую очередь проводят по секторам. За 2012-2017 гг. рост затрат на ООС наблюдался по всем секторам экономики, однако разными темпами, что отразилось на их структуре (см. таблицу 1).

Таблица 1

Динамика размера и структуры затрат на ООС по секторам экономики России за 2012-2017 гг.

Сектор	Объем затрат, млрд рублей		Структура затрат, в процентах к итогу		Изменение в 2017 г. по сравнению с 2012 г., ±	
	2012	2017	2012	2017	объема затрат, млрд рублей	структуры, п. п.
Коммерческий (предпринимательский) сектор	352,6	452,5	79,1	68,9	28,3	-10,2
Сектор специализированных предприятий (организаций), оказывающих целевые природоохранные услуги*	50,0	88,3	11,2	13,4	76,5	2,2
Государственный сектор	43,2	111,3	9,7	16,9	157,8	7,3
Всего	445,8	657,0	100,0	100,0	47,4	-

* Представлен сектор, который в статистическом сборнике Росстата «Охрана окружающей среды в России» называется «Сектор специализированных поставщиков природоохранных услуг».

Источник: рассчитано авторами по данным Росстата.

Наибольший прирост за последние пять лет произошел в государственном секторе, затраты

здесь выросли более чем в 2,5 раза. При этом доля этого сектора увеличилась на 7,3 п. п. в общей

структуре, хотя и остается незначительной. Еще менее существенным в составе общей величины затрат является процент расходной части консолидированного бюджета РФ, выделяемой на ООС, то есть относящийся к бюджетному Разделу 6 «Охрана окружающей среды». Так, по предварительным данным за 2018 г., по этому разделу было израсходовано менее 0,5% совокупных затрат консолидированного бюджета страны, при том что это оказалось самым высоким показателем за последнее время⁶.

В абсолютном выражении за рассматриваемый период значительно увеличились затраты в коммерческом/предпринимательском секторе (на 100 млрд рублей). Однако в связи с аналогичными тенденциями в остальных секторах удельный вес рассматриваемого сектора в структуре затрат снизился на 10,2 п. п.

В настоящее время учет затрат ведется также по направлениям природоохранной деятельности (см. таблицу 2).

Таблица 2

Динамика затрат на ООС по направлениям природоохранной деятельности в России за 2003–2017 гг.

Направления затрат	Затраты на ООС (в фактически действовавших ценах), млрд рублей				Структура затрат, в процентах к итогу		Изменение в структуре затрат с 2003 по 2017, п. п.
	2003	2017	прирост с 2003 по 2017		2003	2017	
			±	процентов			
Объем затрат на охрану окружающей среды	173,8	657,0	483,2	278,0	100,0	100,0	-
в том числе: охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменений климата	37,2	122,5	85,3	229,6	21,4	18,6	-2,7
сбор и очистка сточных вод	76,9	238,5	161,5	210,0	44,3	36,3	-8,0
обращение с отходами	15,0	79,5	64,5	431,0	8,6	12,1	3,5
защита и реабилитация земель, поверхностных и подземных вод	10,0	33,6	23,7	237,6	5,7	5,1	-0,6
сохранение биоразнообразия и охрана природных территорий	12,0	42,5	30,5	253,9	6,9	6,5	-0,4
прочие	22,8	140,5	117,7	516,6	13,1	21,4	8,3

Источник: рассчитано авторами по данным Росстата.

Из таблицы 2 видно, что за исследуемый период произошли значительные изменения как в объеме, так и структуре затрат по направлениям природоохранной деятельности. Традиционно наибольший удельный вес занимают затраты на сбор и очистку сточных вод (44,3% от общей величины в 2003 г.; 36,3% - в 2017 г.), а также на охрану атмосферного воздуха (21,4 и 18,6% в структуре затрат соответственно). В последние годы существенно вырос объем прочих затрат на ООС и издержек на обращение с отходами, что увеличило их удельный вес в общем объеме на 8,3 и 3,5 п. п. соответственно.

Следует отметить, что использование показателя затрат на ООС, представленного в фактичес-

ки действовавших ценах, не позволяет оценить реальный прирост этих издержек в динамике. Как уже было отмечено выше, начиная с 2013 г. Росстат стал предоставлять пользователям расчетные сведения об индексах физических объемов природоохранных расходов. Это дает возможность сопоставлять данные о затратах на ООС в динамике с устранением влияния изменения цен (см. таблицу 3). По нашему мнению, исследуемый показатель не только может, но и должен служить объективным инструментом при оценке результативности и экономической эффективности итогов деятельности по ООС в целом, и ее отдельным направлениям в частности.

⁶ Природоохранные и природосберегающие расходы проходят не только по Разделу «Охрана окружающей среды», но и по ряду других разделов и подразделов консолидированного бюджета страны, в частности по подразделам «Коммунальное хозяйство» и «Благоустройство» Раздела «Жилищно-коммунальное хозяйство», подразделам «Лесное хозяйство» и «Водное хозяйство» Раздела «Национальная экономика» и др. Однако по нашим расчетам, даже если дополнительно и оценочно просуммировать все профильные бюджетные расходы, то соответствующие относительные величины повысятся в незначительных масштабах.

Таблица 3

Динамика индекса физического объема природоохранных расходов
(в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году)

Направления затрат	2013	2014	2015	2016	2017	Итого за период с 2013 по 2017
Индекс физического объема природоохранных расходов - всего	101,9	105,8	92,8	92,8	102,7	95,4
в том числе по направлениям природоохранной деятельности: охрана атмосферного воздуха и предотвращение изменений климата	100,0	114,3	80,7	91,9	114,7	97,2
сбор и очистка сточных вод	104,455	103,4	90,9	92,9	97,23	88,7
обращение с отходами	119,98	111,7	97,6	90,1	114,7	135,2
защита и реабилитация земель, поверхностных и подземных вод	87,26	102,5	91,3	108,1	72,1	63,6
сохранение биоразнообразия и охрана природных территорий	93,75	105,9	115,5	76,4	115,6	101,3
прочие	97,4	98,9	101,1	97,2	104,5	98,9

Источник: рассчитано авторами по данным Росстата.

За 2013-2017 гг. в динамике затрат в сопоставимых ценах наблюдаются разноректорные тенденции. В первые два года они увеличились практически по всем направлениям (наибольший показатель затрат по обращению с отходами - рост на 34,0%). В последующие два года, после 2014 г., в связи с напряженной экономической ситуацией в стране, а также по ряду иных причин и факторов природоохранные расходы ощутимо сократились. При этом наибольшее снижение (на 25,8%) произошло по затратам на охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменений климата.

В 2017 г. реальные расходы на ООС по сравнению с предыдущим годом в реальном исчислении несколько выросли. По нашему мнению, это в определенной степени связано с тем, что этот год был объявлен в России «Годом экологии» (к сожалению, по имеющимся предварительным оценкам Росстата в 2018 г., по сравнению с 2017 г. они опять сократились). В целом за рассматриваемый период устойчивый рост наблюдается только по расходам на обращение с отходами.

В разрезе регионов динамика данного показателя различается еще более значительно (от снижения на 81,3% Кабардино-Балкарской Республике до роста почти в 5 раз в Чукотском автономном округе).

В связи с различной эколого-экономической ситуацией в регионах затраты на ООС сильно дифференцированы [6, 7]. По нашему мнению,

одним из важнейших индикаторов, позволяющих оценить относительный уровень природоохранной деятельности в субъектах Российской Федерации, является размер затрат на ООС в расчете на 1 кв. км территории региона. Степень вариации этой удельной величины можно охарактеризовать с помощью системы показателей. В частности, в 2017 г. минимальное значение наблюдалось в Чукотском автономном округе (1,5 тыс. рублей на 1 кв. км), а наибольшее - в Санкт-Петербурге и Москве (11,8 и 15,3 тыс. рублей соответственно). Нижеприведенные показатели были рассчитаны без Москвы и Санкт-Петербурга, которые были исключены и из последующей группировки в силу их значительного отличия от основной совокупности единиц. Децильный коэффициент дифференциации, рассчитанный как отношение самого маленького значения показателя среди 10% единиц наблюдения с самыми большими значениями и самого большого значения показателя среди 10% единиц наблюдения с самыми маленькими значениями показателя, составил 22,5 раза. Коэффициент разброса, определяемый как отношение наибольшего и наименьшего показателя, оказался равным 284 раза; коэффициент вариации, рассчитанный как отношение стандартного отклонения к средней величине, выраженной в процентах, - 115%⁷.

Использование результативной аналитической группировки, которая является широко распро-

⁷ Соответствующие приемы статистической обработки и анализа данных были изложены авторами настоящей статьи в «Исследовании роли сельского хозяйства в формировании доходов регионов» [9].

страненным методом факторного анализа, дает возможность выделить группы единиц совокупности, в нашем случае субъектов Российской Федерации по затратам на 1 кв. км территории, то есть по результативному показателю, характеризующему уровень природоохранной деятельности в регионе (см., например, [8, 9]). Ранжирование регионов по удельным затратам позволило выделить четыре группы: первая - до 50; вторая - от 50 до 100; третья - 100 до 150; четвертая - свыше 150 тыс. рублей.

Субъекты Российской Федерации распределены по выделенным группам крайне неравномерно. Большинство регионов были отнесены к первой группе с самыми низкими расходами на ООС, а в четвертую группу с относительно высокими затратами вошли лишь восемь регионов. Для характеристики групп использовалась система показателей, которая определялась на основе всестороннего эколого-экономического анализа и ограничивалась предоставляемыми Росстатом данными (см. таблицу 4).

Таблица 4

Группировка субъектов Российской Федерации по уровню удельных затрат на ООС по данным 2017 г.
(тыс. рублей в расчете на 1 кв. км)

Показатели	Группы регионов				Разница между 4 и 1-ой группами, (±)
	1-ая (до 50)	2-ая (50-100)	3-ая (100-150)	4-ая (свыше 150)	
Число регионов	41	21	10	8	-
Затраты на ООС на единицу площади, тыс. рублей	15,5	65,9	126,4	245,6	230,2
Плотность населения, человек на 1 кв. км	3,1	23,3	37,7	59,0	55,9
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в расчете на 1 кв. км площади, т	0,94	4,28	8,79	10,92	10,0
Соотношение уловленных и обезвреженных веществ и выброшенных в атмосферу загрязняющих веществ	1,042	1,449	2,174	3,636	2,594
Площадь лесовосстановления в процентах к общей площади лесов*	0,07	0,18	0,19	0,28	0,2
Объем сброса загрязненных сточных вод в процентах к общему объему использования	18	15	38	30	11,3
Удельный вес сельскохозяйственных угодий в общей площади территории, в процентах	7	53	41	52	45,0

* Общая площадь земель лесного фонда и земель иных категорий, на которых произрастают леса.

Источник: рассчитано авторами по данным Росстата

Как следует из данных таблицы 4, более высокие природоохранные расходы в регионах четвертой группы (в 16 раз) обусловлены высокой нагрузкой на окружающую среду как со стороны хозяйствующих субъектов, так и населения. По сравнению с первой группой в четвертой группе плотность населения выше в 18,9 раза, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в расчете на 1 кв. км площади выше в 11,6 раза, а удельный вес сельскохозяйственных угодий, который в определенной степени характеризует уровень освоенности территории, также существенно выше (на 45 п. п.). Показатель соотношения загрязненных сточных вод и общего объема использованной свежей воды,

который выше в последней группе в 1,7 раза, также подтверждает факт худшего состояния окружающей среды. Однако более высокие расходы на ООС здесь позволяют реализовывать природоохранные мероприятия. В частности, соотношение уловленных и обезвреженных веществ и выброшенных загрязняющих веществ составило 3,6 раза, что более чем в 3 раза выше, чем в первой группе, а соотношение лесовосстановления с общей лесной площадью выше в 4 раза (правда, при гораздо меньших размерах самих лесов). В структуре же земель первой группы преобладает лесной фонд, что объясняется вхождением в группу преимущественно сибирских и дальневосточных регионов (см. рис. 3).

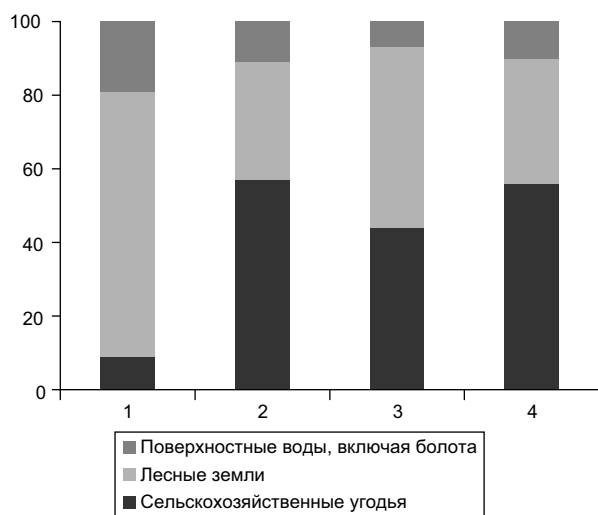


Рис. 3. Структура земельного фонда групп регионов в 2017 г., выделенных по размеру затрат на 1 кв. км, в России (в процентах)

Для оценки степени влияния различных факторов на природоохранные затраты предпочтительным является корреляционно-регрессионный анализ. Однако при его проведении с использованием встроенного инструмента MS Excel «Регрессия» по данным регионов России были получены незначимые параметры из-за наличия мультиколлинеарности между выбранными факторами. Поэтому был проведен факторный анализ на основе данных об эколого-экономическом состоянии окружающей среды, направленный на выделение объединенных факторов с использованием программного продукта «Statistica» [10, 11].

Включение в модель тех или иных показателей-факторов основывалось на анализе факторных нагрузок, величины которых должны были превышать 0,7 (см. таблицу 5)⁸.

Таблица 5

Матрица повернутых компонент (метод вращения Варимакс с нормализацией Кайзера)*

Показатель	Компонента		
	1	2	3
Валовой региональный продукт на душу населения, тыс. рублей	0,578	0,586	0,022
Плотность населения, человек на 1 кв. км	-0,208	0,868	0,092
Выбросы загрязняющих атмосферу веществ на душу населения, т	0,889	0,027	0,031
Образование отходов на душу населения, тыс. т	0,677	0,015	0,151
Соотношение уловленных и обезвреженных веществ и выброшенных в атмосферу загрязняющих веществ	0,299	-0,035	0,707
Удельный вес загрязненных сточных вод к общему объему использованной воды, в процентах	-0,151	0,310	0,701
Затраты на ООС на 1000 рублей ВРП, в рублях	0,802	-0,146	0,156
Соотношение лесовосстановления с общей площадью лесных угодий, в процентах	-0,203	-0,468	0,589
Общая дисперсия	2,420	1,436	1,396
Доля общей дисперсии	0,303	0,180	0,174

* Результаты, полученные путем использования программного статистического продукта «Statistika».

В результате проведенных расчетов были выделены три интегрированных фактора (компоненты):

- компонента 1 - фактор экологической ситуации (включает в себя выбросы загрязняющих атмосферу веществ на душу населения и затраты на ООС на 1 тыс. рублей ВРП);

- компонента 2 - плотность населения;

- компонента 3 - фактор уровня ООС (состоит из соотношения уловленных и обезвреженных веществ и выброшенных в атмосферный воздух загрязняющих веществ и удельного веса загрязненных сточных вод).

По выделенным интегрированным факторам был проведен корреляционно-регрессионный анализ, результаты которого можно считать достоверными, поскольку коэффициент детерминации достаточно высокий (80%) при высокой тесноте связи ($r = 0,893$). Статистическая достоверность модели доказана с помощью критериев Стьюдента и Фишера, величина которых показала, что уравнение значимо в целом и по параметрам. В нормализованном виде полученное уравнение регрессии между затратами на ООС на единицу площади и выделенными обобщенными факторами выглядит следующим образом:

⁸ Соответствующие подходы и приемы обработки статистических данных были рассмотрены, в частности, в диссертации Ю.Н. Романцевой «Экономико-статистический анализ размещения сельскохозяйственного производства по территории и категориям хозяйств в Российской Федерации» [12].

$$y = 402,8 - 338,5t_1 + 1836,4t_2 + 232,2t_3.$$

Величина коэффициентов при переменной t может характеризовать факторы по силе влияния, а также определять направление связи. Следовательно, коэффициент при t_2 - плотность населения - оказывает самое большое влияние на размер затрат на ООС. Коэффициент при t_1 демонстрирует обратную связь (при ухудшении экологической ситуации закономерно возрастают природоохранные расходы). Коэффициент при t_3 имеет прямую зависимость (при увеличении уровня охраны окружающей среды увеличиваются и затраты).

Заключение

Необходимость роста объема затрат на охрану окружающей среды является следствием неблагоприятной экологической ситуации в регионах. Указанная ситуация, в первую очередь вызвана и определяется значительным уровнем негативного влияния на эту среду вследствие хозяйственной деятельности со стороны экономических объектов как в текущий момент, так и накопленным в предыдущие периоды воздействием (то есть выбросами и сбросами загрязняющих веществ в атмосферу и гидросферу, а также размещением в этой среде различных отходов и др.). Рассматриваемая необходимость выделения и адекватного увеличения средств на обеспечение экологической безопасности производства в принципе может являться существенным фактором повышения себестоимости выпускаемой продукции за счет дополнительных природоохранных издержек. Это потребует разработки и внедрения новых технологических процессов и методов работы, снижающих влияние указанного потенциального увеличения. Точно также, сложившаяся тенденция роста образования твердых коммунальных отходов неизбежно потребует увеличения непосредственной оплаты населением коммунальных услуг по удалению, переработке и/или экобезопасной утилизации (включая сжигание и захоронение) данных отходов. Следовательно, необходима разработка и внедрение в практику современных технических способов обращения с этими отходами, в какой-то степени нейтрализующих указанное повышение оплаты услуг.

Более бережное и более затратное отношение к природным ресурсам уже в текущий момент

способно экономить средства на ликвидацию в будущем перманентно накапливаемого вредного воздействия и позволит направить сэкономленные ресурсы на улучшение в различных сферах жизнедеятельности населения нашей страны.

Литература

1. Современные проблемы статистики сельского хозяйства и окружающей природной среды: Монография / А.П. Зинченко, В.М. Баутин, А.Д. Думнов, С.А. Скачкова, А.В. Уколова, М.В. Кагирова и др. М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. 198 с.
2. Проблемы экономической и сельскохозяйственной статистики: монография / А.П. Зинченко, В.М. Баутин, А.Д. Думнов, Н.А. Эльдяева, А.В. Уколова, Ю.Н. Романцева, Е.С. Кованова, А.В. Тихонова, А.Е. Харитонов, Д.В. Дзюба, А.В. Сергеев. Иркутск: Изд-во ООО «Мегапринт», 2017. 161 с.
3. **Маркеева Л.В., Демичев В.В.** Статистическая оценка экологической безопасности регионов России // Сборник студенческих научных работ: Материалы конференции. М.: 2017. С. 249-251.
4. **Кевеш А.Л.** Перспективы российской статистики в условиях вступления России в ВТО и ОЭСР: Интернет-интервью от 30 ноября 2012 г. URL: https://cons.ru/news/15-obzory/files/%D0%A2%D0%9E%D0%9F-10/2019/01/22_01%2010.doc.
5. **Думнов А.Д., Шашлова Н.В., Клевакина М.П.** Проблема статистического отражения динамики природоохранных затрат и методы ее решения // Вопросы статистики. 2015. № 8. С. 3-16.
6. **Харитонов А.Е.** Дифференциация регионов по показателям эколого-экономического состояния и развития сельского хозяйства // Вопросы статистики. 2018. Т. 25. № 10. С. 37-46.
7. **Харитонов А.Е.** Статистический анализ эколого-экономических систем сельского хозяйства (по данным ВСХП 2016 года) // Доклады ТСХА: Сборник статей. М.: 2018. С. 100-103.
8. **Романцева Ю.Н.** Статистическая оценка конкурентоспособности аграрного сектора России // Экономика сельского хозяйства России, 2018. № 12. С. 74-82.
9. **Романцева Ю.Н., Галаяутдинова Д.Ф.** Исследование роли сельского хозяйства в формировании доходов регионов // АПК: Экономика, управление. 2018. № 9. С. 22-31.
10. **Харитонов А.Е., Думнов А.Д.** Статистический анализ и моделирование эколого-экономических процессов в сельском хозяйстве: Монография. М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2016. 160 с.
11. **Уколова А.В., Дашиева Б.Ш.** Статистический и эконометрический анализ трудовых ресурсов регионов США по данным сельскохозяйственных переписей // Статистика в современном мире: методы, модели,

инструменты: Материалы IV Международной научно-практической конференции. М.: 2016. С. 82-84.

12. **Романцева Ю.Н.** Экономико-статистический анализ размещения сельскохозяйственного производства

по территории и категориям хозяйств в Российской Федерации // Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Российский государственный аграрный университет. Москва, 2009. 192 с.

Информация об авторах

Гайсин Рафкат Сахиевич - д-р экон. наук, профессор кафедры политической экономики, Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. 127550, г. Москва, Тимирязевская ул., д. 49. E-mail: gaisin@rgau-msha.ru.

Романцева Юлия Николаевна - канд. экон. наук, доцент кафедры статистики и эконометрики, Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. 127550, г. Москва, Тимирязевская ул., д. 49. E-mail: romantceva@rambler.ru.

Ульянкин Александр Евгеньевич - студент Института экономики и управления АПК, Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева. 127550, г. Москва, Тимирязевская ул., д. 49. E-mail: s-ulianckin2012@yandex.ru.

References

1. Zinchenko A.P. et al. (eds.) *Modern Problems of Statistics on Agriculture and the Environment: Monograph*. Moscow: Publishing House of the RSAU-MTAA; 2016. 198 p. (In Russ.)
2. Zinchenko A.P. et al. (eds.) *Problems of economic and Agricultural Statistics: Monograph*. Irkutsk: Publishing House of LLC Megaprint; 2017. 161 p. (In Russ.)
3. **Markeeva L.V.**; Markeeva L.V., Demichev V.V. (eds.) Statistical Assessment of the Environmental Safety of Russian Regions. In: Collection of Student Research Papers: Conference Proceedings, 2017. P. 249-251. (In Russ.)
4. **Kevesh A.L.** *Prospects for Russian Statistics Amidst Russia's Accession to the WTO and OECD: Online Interview, November 30, 2012*. (In Russ.) Available from: https://cons.ru/news/15-obzory/files/%D0%A2%D0%9E%D0%9F-10/2019/01/22_01 10.doc.
5. **Dumnov A.D., Shashlova N.V., Klevakina M.P.** Statistical Reflection of the Environmental Costs: Problems and Solutions. *Voprosy statistiki*. 2015;(8):3-16. (In Russ.)
6. **Kharitonova A.E.** Regional Differentiation by Indicators of Environmental-Economic State and Development of Agriculture. *Voprosy statistiki*. 2018;25(10):37-46. (In Russ.)
7. **Kharitonova A.E.** Statistical Analysis of Eco-Economic Systems of Agriculture (According to the 2016 Russian Census of Agriculture). Reports of RSAU - MTAA: Collection of articles, 2018. P. 100-103. (In Russ.)
8. **Romantseva Yu.N.** Statistical Assessment of Competitiveness in Agrarian Sector of Russia. *Ekonomika sel'skogo khozyaistva Rossii*. 2018;(12):74-82. (In Russ.)
9. **Romantseva Yu.N., Galyautdinova D.F.** The Role of Agriculture Research in Formation of Income in Regions. *AIC: economics, management*. 2018;(9):22-31. (In Russ.)
10. **Kharitonova A.E.** Statistical Analysis and Modeling of Environmental and Economic Processes in Agriculture: Monograph. Moscow: Publishing House of the RSAU - MAA named after K.A. Timiryazev, 2016. 160 p. (In Russ.)
11. **Ukolova A.V., Dashieva B.Sh** Statistical and Econometric Analysis of US Labor Resources from Agricultural Censuses. In: *Statistics in the Modern World: Methods, Models, Tools. Statistics in Proc. of IV International Scientific-Practical Conference*, 2016. P. 82-84. (In Russ.)
12. **Romantseva Yu.N.** *Economic-Statistical Analysis of the Distribution of Agricultural Production by Territory and Category of Farms in the Russian Federation*. Econ. Sci. Diss. Moscow; Russian State Agrarian University: 2009. 192 p. (In Russ.)

About the authors

Rafkat S. Gaysin - Dr. Sci. (Econ.), Professor, Department of Political Economy, Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy. 49, Timiryazevskaya St., Moscow, 127550, Russia. E-mail: gaisin@rgau-msha.ru

Yulia N. Romantseva - Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Department of Statistics and Econometrics, Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy. 49, Timiryazevskaya St., Moscow, 127550, Russia. E-mail: romantceva@rambler.ru.

Alexander E. Ulyankin - Student, Institute of Economics and Management in Agribusiness, Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy. 49, Timiryazevskaya St., Moscow, 127550, Russia. E-mail: s-ulianckin2012@yandex.ru.

Система природно-экономического учета ресурсов леса: международные стандарты и проблемы их адаптации

Екатерина Александровна Полешук

Национальный статистический комитет Республики Беларусь; Белорусский государственный экономический университет, г. Минск, Беларусь

В статье рассмотрены этапы формирования методологической базы в процессе становления системы природно-экономического учета на глобальном уровне и принятия Центральной основы Системы природно-экономического учета (СПЭУ) в 2012 г. в качестве первого международного статистического стандарта в этой области. Дана характеристика структуры системы природно-экономического учета в разрезе видов счетов в соответствии с Центральной основой СПЭУ. Представлен подход группировки счетов по тематическим модулям с акцентом на модуль «Лес», обозначены проблемные места при использовании данного подхода. На примере действующего белорусского законодательства предпринята попытка описания возможных границ модуля «Лес» в случае его формирования в Республике Беларусь.

Проанализированы тенденции построения природно-экономических счетов в странах мира на основании результатов глобальных оценок, проведенных Статистическим отделом Организации Объединенных Наций. Рассмотрены предпосылки и проблемы формирования природно-экономических счетов ресурсов леса в Республике Беларусь. Представлены примеры национальных исследований и их отражение в действующей практике при публикации данных. Проанализированы национальные законодательная, институциональная, методологическая и информационная базы, которые могут влиять на формирование счетов в данной области. Сделаны краткие выводы о перспективах формирования счетов природно-экономического учета ресурсов леса в стране.

Ключевые слова: Система природно-экономического учета (СПЭУ), природно-экономический учет, лес, лесные ресурсы, спутниковый счет.

JEL: Q56, Q23.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-1-97-105>.

Для цитирования: Полешук Е.А. Система природно-экономического учета ресурсов леса: международные стандарты и проблемы их адаптации. Вопросы статистики. 2020;27(1):97-105.

The System of Natural and Economic Accounting of Forest Resources: International Standards and Adaptation Challenges

Ekaterina A. Poleshchuk

National Statistical Committee of the Republic of Belarus; Belarusian State Economic University, Minsk, Belarus

The article addresses the stages towards the establishment of methodological base for the environmental-economic accounting at the global level and the adoption of the System of Environmental-Economic Accounting (SEEA) 2012 - Central Framework as the first international statistical standard in this area. The structure of the system of environmental-economic accounting in the context of the types of accounts in accordance with the SEEA Central Framework is considered. The approach of grouping accounts by thematic modules with an emphasis on the Forest module is also presented, the problem areas are identified when using this approach. Using the example of the current Belarusian legislation, an attempt has been made to describe the possible boundaries of the Forest module if it is formed in the Republic of Belarus.

The trends in building of environmental-economic accounts in countries around the world, which are based on the results of global assessments conducted by the United Nations Statistics Division, are analyzed. In addition, the author discussed the background and problems for the build of environmental-economic accounts for forest resources in the Republic of Belarus. Examples of early national studies and their reflection in current practice when publishing data are presented. The national legislative, institutional, methodological and information

bases that can contribute to the build of accounts are analyzed. Short conclusions are made about the possibilities of forming environmental-economic accounts for the forest resources in the country.

Keywords: System of Environmental-Economic Accounting (SEEA), environmental-economic accounting, forest, forest resources, satellite account.

JEL: Q56, Q23.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-1-97-105>.

For citation: Poleshchuk E.A. The System of Natural and Economic Accounting of Forest Resources: International Standards and Adaptation Challenges. *Voprosy Statistiki*. 2020;27(1):97-105. (In Russ.)

Введение. В настоящее время эффективный комплексный анализ экономических, социальных и экологических данных востребован как никогда. Одной из причин этого факта выступает принятая в 2015 г. на саммите Организации Объединенных Наций Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года (Повестка 2030), консолидирующая главные экономические, социальные и экологические вопросы во всем мире [1].

Вопросы рационального лесопользования также нашли свое отражение в Повестке 2030, что свидетельствует об их большой значимости. В свою очередь, спутниковые счета природно-экономического учета ресурсов леса выступают одним из наиболее эффективных инструментов комплексного анализа лесопользования.

Исследование методологии формирования природно-экономических счетов в целом и спутниковых счетов ресурсов леса в частности является актуальным направлением развития статистики как на уровне отдельных стран (напри-

мер, Австралии, Канады, Индонезии, Российской Федерации и др.), так и на уровне международных организаций [например, Статистического отдела ООН, Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Евростата и др.].

Этапы формирования системы природно-экономического учета. В качестве основополагающего документа при формировании системы природно-экономического учета (СПЭУ) на сегодняшний день выступает Центральная основа Системы природно-экономического учета (СПЭУ-ЦО), принятая Статистической комиссией ООН в марте 2012 г. и ставшая первым международным статистическим стандартом в области природно-экономического учета.

Принятию СПЭУ-ЦО предшествовал длительный процесс обсуждения, разработки и унификации методологических подходов к ее формированию (см. рис. 1).

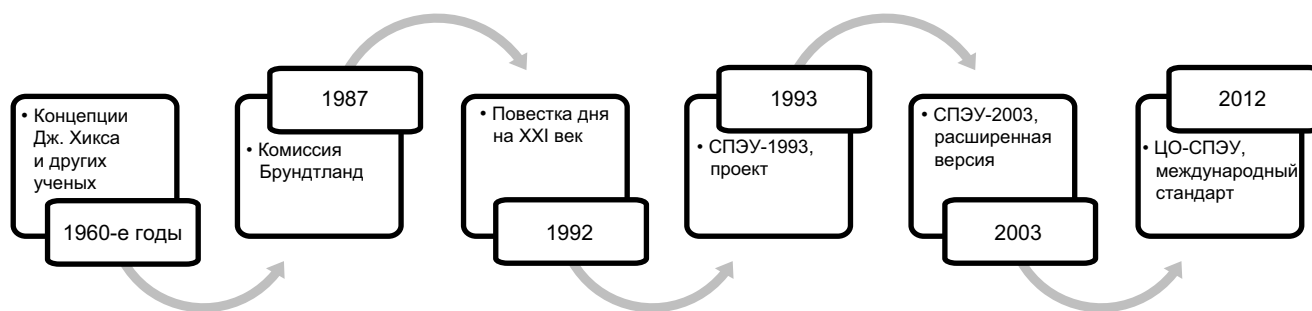


Рис. 1. Основные этапы формирования СПЭУ

Еще в конце 1960-х годов в работах Джона Ричарда Хикса и других ученых появились суждения об общих подходах к оценке природных ресурсов. На протяжении последующих двух десятилетий подобные вопросы неоднократно обсуждались в научных и общественных кругах, найдя свое отражение, например, в ряде документов Европейской

экономической комиссии ООН. При этом одной из значимых вех в становлении данного подхода стал представленный Международной комиссией по окружающей среде и развитию (Комиссией Брундтланд) в 1987 г. доклад «Наше общее будущее», в котором на международном уровне была закреплена взаимосвязь между социаль-

но-экономическим развитием и экологическим потенциалом. Через пять лет после представленного доклада в одном из итоговых документов Конференции ООН по окружающей среде и развитию - Повестке дня на XXI век - странам рекомендовалось начать внедрение природно-экономических счетов.

В соответствии с принятой на глобальном уровне рекомендацией Статистический отдел ООН в 1993 г. разработал и опубликовал документ «Руководство по национальным счетам: комплексный экологический и экономический учет, 1993». Руководство имело проектный характер и представляло собой свод рекомендаций по формированию СПЭУ на этапе ее обсуждения.

В 2003 г. вышла пересмотренная версия документа «Руководство по национальным счетам: комплексный экологический и экономический учет, 2003». Однако единые методологические подходы к формированию природно-экономических счетов в этой версии все еще отсутствовали.

Признавая постоянно растущее значение комплексной информации об окружающей среде в увязке с экономическими процессами, Статистическая комиссия ООН в 2007 г. приняла решение об очередном пересмотре действующих норм СПЭУ и их дальнейшем утверждении в качестве международного статистического стандарта. Поставленная задача была выполнена в 2012 г.

Структура СПЭУ и анализ ресурсов леса. Система природно-экономического учета с позиции компонентного состава может быть рассмотрена в нескольких разрезах.

В первую очередь, согласно СПЭУ-ЦО, могут быть выделены следующие группы счетов:

- счета активов (отражают запасы активов окружающей среды на начало и конец отчетного периода);
- счета потоков (отражают поставку ресурсов из окружающей среды, их использование в экономике и возврат в окружающую среду);
- счета деятельности в области окружающей среды и связанные с ними потоки (касаются видов деятельности, которые осуществляются в целях сохранения и охраны окружающей среды, операций в части налогов и субсидий, влияющих на поведение производителей и потребителей по отношению к окружающей среде) [2].

Отдельный интерес вызывают экосистемные счета, формируемые с позиции измерения потока услуг, предоставляемых человечеству экосистемами, и оценки состояния экосистем с точки зрения их способности оказывать такие услуги. В рамках СПЭУ предполагается, что экосистемные счета могут быть представлены счетами экосистемных услуг и экосистемных активов [3].

При этом необходимо отметить, что в отличие от счетов активов, счетов потоков, а также счетов деятельности в области окружающей среды и связанных с ними потоков, входящих в состав СПЭУ-ЦО, методологические подходы к формированию экосистемных счетов на сегодняшний день не приняты в качестве стандарта и называются экспериментальными.

Кроме того, СПЭУ может быть рассмотрена в разрезе отдельных модулей, характеризующих те или иные природные ресурсы, например модулей «Земельные ресурсы», «Водные ресурсы», «Энергетические ресурсы», «Лесные ресурсы» и др., каждый из которых может включать набор вышеперечисленных счетов и таблиц в рамках анализа конкретного направления.

Процесс формирования того или иного модуля СПЭУ требует четкого понимания его границ, в результате чего определяется набор его компонентов.

В соответствии с рекомендациями Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН лесные ресурсы анализируются в рамках более широкого направления «СПЭУ для сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства» [4]. Разработка СПЭУ сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства началась в 2013 г. под руководством ФАО совместно с представителями ряда международных организаций, таких как Евростат, ОЭСР, Статистический отдел ООН и Всемирный банк. В результате совместной работы уже в 2016 г. СПЭУ для сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства была одобрена Комитетом по природно-экономическому учету ООН в качестве методологического документа, разработанного в поддержку СПЭУ-ЦО.

При этом для таких стран, как Беларусь, где лесистость территории составляет 40%, а на долю сельскохозяйственных земель приходится 41% территории республики¹, объединение в один модуль

¹ Охрана окружающей среды Республики Беларусь: стат. сб. Минск: Белстат, 2018. URL: <http://www.belstat.gov.by/upload/iblock/966/96612b440315a66a33f44632486cc959.pdf>.

сельского и лесного хозяйства весьма трудоемко и неинформативно.

В рамках белорусского законодательства лесом считается совокупность древесно-кустарниковой растительности, живого напочвенного покрова, диких животных и микроорганизмов, образующая природный комплекс [5].

Еще одним определением, которое способствует более глубокой оценке составляющих модуля СПЭУ «Лес», является определение лесных ресурсов, под которыми понимается древесно-кустарниковая и иная растительность, произрастающая в границах лесного фонда, и (или) ее части, средообразующие, водоохранные, защитные, санитарно-гигиенические, рекреационные и иные полезные свойства лесов, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности и имеют потребительскую ценность [5].

Опираясь на данные определения, в состав модуля «Лес» могут быть включены такие счета, как счет активов для лесных земель, счет активов для ресурсов древесины, счета потоков для ресурсов древесины, а также счета экосистемных активов и экосистемных услуг, помогающие оценить полезные свойства леса как экосистемы (например, углеродные счета и счета по учету биоразнообразия).

Руководствуясь модульным подходом при формировании и анализе СПЭУ, необходимо иметь в виду, что модули напрямую или косвенно взаимодействуют между собой, являясь частями комплексной системы природно-экономического учета. Эта особенность четко прослеживается на примере модуля «Лес», что отражено на рис. 2.

Так, можно выделить связь между модулем «Лес» и модулем «Земельные ресурсы» в части анализа лесных земель; модулем «Энергетические ресурсы» - в части анализа использования древесины в качестве биотоплива; модулем «Выбросы в атмосферный воздух» - в части анализа абсорбции углекислого газа.



Рис. 2. Взаимосвязь модулей СПЭУ между собой

Вовлеченность стран в процесс формирования СПЭУ. Мировое сообщество придает принципиальное значение вопросу вовлечения в процесс формирования природно-экономического учета как можно большего количества стран. Статистическая комиссия ООН на своей 47-й сессии в 2016 г. поставила цель, чтобы к 2020 г. по меньшей мере 100 стран имели в разработке программу внедрения СПЭУ в соответствии со СПЭУ-ЦО и приступили к ее реализации (официально опубликовали как минимум один счет), а также по меньшей мере 50 стран имели разработки и публикации по экспериментальным экосистемным счетам СПЭУ [6].

Для мониторинга процесса формирования СПЭУ в разных странах Статистическим отделом ООН с 2006 по 2017 г. были проведены три глобальные оценки развития природно-экономического учета. Результаты первой и третьей глобальных оценок [7, 8] свидетельствуют о том, что вовлеченность стран в процесс внедрения СПЭУ растет (см. таблицу 1).

Таблица 1

Формирование СПЭУ в странах мира

	Глобальная оценка, 2006 г. (ответы получены от 99 стран)	Глобальная оценка, 2017 г. (ответы получены от 127 стран)	
	формируют	формируют	в том числе публикуют
Страны, формирующие модули СПЭУ	44	75	56
Страны, формирующие лесные счета (древесина)	22	26	...
в том числе:			
развитые	13	13	...
развивающиеся	9	13	...

При этом хочется отметить, что заинтересованность развитых и развивающихся стран в формировании того или иного модуля различна. Согласно результатам глобальной оценки 2017 г. в развитых странах наиболее популярными модулями являются счета потоков материалов, экологических налогов, расходов на охрану окружающей среды, выбросов в атмосферный воздух, а также экологических товаров и услуг. Развивающиеся страны в первую очередь делают акцент на ресурсные модули: водные, энергетические, земельные, лесные ресурсы, а также счета расходов на охрану окружающей среды.

В рамках глобальной оценки природно-экономического учета по состоянию на 2017 г. Республика Беларусь не входила в группу стран, регулярно формирующих (публикующих) какой-либо из модулей СПЭУ. Однако согласно Стратегии развития государственной статистики Республики Беларусь на период до 2022 года, данный вопрос для страны стоит в числе приоритетных².

Предпосылки формирования СПЭУ ресурсов леса в Республике Беларусь. Вопрос формирования эко-

логических счетов в целом и счетов ресурсов леса в частности привлек внимание белорусских ученых еще в 1990-е годы. Это объясняется в первую очередь тем, что более трети территории Беларуси покрыто лесом, а ресурсы древесины являются стратегически важными как с экономической, так и с экологической точки зрения.

В результате исследования данного направления под руководством представителей Научно-исследовательского института статистики при Министерстве статистики и анализа Республики Беларусь (НИИ статистики при Минстате) В.Н. Томашевича и Ж.Н. Василевской в конце 1990-х годов была разработана схема счетов лесных ресурсов в разрезе количественных и качественных характеристик [9].

Перечень показателей, предложенный в качестве базы для формирования экологических счетов лесных ресурсов, включал восемь групп показателей, формируемых на основании данных форм государственных статистических наблюдений, а также административных данных (см. таблицу 2).

Таблица 2

Показатели для формирования экологических счетов лесных ресурсов, предложенные НИИ статистики при Минстате в конце 1990-х годов

Количественные характеристики лесных ресурсов	Качественные характеристики лесных ресурсов
<i>Группа 1:</i> лесной фонд Республики Беларусь (общий запас лесонасаждений, лесистость территории, лесной фонд по категориям земель)	<i>Группа 5:</i> качественное состояние (лесной фонд по породному составу, группам и категориям защитности)
<i>Группа 2:</i> экономическое воздействие (данные о площади и объеме рубок)	<i>Группа 6:</i> естественное и экономическое воздействие (площадь очагов от вредителей и болезней леса)
<i>Группа 3:</i> мероприятия по охране и уходу за лесными ресурсами (данные о площади лесовосстановления, лесоустройстве, проверках нарушений правил отпуска древесины лесозаготовителями)	<i>Группа 7:</i> мероприятия по защите (защита лесов от вредителей и болезней, лесовосстановление на землях, загрязненных радионуклидами)
<i>Группа 4:</i> последствия экономического воздействия (использование расчетной лесосеки, лесные пожары, загрязнение радионуклидами территории государственного лесного фонда)	<i>Группа 8:</i> последствия естественного и экономического воздействия [площади погибших лесных насаждений по причинам, недоубы (перерубы) расчетной лесосеки]

Стоит отметить, что в настоящее время в статистическом сборнике «Охрана окружающей среды в Республике Беларусь», формируемом Национальным статистическим комитетом Рес-

публики Беларусь, публикуются практически все показатели, предложенные сотрудниками НИИ статистики при Минстате в рамках счетов лесных ресурсов. Ряд из них представлен в таблице 3.

² Стратегия развития государственной статистики Республики Беларусь на период до 2022 года. URL: http://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/o-belstate/Stategija_2022_2018-02-16.pdf.

Таблица 3

Основные показатели, характеризующие лесные ресурсы Республики Беларусь

	2010	2015	2016	2017	2018
Площадь лесного фонда, тыс. га	9275	9549	9566	9582	9599
Площадь покрытых лесом земель, тыс. га	8046	8240	8259	8261	8257
Лесистость территории, в процентах	38,8	39,7	39,8	39,8	39,8
Общий запас лесных насаждений, млн куб. м	1598	1740	1773	1796	1808
Площадь рубок леса, тыс. га	462,4	466,9	487,5	451,0	499,1
из нее рубками главного пользования	25,4	31,3	25,1	25,0	27,1
Заготовлено ликвидной древесины всеми видами рубок, млн куб. м	15,5	18,5	21,1	23,8	28,6
из нее рубками главного пользования	5,9	7,5	6,1	6,3	7,1
Площадь лесовосстановления и лесоразведения, тыс. га	33,0	33,1	37,2	40,4	43,4
Площадь лесов, пораженных вредителями и болезнями, тыс. га	168,6	176,8	178,9	206,5	152,6
Защита лесов от вредителей и болезней, тыс. га:					
биологическим методом	22,7	22,5	21,6	23,5	47,3
химическим методом	0,3	0,4	1,4	1,1	0,7

Информация о количественных, качественных и иных характеристиках лесов, происходящих в них изменениях, а также об экономической оценке лесных ресурсов, объеме, характере и режиме их использования широко отражается в Государственном лесном кадастре, формируемом Министерством лесного хозяйства Республики Беларусь.

В 2018 г. Министерством лесного хозяйства Республики Беларусь совместно с Белорусским государственным технологическим университетом проведены исследования вклада лесного хозяйства Республики Беларусь в смягчение природно-климатических воздействий на окружающую природную среду, рассмотрены вопросы выбросов и поглощения углекислого газа, углеродный бюджет лесного фонда Беларуси [10].

Вопросы углеродного учета также рассматриваются в рамках ведения Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь Государственного кадастра антропогенных выбросов и абсорбции поглотителями парниковых газов. В кадастре представлен анализ лесных земель (по методологии МГЭИК 2006 - категории «Лесные земли, остающиеся лесными землями»), по которым оценивается изменение запаса углерода в древесной биомассе, валежной древесине, подстилке и минеральных почвах на покрытых лесом землях лесного фонда, выбросы парниковых газов от контролируемого сжигания и лесных пожаров [11].

Проблемы формирования СПЭУ ресурсов леса в Республике Беларусь. С учетом имеющегося опыта

национальных статистических служб в области учета лесных ресурсов можно сделать вывод о том, что с позиции формирования СПЭУ учет отдельных элементов модуля «Лес» ведется на довольно высоком уровне, но при этом отсутствует целостный анализ.

Необходимость внедрения комплексного природно-экономического учета обусловлена тем, что следует учитывать весь спектр благ, получаемых обществом от лесной экосистемы. При этом оценка должна быть «устойчивой», то есть отвечать нынешним потребностям общества без ущерба для жизни будущих поколений. Для формирования СПЭУ ресурсов леса необходимо наличие соответствующих законодательной, методологической, институциональной и информационной баз.

Анализируя национальную законодательную базу, на основе которой может быть сформирована СПЭУ ресурсов леса, в первую очередь следует отметить:

- Лесной кодекс Республики Беларусь; акты Президента Республики Беларусь, а также иные акты законодательства, регулирующие отношения в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов;

- законодательство об охране и использовании земель;

- законодательство об охране и использовании растительного мира;

- законодательство об охране и использовании животного мира;

- законодательство о государственной статистике и др.

При этом законодательство, непосредственно регулирующее вопросы формирования СПЭУ, отсутствует.

Методологической базой на этапе организации работы по формированию отдельных счетов модуля «Лес» выступают источники, представленные в таблице 4.

При этом необходима адаптация и корректировка соответствующих международных методик и рекомендаций к национальным условиям и особенностям, их гармонизация с действующим в Беларуси законодательством и утвержденной методологией учета.

Имеющаяся институциональная основа для формирования СПЭУ лесных ресурсов представлена на рис. 3.

Таблица 4

Методологические источники для формирования отдельных счетов модуля «Лес»

Наименование счета	Наименование методологического источника
Счет активов для лесных земель	Центральная основа Системы природно-экономического учета. ООН, 2012; System of Environmental-Economic Accounting for Agriculture, Forestry and Fisheries SEEA AFF. White Cover version. FAO, 2016
Счет активов для ресурсов древесины	
Счет потоков древесины	System of Environmental-Economic Accounting for Agriculture, Forestry and Fisheries SEEA AFF. White Cover version. FAO, 2016
Экосистемные счета	System of Environmental-Economic Accounting 2012 - Experimental Ecosystem Accounting. UN, 2014; Jean-Louis Weber (2014). Ecosystem Natural Capital Accounts: A Quick Start Package

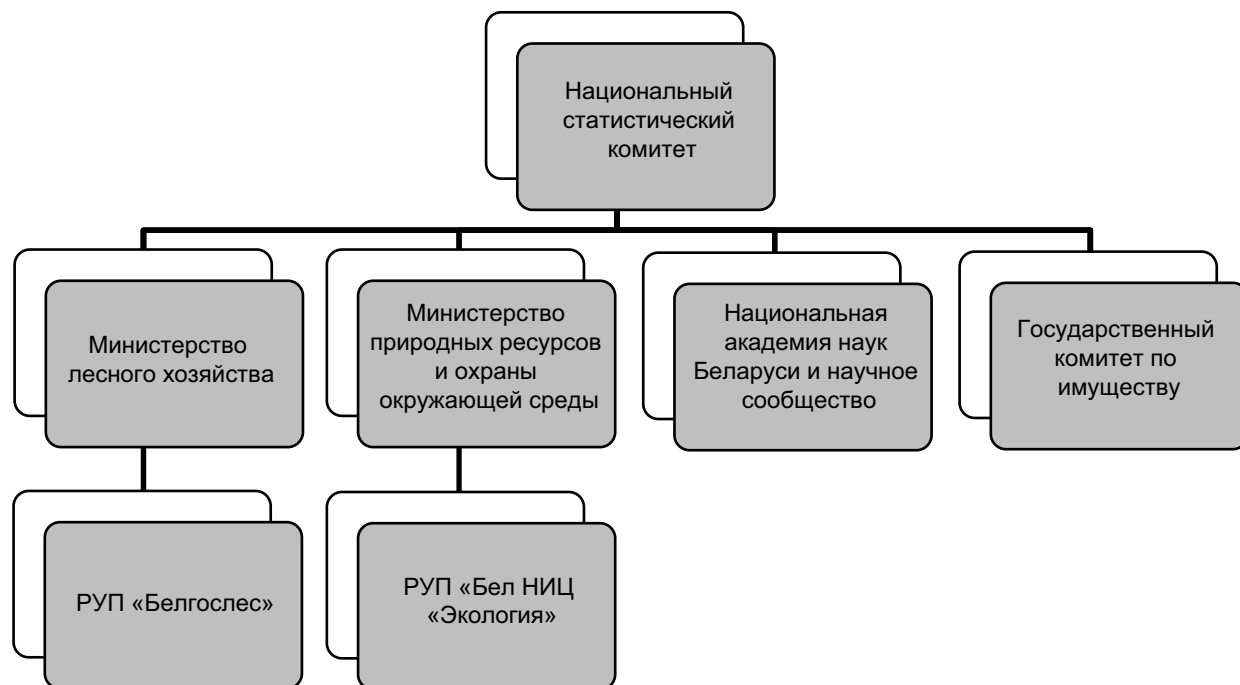


Рис. 3. Институциональная база для формирования СПЭУ лесных ресурсов в Республике Беларусь

При анализе структуры институциональной базы стоит выделить Национальный статистический комитет Республики Беларусь как координирующий орган по вопросам формирования СПЭУ в целом и модуля «Лес»³ в частности.

Возможная информационная база на стартовом этапе формирования СПЭУ лесных ресурсов представлена в таблице 5.

³ В августе 2018 г. приказом Председателя Белстата утверждена Межведомственная рабочая группа по внедрению системы природно-экономического учета лесных ресурсов в Республике Беларусь.

Таблица 5

Информационная база для формирования СПЭУ лесных ресурсов в Республике Беларусь

Наименование счета	Источник информации	Производитель информации
Счет активов для лесных земель	Государственный лесной кадастр	Министерство лесного хозяйства
	Административные данные о наличии и распределении земель	Государственный комитет по имуществу
	Официальная статистическая информация по форме 1-лх (воспроизводство и защита лесов)	Национальный статистический комитет
Счет активов для ресурсов древесины;	Официальная статистическая информация по форме 1-отпуск древесины (Минлесхоз)	Министерство лесного хозяйства
Счет потоков древесины	Государственный лесной кадастр	Министерство лесного хозяйства
Экосистемные счета	Государственный лесной кадастр	Министерство лесного хозяйства
	Официальная статистическая информация по форме 1-охота (Минлесхоз)	Министерство лесного хозяйства
	Административные данные о численности диких животных и дикорастущих растений	Национальная академия наук Беларуси
	Государственный кадастр антропогенных выбросов и абсорбции поглотителями парниковых газов	Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды

Представленная информационная база в первую очередь относится к формированию модуля «Лес» и оценок в физическом выражении. Стоимостная оценка требует дополнительных исследований и, безусловно, невозможна без качественного анализа физических данных.

Выводы. Исследование истории развития природно-экономического учета и предпосылок для его формирования в Республике Беларусь позволяет сделать следующие выводы:

1. Формированию счетов ресурсов леса СПЭУ способствует наличие обширной методологической базы, изложенной в рамках Центральной основы Системы природно-экономического учета, а также в виде различных международных методологических рекомендаций и исследований.

2. При намерении формировать модуль СПЭУ «Лес» особое внимание необходимо уделить определению его границ, что в перспективе отразится на законодательной, методологической, институциональной и информационной базах.

3. Введение в национальную практику модуля СПЭУ «Лес» дает широкие возможности комплексного многостороннего анализа наличия и использования (движения) ресурсов леса в части лесных земель, ресурсов древесины, а также полезных нематериальных свойств лесов; способствует качественной оценке отдельных компонентов национального богатства.

4. В Беларуси имеются хорошие предпосылки для формирования комплексной системы природно-экономического учета ресурсов леса - отдельные разработки Белстата, Министерства

лесного хозяйства, Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, Государственного комитета по имуществу, Национальной академии наук Беларуси. В настоящее время требуется общая координация усилий и обобщение имеющихся результатов для их последующего сопоставления и комплексного анализа. При этом стоимостная оценка лесных ресурсов требует дополнительных исследований.

5. Намерение формировать СПЭУ зафиксировано в Стратегии развития государственной статистики Республики Беларусь на период до 2022 года, что является отражением стремления развивать данное направление на национальном уровне.

Литература

1. Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей ООН 25 сентября 2015 г. URL: <https://undocs.org/ru/A/RES/70/1> (дата обращения: 10.12.2019).

2. Центральная основа Системы природно-экономического учета, 2012. Нью-Йорк: ООН, 2017. URL: https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/CF_trans/SEEA_CF_Final_ru.pdf (дата обращения: 24.11.2019).

3. System of Environmental Economic Accounting 2012 - Experimental Ecosystem Accounting. New York: UN, 2014. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/6925551/KS-05-14-103-EN-N.pdf> (дата обращения: 25.12.2019).

4. System of Environmental-Economic Accounting for Agriculture, Forestry and Fisheries: SEEA AFF. White Cover Version (Pending Final UNSD Editorial Clearance). FAO, UNSD, 2016. URL: http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/ess_test_folder/Publications/

Agrienviromental/SEEA_AFF_White_Cover.pdf (дата обращения: 25.12.2019).

5. Лесной кодекс Республики Беларусь. Принят Палатой представителей 3 декабря 2015 г. URL: <http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=Hk1500332> (дата обращения: 23.12.2019).

6. Доклад Комитета экспертов по эколого-экономическому учету. 47-я сессия Статистической комиссии ООН, 8-11 марта 2016 г. URL: <https://unstats.un.org/unsd/statcom/47th-session/documents/2016-8-UNCREEA-R.pdf> (дата обращения: 23.11.2019).

7. UN. Global Assessment of Environment Statistics and Environmental-Economic Accounting. UNSD, 2007. URL: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/analysis_sc07.pdf (дата обращения: 29.09.2019).

8. Additional Analysis on the Global Assessment of Environmental-Economic Accounting and Supporting

Statistics 2017. UNSD, 2018. URL: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/area_d_gap_analysis_v3.0.pdf (дата обращения: 29.09.2019).

9. **Томашевич В.Н., Василевская Ж.Н.** Расширение системы базовых экологических счетов. Построение и информационное обеспечение счетов лесных и земельных ресурсов: отчет о научно-исследовательской работе. Минск: НИИ статистики Министерства статистики и анализа Республики Беларусь, 1999. 65 л.

10. **Рожков Л.Н.** и др. Лесоуглеродный ресурс Беларуси / под общ. ред. Л.Н. Рожкова, И.В. Войтова, А.А. Кулика. Минск: БГТУ, 2018. 247 с.

11. Национальный доклад о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом за 1990-2016 гг. URL: <https://unfccc.int/documents/65709> (дата обращения: 31.01.2019).

Сведения об авторе

Полещук Екатерина Александровна - начальник Главного управления статистики сельского хозяйства и окружающей среды, Национальный статистический комитет Республики Беларусь; аспирант кафедры статистики, Белорусский государственный экономический университет. 220070, г. Минск, Партизанский пр-т, д. 12; г. Минск, Партизанский пр-т, д. 26. E-mail: ekapoleshchuk@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0056-1145>.

References

1. *Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Resolution Adopted by the General Assembly on 25 September 2015. Available from: <https://undocs.org/A/RES/70/1> (accessed 10.12.2019).

2. United Nations. *System of Environmental-Economic Accounting 2012*. Central Framework. Available from: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seea_cf_final_en.pdf (accessed 29.09.2018).

3. United Nations. *System of Environmental Economic Accounting 2012 - Experimental Ecosystem Accounting*. Available from: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/6925551/KS-05-14-103-EN-N.pdf>. (accessed 29.09.2018).

4. *System of Environmental-Economic Accounting for Agriculture, Forestry and Fisheries: SEEA AFF*. White Cover Version (Pending Final UNSD Editorial Clearance). FAO, UNSD; 2016. Available from: http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/ess_test_folder/Publications/Agrienviromental/SEEA_AFF_White_Cover.pdf (accessed 29.09.2018).

5. *Forest Code of the Republic of Belarus*. (In Russ.). Available from: <http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=Hk1500332> (accessed 29.09.2018).

6. Economic and Social Council. *Report of the Committee of Experts on Environmental Economic Accounting. Statistical Commission, Forty-Seventh Session, 8-11 March 2016*.

Available from: <https://unstats.un.org/unsd/statcom/47th-session/documents/2016-8-UNCREEA-E.pdf> (accessed 29.09.2018).

7. United Nations Statistics Division. *Report on the Global Assessment of Environment Statistics and Environmental-Economic Accounting, 2006*. UNSD; 2007. Available from: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/analysis_sc07.pdf (accessed 29.09.2018).

8. *Global Assessment of Environmental-Economic Accounting and Supporting Statistics, 2017. Additional Analysis. Version 3.0*. UNSD; 2018. Available from: https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/area_d_gap_analysis_v3.0.pdf (accessed 29.09.2018).

9. **Tomashevich V.N., Vasilevskaya Zh.N.** *Expansion of the System of Basic Environmental Accounts. Building and Information Support of Forest and Land Resources Accounts: Research Report*. Minsk: Research Institute of Statistics of the Ministry of Statistics and Analysis of the Republic of Belarus; 1999. 65 p. (In Russ.).

10. **Rozhkov L.N.** et al; Rozhkov L.N., Voitov I.V. (eds.) *Carbon Resource of Forest of Belarus*. Minsk, BSTU; 2018. 247 p. (In Russ.).

11. *National Report on the Inventory of Anthropogenic Emissions from Sources and Removals by Sinks of Greenhouse Gases not Controlled by the Montreal Protocol for the Period 1990-2016*. (In Russ.). Available from: <https://unfccc.int/documents/65709> (accessed 31.01.2019).

About the author

Ekaterina A. Poleshchuk - Head of Environment Statistics Division, National Statistical Committee of the Republic of Belarus; Post-Graduate Student, Department of Statistics, Belarus State Economic University. 12, Partizansky Av.; 26, Partizansky Av., Minsk, 220070, Belarus. E-mail: ekapoleshchuk@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0056-1145>.

Гендерные и региональные различия в ожидаемой продолжительности жизни в России

Лилия Анатольевна Родионова,

Елена Дмитриевна Копнова

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия

Актуальность выбранной темы тесно связана с необходимостью развития системы мониторинга реализации майского указа Президента Российской Федерации 2018 г. с целью повышения ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ) населения и улучшения ее качества. При этом констатируется, что, несмотря на положительную динамику ОПЖ за последнее десятилетие, в России по-прежнему наблюдается огромная региональная дифференциация (разница в ОПЖ в 2016 г. составляла 16,6 года для женщин и 18,2 года для мужчин) и гендерный разрыв (в среднем по России – 10,6 года). Выбор конкретных факторов, влияющих на гендерные различия в ожидаемой продолжительности жизни в различных российских регионах, подкрепляется наиболее распространенным в зарубежных исследованиях выводом о том, что на здоровье населения и ОПЖ в наибольшей мере оказывают воздействие климат, жилищно-бытовые условия, качество питания и питьевой воды, потребление алкоголя.

В статье дается обзор исследований, посвященных оценке факторов ожидаемой продолжительности жизни, формулируется авторский подход к определению гендерных различий в ОПЖ и влияния условий и образа жизни населения на величину показателя ОПЖ. Приводятся результаты сравнительного анализа гендерных различий в ОПЖ в России и других странах, исследуется взаимосвязь условий и образа жизни населения с показателем ОПЖ.

Важная составляющая данного исследования – типологизация регионов по рассматриваемому показателю в гендерном разрезе. На основе данных Росстата за 2016 г. с использованием метода k-средних авторы выделяют три кластера российских регионов с учетом как гендерной специфики, так и условий и образа жизни населения. Выявлены схожие проблемы здоровья населения в регионах России, связанные с употреблением алкоголя, низким уровнем качества питания и питьевой воды, плохими жилищно-бытовыми условиями. Самые низкие показатели ожидаемой продолжительности жизни мужчин и женщин зафиксированы в регионах 1-го кластера, куда входят Еврейская автономная область, Республика Тыва и Чукотский автономный округ. Установлено, что в этих регионах высокие показатели смертности, обусловленные внешними причинами, низкое качество питьевой воды и плохое питание, население чрезмерно употребляет спиртные напитки и проживает в неблагоприятных жилищных условиях.

На основе полученных результатов определены возможные меры для снижения гендерной и региональной дифференциации ожидаемой продолжительности жизни.

Ключевые слова: ожидаемая продолжительность жизни, демографическая статистика, региональная статистика, статистические методы, региональная дифференциация, гендерные различия, жилищно-бытовые условия жизни, качество питания, потребление алкоголя, кластерный анализ, корреляционный анализ.

JEL: C10, C38, I12, P46.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-1-106-120>.

Для цитирования: Родионова Л.А., Копнова Е.Д. Гендерные и региональные различия в ожидаемой продолжительности жизни в России. Вопросы статистики. 2020;27(1):106-120.

Gender and Regional Differences in the Life Expectancy in Russia

Liliya A. Rodionova,

Elena D. Kopnova

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

The relevance of the chosen topic is closely related to the development of a system for monitoring the implementation of the May Presidential Decree (2018) to increase life expectancy and improve the quality of life of the population. It has been stated that despite the positive dynamics of life expectancy over the past decade, Russia still has a huge regional differentiation (16,6 years for women, 18,2 years for men in 2016) and an average gender gap - 10,6 years. The choice of factors affecting the gender gap in life expectancy in Russian regions is supported by a conclusion most common in foreign studies that climatic conditions, living conditions, the quality of food and drinking water, alcohol consumption are essential components of public health and life expectancy.

The article provides an overview of studies on assessment factors of life expectancy, presents the authors' approach to identifying gender gaps in life expectancy, living conditions, and lifestyle affecting the indicator of life expectancy. The paper presents the results of a comparative analysis of gender gap in life expectancy in Russia and foreign countries. The paper studies the correlation between living conditions and lifestyle, and life expectancy.

Classification of the regions by the life expectancy at birth for men and women is an important component of this study. The authors used Rosstat data for 2016 and the k-means method to select three clusters of Russian regions taking into account gender, living conditions and lifestyle. The paper identifies similar health problems of the regions that are associated with alcohol consumption, poor nutrition and poor quality of drinking water, poor housing and living conditions. The lowest life expectancy rates for men and women are recorded in regions of the 1st cluster (Jewish Autonomous Region, Republic of Tuva, Chukotka Autonomous Area). High mortality rates are a result of external causes. There is a poor quality of drinking water and poor nutrition, excessive alcohol consumption, and inadequate housing conditions.

Based on the obtained results were determined possible reserves for reducing the gender and regional differentiation of life expectancy.

Keywords: life expectancy, demographic statistics, regional statistics, statistical methods, regional differentiation, gender differences, housing and living conditions, nutrition quality, alcohol consumption, cluster analysis, correlation analysis.

JEL: C10, C38, I12, P46.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-1-106-120>.

For citation: Rodionova L.A., Kopnova E.D. Gender and Regional Differences in the Life Expectancy in Russia. *Voprosy Statistiki*. 2020;27(1):106-120. (In Russ.)

Введение

Гендерные различия в ожидаемой продолжительности жизни при рождении (далее ОПЖ)¹ варьируются в регионах мира в зависимости от культурных особенностей, социальных ролей мужчин и женщин, гендерной специфики на рынке труда, образа жизни и поведения. Для развитых стран гендерный разрыв (далее ГР)² в ОПЖ составляет 4-6 лет и в последние годы сокращается. Для многих стран Африки и Азии (например, Индии, Бангладеш, Египта, Нигера) характерно отсутствие гендерной специфики смертности, а ГР в ОПЖ - минимальный в мире (1-2 года) [1]. На фоне мировых тенденций очень сильно выделяется

Россия: в 2017 г. ГР в ОПЖ составил 10,1 года³, что обусловлено низким уровнем ОПЖ мужчин. На фоне глобального тренда старения населения ГР в ОПЖ ведет к феминизации старости. Невысокая ОПЖ мужчин и связанная с ней сверхсмертность мужчин ведут к деформации брачной структуры населения: растет доля вдов; снижается возможность повторных браков для женщин, что ведет к увеличению доли неполных семей; усиливается социальная нагрузка на женщин (в случае потери главного «кормильца» в семье - мужчины); резко повышается риск бедности овдовевших женщин и снижается качество их жизни. Данная тема приобретает особую актуальность в контексте майского указа Президента Российской Федерации 2018 г.

¹ Ожидаемая продолжительность жизни при рождении характеризует число лет, которое в среднем прожил человек из некоторого гипотетического поколения родившихся, при условии что на протяжении всей жизни этого поколения уровень смертности в каждом возрасте останется неизменным (Приказ Росстата от 05.07.2013 № 261 «Об утверждении методик расчета показателей для оперативной оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации». URL: <http://www.gks.ru/metod/metodika.htm>).

² Гендерный разрыв определяется как разность между ОПЖ женщин и ОПЖ мужчин.

³ Рассчитано авторами на основе данных ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31293> (дата обращения: 28.06.2019).

относительно повышения ОПЖ до 78 лет и снижения уровня бедности к 2024 г.⁴

В настоящей работе на основе региональных данных Росстата осуществляется статистический анализ факторов, влияющих на ОПЖ. Цель исследования - проведение типологизации регионов по ОПЖ с учетом гендерных особенностей и выявление факторов условий и образа жизни, характерных для определенных групп регионов. Сравнение условий и образа жизни населения в регионах с высокими и низкими значениями показателей ОПЖ мужчин и женщин позволит задать некоторый вектор для дальнейших исследований и формировать государственную политику по улучшению качества жизни населения и повышению ОПЖ.

Анализ факторов, влияющих на ожидаемую продолжительность жизни при рождении: обзор литературы

Объяснение гендерного разрыва в ОПЖ. Авторы выделяют несколько причин, объясняющих различия в ГР: исторические, биологические (эволюционные), социально-экономические [2]. Согласно исторической концепции, ГР объясняется снижением уровня женской смертности из-за улучшения условий для материнства и уменьшением рождаемости. В контексте биологической теории пола различия в продолжительности жизни мужчин и женщин рассматриваются на генетическом уровне [3]. Пол - это одна из форм «асинхронной эволюции», в которой необходимые новые признаки появляются вначале у мужского пола, а затем, пройдя отбор, закрепляются у женского пола. Мужчины более склонны к риску, агрессивности и любознательности, чем женщины. Это связано с тем, что перед лицами женского пола стоит задача передачи информации из поколения в поколение, в то время как перед индивидами мужского пола - задача получения новой информации из окружающей среды. Генетическая предрасположенность мужчин к риску, ко всему новому проявляется в выборе опасных профессий, склонности к азартным играм, преступности, большей предрасположенности к «новым» болезням (раку, СПИДу), к употреблению алкоголя и табака. Социально-экономические

факторы ГР связывают с таким явлением, как *сверхсмертность* мужчин - превышением мужской смертности над женской во всех возрастных группах. Среди причин сверхсмертности мужчин исследователи выделяют изменение условий труда (создание новых опасных видов производств, рабочие места в которых занимают мужчины) и специфику образа жизни, связанную с употреблением алкоголя и невнимательным отношением мужчин к своему здоровью. В России авторы также отмечают высокую смертность мужчин от несчастных случаев, отравлений и травм [2].

Факторы условий и образа жизни. Важный фактор, влияющий на ОПЖ, - уровень экономического развития страны [4, 5]. При анализе кривой Престона, описывающей взаимосвязь между ВВП и ОПЖ в разных странах мира, было выявлено, что в России при достигнутом уровне ВВП в 2015 г. ОПЖ могла бы быть выше на шесть лет. В США имеет место так называемый «американский парадокс» [6]: несмотря на большой рост ВВП и высокие расходы на здравоохранение, США в 2018 г. занимали по ОПЖ лишь 34-е место. В России такой парадокс проявляется в Чукотском автономном округе, где отмечаются самый низкий показатель ОПЖ мужчин (59,73 года в 2016 г.) и один из самых высоких показателей среднедушевых денежных доходов населения (65679 рублей в месяц). Таким образом, помимо уровня экономического развития страны и регионов, существуют «неденежные» факторы, которые определяют ОПЖ, и их влияние весьма существенно. Среди факторов условий и образа жизни населения, формирующих его здоровье и влияющих на ОПЖ, исследователи выделяют: *климатические условия* (для России характерен северо-восточный вектор увеличения уровня смертности; северные регионы лидируют по уровню смертности) [7-9]; *состояние окружающей среды* [8-11]; *качество питания* - потребление мяса (в России в 1990-2000 гг. падение уровня жизни, снижение ОПЖ сопровождалось сокращением потребления мяса) [12], овощей и фруктов [13] и достаточного количества белка [5]; *жилищно-бытовые условия* (комфортные условия: наличие водопровода, центрального отопления и газа в домах положительно коррелируют с ОПЖ) [12]. Проводя международные сопоставления качества

⁴ Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/57425> (дата обращения: 28.06.2019).

питания, исследователи, как правило, выбирают такой индикатор, как потребление животного белка. Так, во всех странах, в которых ОПЖ составляет 80 лет и выше, на одного потребителя в сутки в среднем приходится не менее 30 г животного белка, но наблюдается большая вариация: в Исландии, например, ОПЖ - 82,5 года, потребление белка - 96 г; однако в Японии ОПЖ - 83,8 года, а потребление животного белка - всего 48 г [7]. Много работ посвящено негативному влиянию употребления алкоголя на ОПЖ и снижение смертности населения как в мире, так и в России [2, 14, 15]. В регионах России с высоким уровнем потребления алкоголя увеличивается

коэффициент смертности от внешних причин и снижается ОПЖ.

Гендерные различия в ожидаемой продолжительности жизни в России и мире

Проанализируем динамику ГР в ОПЖ в России на протяжении 1990-2017 гг. (см. рис. 1). В 1990 г. ГР составлял 10,6 года, ОПЖ мужчин - 63,7 года, ОПЖ женщин - 74,3 года; за период 1990-1994 гг. резко упала ОПЖ женщин (до 71,1 года) и мужчин (до 57,4 года); ГР в 1994 г. достиг своего максимума за весь исследуемый период - 13,4 года.

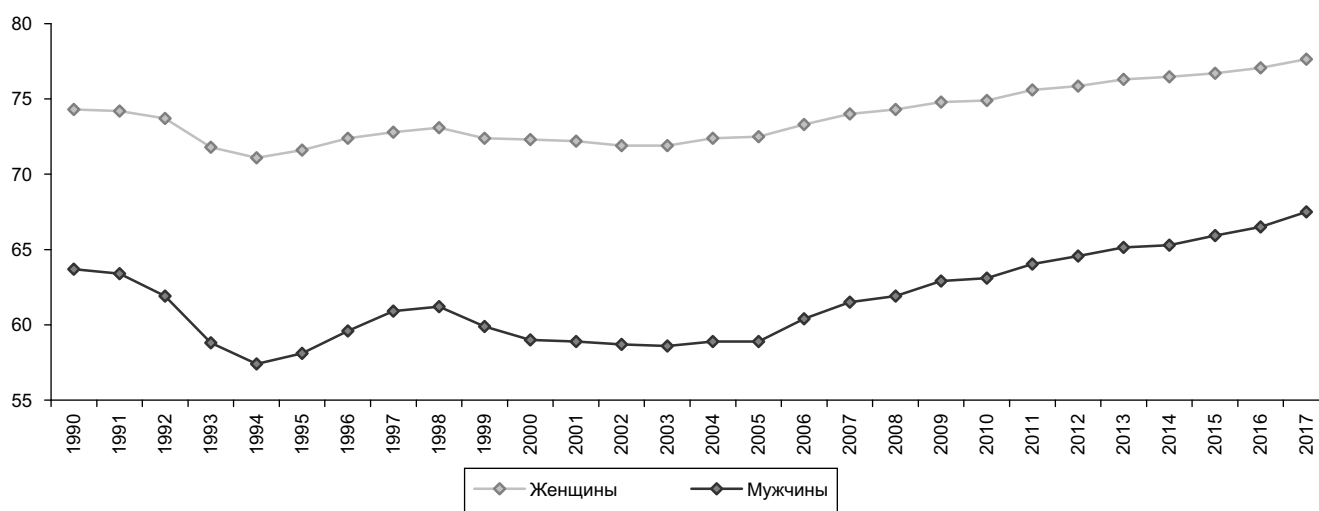


Рис. 1. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в России (число лет)

Источник: ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31293>.

После 1994 г. наметилась некоторая позитивная тенденция увеличения ОПЖ и сокращения ГР, однако после 1998 г. показатель ОПЖ снова снизился, а гендерный разрыв увеличился. С 2005 г. ОПЖ начала стабильно расти в обеих гендерных группах, а ГР сокращался, однако уровня 1990 г. ОПЖ женщин достигла только в 2008 г., ОПЖ мужчин - в 2010 г., ГР - в 2016 г. В настоящее время гендерный разрыв продолжает уменьшаться за счет более быстрого темпа прироста ОПЖ мужчин по сравнению с темпом прироста ОПЖ женщин. Динамика ОПЖ демонстрирует ее тесную зависимость от экономической и политической ситуации в стране: в посткризисные периоды (1990-1994, 1998-2005), сопровождающиеся падением уровня жизни населения, происходит снижение ОПЖ, а

далее следуют периоды «стабилизации» показателя.

Заметим, что в 2017 г. ОПЖ мужчин в России составляла 67,57 года и была сопоставима с ОПЖ мужчин в Индии (67,4 года), Ираке (67,4 года), Украине и Молдове (67,6 года); ОПЖ женщин в России - 77,64 года, что сопоставимо с ОПЖ женщин в Малайзии (77,6 года), Ливане (77,7 года), Китае (77,9 года)⁵.

На рис. 2 приведены показатели ОПЖ и ГР для некоторых стран в 2016-2017 гг.

Отметим, что большой ГР (в годах) характерен не только для России (10,5), но и для бывших республик СССР: Литвы (10,5), Беларуси (9,9), Украины (9,8), Латвии (9,6), Эстонии (9,1), Казахстана и Киргизии (8,2), Молдовы (7,6). Таким образом, страны постсоветского пространства,

⁵ URL: <https://www.worldlifeexpectancy.com/world-life-expectancy-map>.

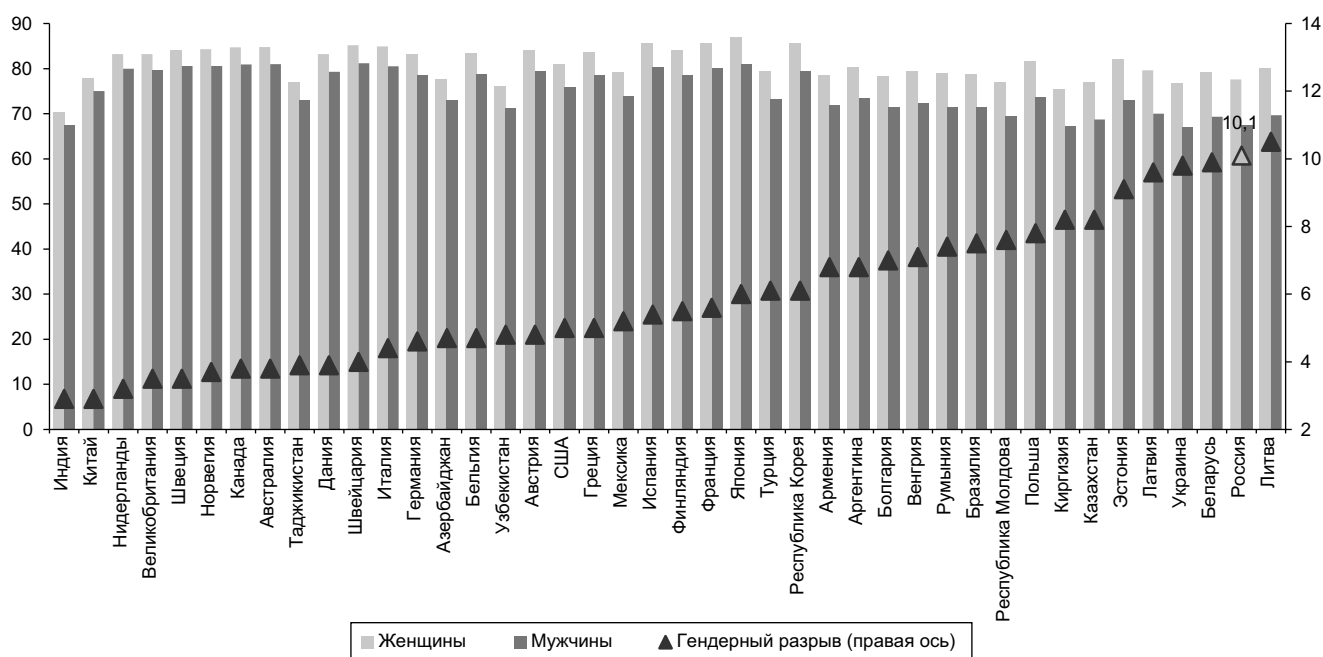


Рис. 2. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении и гендерный разрыв в ряде стран (2016-2017 гг.) (число лет)

Источник: Женщины и мужчины России. 2018: Стат. сб./Росстат. М., 2018.

находящиеся примерно на одинаковом уровне экономического развития, имеют одни из наиболее высоких показателей ГР. Меньший ГР наблюдается в Таджикистане (3,9), Азербайджане (4,7), Узбекистане (4,8) из-за более низких значений ОПЖ женщин, которые равны 74,9; 75,4 и 73,7 года соответственно.

Рассмотрим динамику ОПЖ мужчин и женщин в разрезе федеральных округов России (см. рис. 3).

ОПЖ мужчин и женщин существенно различаются и по федеральным округам. Лидерами как по ОПЖ мужчин, так и по ОПЖ женщин являются Северокавказский (СКФО), Южный (ЮФО), Центральный (ЦФО) федеральные округа. Сибир-

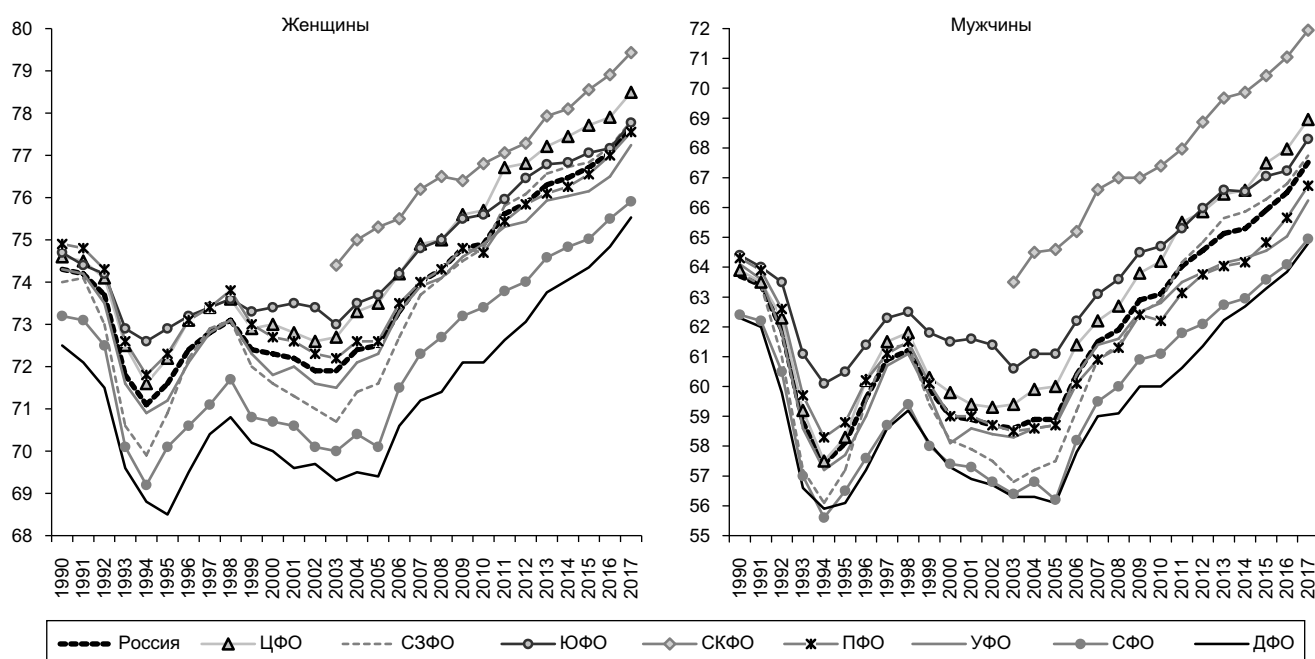


Рис. 3. ОПЖ при рождении в России в гендерном разрезе (1990-2017 гг.) (число лет)

Источник: ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31293>.

ский (СФО) и Дальневосточный (ДФО) федеральные округа имеют наименьшие показатели ОПЖ. Также следует отметить большую вариацию ОПЖ мужчин по сравнению с вариацией ОПЖ женщин и более высокие темпы прироста ОПЖ мужчин во всех федеральных округах (как и в России в целом), за счет чего происходит сокращение ГР в ОПЖ.

Значимые позитивные тенденции в динамике ОПЖ мужчин наблюдаются в г. Москве⁶: прирост за период 1994-2017 гг. составил 16,7 года, ГР сократился на 7 лет. Далее следует г. Санкт-Петербург, для которого прирост ОПЖ мужчин составил 13,24 года, сокращение ГР - 4,9 года. Наименьший прирост ОПЖ мужчин был в ЮФО (8,2 года), наименьшее сокращение ГР наблюдалось в ДФО (2,2 года).

Несмотря на положительную динамику в увеличении ОПЖ, разрыв в 2016 г. между регионами с самой высокой (Республика Дагестан) и самой низкой ОПЖ (Республика Тыва) составил 16,6 года для женщин и 18,2 года для мужчин. Эти значения превышают аналогичные показатели за 1994 г.,

когда была зафиксирована минимальная ОПЖ (см. Приложение 1). В течение всего исследуемого периода регионы СКФО оставались лидерами по ОПЖ, а Республика Тыва устойчиво занимала последнее место. Несмотря на то, что значения ОПЖ в среднем по России увеличиваются, региональная дифференциация ОПЖ усиливается и по-прежнему остается огромной: в 2016 г. размах вариации ОПЖ составил 16,6 года, ОПЖ мужчин - 18,2, ОПЖ женщин - 16,6, ГР - 9,15 года, что больше аналогичных показателей в 1994 г. Такая большая и устойчивая вариация ОПЖ в пространстве и времени требует детального изучения.

Отметим, что ГР уменьшается в тех регионах, где ОПЖ мужчин и женщин растет (см. рис. 4). Лидерами в 2017 г. по наименьшему ГР в ОПЖ были Чеченская Республика (5,5 года), республика Дагестан (5,4 года) и Ингушетия (5,48 года).

Таким образом, данные указывают на то, что снижению ГР в ОПЖ, возможно, будет способствовать увеличение ОПЖ в целом, и в особенности ОПЖ мужчин.

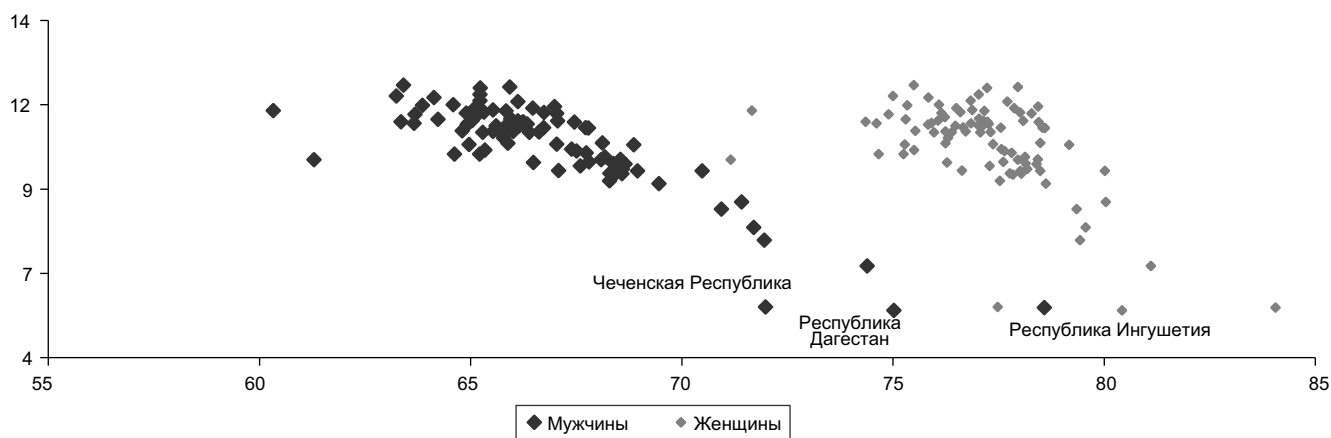


Рис. 4. Диаграмма рассеяния ГР в ОПЖ (ось y) и ОПЖ мужчин и женщин (ось x) в России, 2017 г. (число лет)

Исследование взаимосвязи факторов условий и образа жизни с ожидаемой продолжительностью жизни

Данные. Для проведения корреляционного и кластерного анализа в работе использовались данные Росстата за 2016 г.⁷ по регионам Российской Федерации. Отметим, что описательный анализ ОПЖ включал в себя данные за более

поздние 2017-2018 гг., однако за последние два года основные тенденции в ОПЖ незначительно изменились, и те выводы, которые будут сформулированы для 2016 г., не потеряют своей актуальности и в 2020 г. Выбранные на основе обзора литературы факторы - потребление спиртных напитков, качество питания, условия жизни, смертность⁸, состояние экологии и др. - представлены в таблице 1.

⁶ Заметим, что ряд авторов высказывают некоторое недоверие к данным по г. Москве, когда начиная с 2011 г., после изменения границ Москвы, ОПЖ начала очень быстро расти [16].

⁷ Выбор для анализа именно 2016 г. был предопределен ограниченностью опубликованных данных на момент написания статьи - не все данные по анализируемым факторам были доступны за 2017 г. [например, потребление алкоголя (разных видов), обеспеченность питьевой водой публикуются в приложении к сборнику «Здравоохранение в России» один раз в два года, последний в 2017 г. по данным за 2016 г.].

⁸ Выбраны показатели смертности мужчин по наиболее распространенным причинам.

Таблица 1

Факторы условий и образа жизни населения, влияющие на ОПЖ

Наименование показателя, единица измерения	Сокращенное название
Экономико-демографические характеристики регионов ОПЖ при рождении мужчин, число лет ОПЖ при рождении женщин, число лет ОПЖ при рождении обоих полов, число лет ГР в ОПЖ обоих полов, число лет Среднедушевые денежные доходы населения, руб./мес. Численность населения, тыс. человек Доля городского населения, в процентах Плотность населения, чел./км ² Число собственных автомобилей на 1000 населения, шт./в год Численность занимавшихся в физкультурно-оздоровительных клубах, секциях и группах, в процентах от всего населения	ОПЖ(Муж) ОПЖ(Жен) ОПЖ(Все) ОПЖ(ГР) Доход ЧисленностьНас ДоляГорНас ПлотностьНас Авто Занятия спортом
Потребление алкоголя Продажа алкогольных напитков и пива населению, л/год/человек: водка и ликероводочные изделия коньяки, коньячные напитки (включая бренди, кальвадосы) напитки слабоалкогольные (с содерж. этил. спирта не более 9%) винодельческая продукция (без шампанских и игристых вин) шампанские и игристые вина пиво, кроме коктейлей пивных и напитка солодового	Водка Коньяк Алкоголь 9% и менее Вино Шампанское Пиво
Условия жизни Удельный вес общей площади (в процентах), оборудованной: водопроводом водоотведением (канализацией) ваннами (душем) горячим водоснабжением Доля населения (в процентах от всего населения), проживающего в населенных пунктах, обеспеченных питьевой водой: доброкачественной условно доброкачественной недоброкачественной	Водопровод Канализация Ванна(душ) ГорячВода ВодаПит ВодаДоброкач ВодаУсловДобр ВодаНедобр
Экология Сброс загрязненных сточных вод, млн м ³ /га Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников, тыс. т/га	ЗагрязВоды Выбросы
Смертность Число умерших по основным классам и отдельным причинам смерти в расчете на 100000 населения за год (чел./год): болезни системы кровообращения самоубийство случайные отравления алкоголем транспортные травмы всех видов	БСК Самоубийства ОтравлАлкоголем ДТП
Качество питания Состав пищевых веществ и энергетическая ценность суточного рациона: белки, г жиры, г углеводы, г килокалории в том числе в продуктах животного происхождения: белки, г жиры, г углеводы, г килокалории (ккал) Потребление продуктов питания в домашних хозяйствах, кг/год/чел.: хлеб и хлебные продукты картофель овощи и бахчевые фрукты и ягоды мясо и мясные продукты молоко и молочные продукты яйца, шт. рыба и рыбные продукты сахар и кондитерские изделия масло растительное и другие жиры	Белки Жиры Углеводы Энергия БелкиЖ ЖирыЖ УглеводыЖ ЭнергияЖ Хлеб Картофель Овощи Фрукты Мясо Молоко Яйца Рыба Сахар Раст.масло
Климат Средняя температура января, °С Средняя температура июня, °С Разность между температурой июня и января, °С	ЯнварьТ ИюньТ ПерепадТ

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017, 2018. Стат. сб. / Росстат. URL: <https://gks.ru/folder/210/document/13204>; ЕМИСС. Ожидаемая продолжительность жизни при рождении. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31293>; Здравоохранение в России. 2017: Стат. сб. / Росстат. URL: https://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/zdrav17.pdf; ЕМИСС. Число умерших по основным классам и отдельным причинам смерти в расчете на 100000 населения за год. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/31270>; Российский статистический ежегодник. 2018: Стат. сб. / Росстат. URL: https://www.gks.ru/free_doc/doc_2018/year/year18.pdf; Потребление продуктов питания в домашних хозяйствах в 2016 году; 2017 году. Стат. бюлл. / Росстат. URL: <https://gks.ru/folder/11110/document/13292?print=1>.

Для определения возможной взаимосвязи между ОПЖ и факторами условий и образа жизни

ни был проведен корреляционный анализ (см. таблицу 2).

Таблица 2

Корреляционная матрица факторов условий и образа жизни населения и ОПЖ в регионах России, 2016 г.

Факторы		ОПЖ(Жен)	ОПЖ(Муж)	ОПЖ(Все)	ОПЖ(ГР)
Смертность по причинам	БСК	-0,17	-0,36**	-0,28**	0,48**
	Самоубийства	-0,51**	-0,57**	-0,56**	0,43**
	ОтравлАлкоголем	-0,34**	-0,47**	-0,42**	0,46**
	ДТП	-0,29**	-0,29**	-0,30**	0,18
Условия жизни	ВодаПит	-0,01	0,07	0,03	-0,16
	ВодаДоброкач	0,23*	0,20	0,22*	-0,09
	ВодаУсловДобр	-0,24*	-0,17	-0,20	0,01
	ВодаНедобр	0,01	-0,01	-0,01	0,03
	Водопровод	0,39**	0,42**	0,42**	-0,30**
	Канализация	0,24*	0,28**	0,28**	-0,24*
	Отопление	0,37**	0,37**	0,38**	-0,23*
	Ванна(душ)	0,19	0,28**	0,25*	-0,28**
	ГорячВода	0,26*	0,30**	0,30**	-0,25*
Климат	ЯнварьГ	0,62**	0,62**	0,64**	-0,38**
	ИюньГ	0,49**	0,42**	0,47**	-0,17
	ПерепадГ	-0,54**	-0,57**	-0,57**	0,39**
Экология	Выбросы	0,22*	0,28**	0,27*	-0,26*
	ЗагрязВоды	0,22*	0,26*	0,26*	-0,21
Экономико-демографические характеристики регионов	ПлотностьНас	0,28**	0,37**	0,35**	-0,35**
	ДоляГорНас	-0,14	-,25*	-0,20	0,31**
	ЧисленностьНас	0,30**	0,36**	0,35**	-0,29**
	Доход	-0,08	-0,04	-0,07	-0,03
	Авто	0,01	-0,10	-0,06	,21*
	Занятия спортом	0,03	0,03	0,03	-0,03

Примечание: ** - статистическая значимость оценок коэффициентов корреляции на 5%-м уровне; * - на 10%-м уровне.

Анализ корреляционной матрицы показывает, что большой вклад в ОПЖ вносит смертность по внешним причинам (самоубийства, отравления алкоголем, ДТП). Отрицательная взаимосвязь ОПЖ наблюдается с потреблением алкоголя всех видов (см. таблицу 3): водки (-0,35⁹), вина (-0,36), шампанского (-0,23) и пива (-0,34). Потребление шампанского сильнее и отрицательно коррелиру-

ет с ОПЖ женщин (-0,23), потребление вина - с ОПЖ мужчин (-0,45). Отметим, потребление вина увеличивает ГР в ОПЖ (0,57 - самая высокая корреляция) именно из-за вклада высокой корреляции с ОПЖ мужчин. Потребление вина более негативно связано с ОПЖ мужчин, чем потребление водки и пива.

Таблица 3

Корреляционная матрица потребления алкоголя и качества питания населения и ОПЖ в регионах России, 2016 г.

Факторы		ОПЖ(Жен)	ОПЖ(Муж)	ОПЖ(Все)	ОПЖ(ГР)
Потребление алкоголя	Водка	-0,29**	-0,37**	-0,35**	0,32**
	Коньяк	-0,17	-0,16	-0,17	0,08
	Алкоголь 9% и менее	0,05	0,00	0,03	0,05
	Вино	-0,21	-0,45**	-0,36**	0,57**
	Шампанское	-0,23*	-0,20	-0,23*	0,08
	Пиво	-0,28**	-0,36**	-0,34**	0,31**

⁹ Здесь и далее в скобках приведены статистически значимые оценки коэффициентов корреляции.

Факторы		ОПЖ(Жен)	ОПЖ(Муж)	ОПЖ(Все)	ОПЖ(ГР)
Качество питания	Белки	0,29**	0,42**	0,38**	-0,44**
	Жиры	0,09	0,07	0,08	-0,02
	Углеводы	0,30**	0,41**	0,38**	-0,41**
	Энергия	0,28**	0,37**	0,34**	-0,35**
	БелкиЖ	0,15	0,19	0,18	-0,16
	ЖирыЖ	0,07	-0,01	0,03	0,10
	УглеводыЖ	-0,27*	-0,28**	-0,29**	0,19
	ЭнергияЖ	0,06	0,01	0,04	0,06
	Хлеб	0,26*	0,42**	0,36**	-0,48**
	Картофель	0,31**	0,30**	0,31**	-0,16
	Овощи	0,38**	0,36**	0,38**	-0,19
	Фрукты	0,15	0,16	0,16	-0,11
	Мясо	0,13	0,17	0,16	-0,15
	Молоко	0,36**	0,39**	0,39**	-0,28**
	Яйца	0,11	0,05	0,08	0,06
	Рыба	-0,09	-0,18	-0,16	0,23*
	Сахар	0,24*	0,19	0,21*	-0,05
	Раст.масло	0,05	0,15	0,11	-0,23*

Примечание: ** - статистическая значимость оценок коэффициентов корреляции на 5%-м уровне; * - на 10%-м уровне.

Самая сильная корреляция наблюдается между ОПЖ и *климатическими факторами*. ОПЖ положительно коррелирует со средней температурой января (+0,6) и июня (+0,5), отрицательно - с перепадами температуры январь-июнь (-0,6). В более мягких климатических условиях ОПЖ выше.

Важным фактором, влияющим на ОПЖ, является *качество питания*. ОПЖ положительно коррелирует с потреблением белка (0,38), углеводов (0,38), хлеба (0,36), картофеля (0,31), овощей (0,38), молочных продуктов (0,39), сахара (0,2); сильнее взаимосвязь проявляется между ОПЖ мужчин и потреблением белка (0,42), углеводов (0,41) и хлеба (0,42).

Один из важнейших факторов, который положительно коррелирует с ОПЖ, - это *жилищно-бытовые условия* населения в регионах: наличие водопровода (0,42), центрального отопления (0,38), горячей воды (0,3), канализации (0,28), ванны/душа (0,25), обеспеченность населения качественной питьевой водой (0,22), особенно с ОПЖ женщин. Выбросы в атмосферу и загрязнение воды имеют слабую положительную корреляцию с ОПЖ, что на первый взгляд не согласуется с теоретическими предпосылками, но объясняется тем, что наибольшее загрязнение воды приходится на крупные промышленные регионы, где ОПЖ достаточно высокая; а влияние загрязнения окружающей среды на ОПЖ

проявляется в долгосрочном периоде, поэтому необходим дополнительный анализ временных рядов. Взаимосвязь ОПЖ с доходом, количеством автомобилей, долей населения, занимающегося спортом, оказалась статистически незначимой (на уровне 10%). Плотность и численность населения положительно коррелирует с ОПЖ, что объясняется тем, что в крупных густонаселенных регионах лучше развита инфраструктура, доступность медицины, выше качество жизни и, соответственно, ОПЖ выше. Показатель доли городского населения в общей численности населения региона отрицательно коррелирует с ОПЖ мужчин; это можно связать с тем, что в крупных городах мужчины более подвержены стрессу, что негативно сказывается на их здоровье и продолжительности жизни.

Типологизация регионов. Для типологизации регионов по ОПЖ и выявления влияющих на нее факторов образа жизни по данным за 2016 г. был проведен кластерный анализ методом *k*-средних по переменным ОПЖ мужчин и женщин. Все регионы ($N = 82$)¹⁰ Российской Федерации были разделены на три кластера: группы регионов с высокой, средней и низкой ОПЖ мужчин и женщин. Список регионов по кластерам приведен в Приложении 2. Сравним описательные статистики по кластерам (см. таблицы 4 и 5).

¹⁰ Из рассмотрения были исключены Ненецкий АО, входящий в Архангельскую область; Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа, входящие в состав Тюменской области.

Описательные статистики условий и образа жизни по кластерам ($N = 82$)

Факторы	Кластер 1: низкая ОПЖ ($N = 3$)		Кластер 2: средняя ОПЖ ($N = 68$)		Кластер 3: высокая ОПЖ ($N = 11$)		Россия
	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение	
ОПЖ(Жен)	70,4	1,62	76,28	1,05	79,41	1,72	77,06
ОПЖ(Муж)	59,61	0,44	65,1	1,39	71,08	2,9	66,5
ОПЖ(Все)	64,84	0,91	70,72	1,23	75,41	2,22	71,87
ОПЖ(ГР)	10,79	1,32	11,18	0,75	8,33	1,98	10,56
Смертность по причинам:							
БСК	527,84	266,69	652,29	140,71	469,66	188,42	616,39
Самоубийства	38,36	26,27	19,21	10,03	7,02	6,4	15,76
Отравл.Алкоголем	15,99	7,56	12,25	7,25	1,75	2,13	9,56
ДТП	20,28	16,59	16,33	3,81	13,81	5,3	14,73
Условия жизни:							
ВодаПит	100,24	0,49	99,13	2,45	99,48	0,8	99,78
ВодаДоброкач	55,14	5,2	60,06	23,22	67,6	32,23	66,40
ВодаУсловДобр	35,94	3,69	27,27	20,53	23,35	27,82	24,12
Водопровод	63,33	28,37	77,38	10,9	86,05	14,76	81,9
Канализация	62,17	27,7	72,41	11,17	77,65	18,15	77,1
Отопление	78,33	18,01	82,13	11,72	91,07	10,97	85,6
Ванна(душ)	59,77	30,02	63,31	14,1	73,17	18,8	69,5
ГорячВода	58,47	27,6	62,04	12,47	71,35	21,17	68,7
Климат и экология:							
ЯнварьТ	-25,43	3,36	-14,07	6,56	-5,08	4,53	-15
ИюньТ	16,4	5,09	19,87	2,45	21,39	2,36	20,6
ПерепадТ	41,83	7,5	33,94	5,24	26,47	4,37	35,6
Выбросы	0,00	0,00	0,03	0,04	1,02	2,44	0,009
ЗагрязВоды	0,00	0,00	0,02	0,03	0,08	0,17	0,01
ПлотностьНас	2,17	2,27	33,38	61,12	828,36	1719,12	8,56
ГорНасел	64,2	8,86	71,79	10,77	59,98	22,74	74,3
ЧисленНас	177,33	133,36	1685,16	1308,65	2856,55	3538,29	146545
Доход	34503,33	27423,07	26948,31	6908,58	26818,36	13370,22	30747
Авто	165,37	39,69	294,54	65,27	243,63	55,84	294
Занятия спортом	32,01	9,98	30,44	6,07	31,09	6,27	31,8

В кластер 1 вошли три региона с низкой ОПЖ: Еврейская автономная область, Республика Тыва, Чукотский автономный округ, где ОПЖ составила 64,8 года, ОПЖ женщин - 70,4 года, ОПЖ мужчин - 59,6 года. Данный кластер отличают суровые климатические условия (средняя температура января -25°C , самый большой перепад температур между январем и июнем - $41,8^{\circ}\text{C}$); высокое потребление спиртных напитков - водки (8,2 л/год/чел.) и пива (57,6 л/год/чел.); высокие показатели смертности от самоубийств (38,4 человека на 100000 населения), алкогольных отравлений (15,99 человека на 100000 населения) и ДТП (20,28 человека на 100000 населения, несмотря на то, что в данных регионах наименьшее количество автомобилей - 165,37 шт. на 1000 населения); низкое качество питания по всем показателям

(см. таблицу 5), особенно по потреблению белка (74,9 г/сут./чел.), картофеля (48,3 кг/год/чел.), овощей (67,6 кг/год/чел.), фруктов (53,4 кг/год/чел.), молочных продуктов (194,6 кг/год/чел.).

Возможно, в регионах первого кластера остро стоит проблема доступности продовольствия, для чего необходимы дополнительные исследования. В данном кластере наблюдаются самые плохие жилищные условия: доля населения, обеспеченного качественной питьевой водой, составляет лишь 55,1%; жилплощадь, оборудованная водопроводом - 63,3, канализацией - 62,1, центральным отоплением - 78,3, ванной (душом) - 59,8, горячей водой - 58,5%. Самый высокий среднедушевой денежный доход населения среди всех кластеров (34503,33 руб. в месяц) не компенсирует плохие условия проживания и не увеличивает ОПЖ. В данном кластере резервом роста ОПЖ может

Таблица 5

Описательные статистики характеристик качества питания и потребления алкоголя по кластерам

Факторы	Кластер 1: низкая ОПЖ (<i>N</i> = 3)		Кластер 2: средняя ОПЖ (<i>N</i> = 68)		Кластер 3: высокая ОПЖ (<i>N</i> = 11)		Россия (все регионы)	Нормы потребле- ния* 2016 г.
	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение	Среднее значение	Стандартное отклонение		
Потребление энергии и пищевых веществ								
Белки	74,87	1,7	78,57	7,23	84,29	9,43	80,00	81,50
Жиры	94,37	13,18	109,16	10,75	103,92	6,54	108,8	95
Углеводы	351,6	70,57	338,39	34,27	390,26	87,26	341,1	417
Энергия	2564,43	296,41	2661,97	233,93	2845,69	398,48	2675,5	2850
белкиЖ	42,7	7,22	49,51	5,7	48,46	3,48	50,5	40,75
жирыЖ	53	11,29	68,31	8,34	60,72	7,01	68,5	-
углеводыЖ	13,97	1,07	16,08	1,72	13,79	4,1	16,1	-
ЭнергияЖ	706,8	133,61	881,26	99,38	799,62	84,65	887,3	-
Потребление основных продуктов питания								
Хлеб	115,4	34,48	97,42	12,11	122,72	37,81	98,7	96
Картофель	48,33	11,58	60,6	10,35	69,3	17,75	60	90
Овощи	67,63	18,21	100,44	17,41	108,96	22,93	105	140
Фрукты	53,37	8,82	70,32	11,66	71,15	19,5	72,7	100
Мясо	77,47	12,03	86,57	11,86	84,9	7,8	88,2	73
Молоко	194,6	39,59	265,94	29,51	285,63	53,4	272,6	325
Яйца	193,67	9,29	227,66	27,57	206,73	25,42	229	260
Рыба	20,67	10,47	22,23	4,65	17,04	2,67	21,5	22
Сахар	30,1	3,99	32,32	4,94	33,55	7,07	32	24
Раст. масло	11,57	2,81	11,18	1,61	12	2,85	11	12
Потребление алкоголя								
Водка	8,2	3,45	6,8	2,76	3,68	4,13	6,6	-
Коньяк	0,7	0,35	0,68	0,33	0,43	0,42	0,7	-
Алкоголь 9% и менее	0,22	0,26	0,5	0,33	0,35	0,54	0,6	-
Вино	4,57	0,83	6,35	1,92	2,66	2,69	5,8	-
Шампанское	1,6	0,2	1,35	0,61	0,89	1,23	1,5	-
Пиво	57,57	22,62	50,85	13,15	29,9	24,35	53,2	-

* Нормы рассчитывались как средние нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для мужчин и женщин в возрасте 30-39 лет, 3-й группы активности (см. Приложение 3).

стать пропаганда здорового образа жизни (снижение потребления алкоголя и повышение качества питания), улучшение жилищных условий, обеспечение населения качественной питьевой водой; возможно, тогда улучшится ситуация со смертностью от самоубийств, отравлений алкоголем и ДТП. Отметим, что в регионах данного кластера необходимо предпринять усиленные меры для снижения чрезмерного употребления алкоголя и регулярного контроля качества продаваемого спиртного.

В кластер 2 вошли регионы со средней ОПЖ 70,7 года, ОПЖ женщин - 76,3 года, ОПЖ мужчин - 65,1 года (все показатели ниже средних по России на 1 год), ГР - 11,2 года. Потребление алкоголя - на уровне средних значений по России; выделяется потребление вина - 6,35 л/год/чел. Обращает внимание более высокая смертность по сравнению с

общероссийским уровнем: БСК (652,3 человека на 100000 населения), самоубийства (19,2 человека на 100000 населения), отравления алкоголем (12,25 человека на 100000 населения), ДТП (16,33 человека на 100000 населения). В данном кластере также наблюдаются проблемы, связанные с рационом питания: недостаточное потребление белка (78,6 г/сут./чел.), картофеля (60,6 кг/год/чел.), фруктов (100,4 кг/год/чел.), овощей (70,3 кг/год/чел.) и молочной продукции (265,9 кг/год/чел.); чрезмерное потребление жиров (109 г/сут./чел.), сахара (32,3 кг/год/чел.), мяса (86,6 кг/год/чел.); неудовлетворительное обеспечение населения качественной питьевой водой (лишь 60% населения имеют к ней доступ). Жилищно-бытовые условия хуже, чем в среднем по России. В данном кластере резервом роста ОПЖ, так же как и в регионах кластера 1, может стать снижение потребления

алкоголя и формирование сбалансированного рациона питания, улучшение жилищных условий, обеспечение населения качественной питьевой водой.

В кластер 3 вошли 11 регионов с высокой ОПЖ: г. Москва, г. Санкт-Петербург, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Республика Калмыкия, Республика Северная Осетия-Алания, Республика Татарстан, Ставропольский край, Чеченская Республика. В данной группе регионов ОПЖ составила 75,4 года, ОПЖ женщин - 79,4 года, ОПЖ мужчин - 75,4 года; здесь же наблюдается наименьший ГР в ОПЖ - 8,3 года. Данный кластер выглядит наиболее благополучным по всем показателям: более мягкий климат (средняя температура января -5°C); низкое потребление алкоголя (водки - 3,7 л/год/чел., вина - 2,7 л/год/чел., пива - 29,9 л/год/чел.); невысокие показатели смертности по всем классам причин; особо выделяются показатели смертности от отравления алкоголем (1,75 человека на 100000 населения), что в 5,5 раза меньше, чем в среднем по России, и в 9 раз меньше, чем в кластере 1, и от самоубийств (7,02) - в 2 раза меньше, чем в России, и в 5 раз меньше, чем в 1-м кластере. Население этого кластера полноценно питается: потребление белка (84,3 г/сут./чел.), овощей (108,96 кг/год/чел.), фруктов (71,15 кг/год/чел.), молочной продукции (285,63 кг/год/чел.); имеет хорошие жилищно-бытовые условия - по всем показателям значения превышают средние по России. Отметим, что, несмотря на то что качество питания населения в целом в 3-м кластере является достаточно высоким, потребление отдельных продуктов (картофеля, овощей, фруктов, молочной продукции) остается ниже рекомендуемой Минздравом России нормы¹¹, о чем также свидетельствуют проведенные ранее исследования [17].

Потребление мяса и животного белка во всех кластерах выше нормы. Отметим также высокое потребление сахара (выше нормы) во всех кластерах и его положительную корреляцию с ОПЖ, что требует дальнейших исследований. В России потребление животного белка не является залогом

высокой ОПЖ (коэффициент корреляции статистически незначим). Возможно, в регионах России необходима корректировка рациона питания в сторону потребления большего количества фруктов, овощей, бобовых, орехов и цельных злаков, согласно рекомендациям ВОЗ¹², что позволит улучшить качество питания и увеличить потребление белков и углеводов за счет именно растительной пищи.

В данном исследовании не были затронуты такие факторы, как вредные условия труда, отдых, курение, которые, согласно исследованиям, также являются важными составляющими ОПЖ.

Заключение

В работе были проанализированы региональные различия в ОПЖ по факторам условий и образа жизни населения. В результате кластерного анализа все регионы были разделены на три группы по значениям ОПЖ мужчин и женщин. Резервы роста ОПЖ в регионах с ее низким и средним уровнем связаны с улучшением качества жизни населения: бытовых условий (водопровод, канализация и др.), качества питьевой воды и питания; с усилением политики, направленной на снижение чрезмерного употребления алкоголя (особенно водки, вина и пива). Самая высокая корреляция ГР в ОПЖ наблюдается именно с потреблением вина. Проблема связи плохих жилищных условий с низким значением ОПЖ также активно обсуждается в научных работах начиная с 1990-х годов, например в работе [10] коэффициент корреляции ОПЖ с наличием водопровода составлял 0,36 по данным 2000 г.; в настоящей работе, по данным 2016 г., это значение увеличилось и составило 0,42. Отметим, что благоустройство водопроводом в целом по стране улучшается: в 2000 г. - 73%¹³ общей площади жилищного фонда, в 2016 г. - 82%; однако, согласно данным по «проблемным» регионам, например в Республике Тыва (представитель кластера 1), благоустройство водопроводом в 2001 г. - 35,4%, в 2016 г. - 35,6%, показатель практически не изменился. В отношении повышения качества питания населения необходимы разъяснительная образовательная

¹¹ Приказ Минздрава России от 19.08.2016 № 614 «Об утверждении рекомендаций по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающим современным требованиям здорового питания»; МР 2.3.1.2432-08 Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. URL: https://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=4583.

¹² ВОЗ. Рекомендации по здоровому питанию. URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs394/ru/>.

¹³ Жилищное хозяйство в России. 2016: Стат. сб. / Росстат. М., 2016. 63 с. URL: <https://gks.ru/storage/mediabank/jil-hoz16.pdf>.

программа и мониторинг доступности основных видов продуктов для полноценного питания (овощей, фруктов, молочной продукции), по которым наблюдается потребление ниже рекомендуемой нормы на протяжении большого периода времени. Высокий уровень смертности, обусловленной внешними причинами, вносит весомый вклад в сокращение ОПЖ и увеличение ГР в ОПЖ (случайные отравления алкоголем, ДТП и самоубийства в кластерах с низкой и средней ОПЖ), что также можно предотвратить. Особую озабоченность вызывают регионы 1-го кластера с самой низкой ОПЖ (Еврейская автономная область, Республика Тыва, Чукотский автономный округ), низкими показателями условий жизни, питания, высокими уровнями потребления алкоголя и смертностью от внешних причин. О проблемах этих регионов можно найти упоминания практически во всех работах по ОПЖ начиная с 1990-х годов, однако ситуация не меняется, в данных регионах по-прежнему самая низкая ОПЖ и неудовлетворительные условия жизни.

В работе было показано, что гендерные различия снижаются по мере роста ОПЖ. Меры снижения ГР в ОПЖ связаны с мерами по увеличению ОПЖ. Особого внимания требует проблема увеличения ОПЖ мужчин¹⁴. Настоящее исследование показало, что в России существует достаточно резервов для снижения гендерной и региональной дифференциации ОПЖ.

Литература

1. **Арбер С.** Старение и гендер в глобальном контексте: роль семейного статуса / пер. с англ. Е.В. Вьюговской, А.А. Ипатовой // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2016. № 2. С. 59-78.
2. **Андреев Е.М.** Смертность мужчин в России // Вопросы статистики. 2001. № 7. С. 27-33.
3. **Геодакян В.А.** Эволюционная теория пола // Природа. 1991. № 8. С. 60-69.
4. **Андреев Е., Школьников В.** Связь между уровнем смертности и экономического развития в России и ее регионах // Демографическое обозрение. 2018. № 5(1). С. 6-24. URL: <https://doi.org/10.17323/demreview.v5i1.7707>.
5. **Колосницына М., Коссова Т., Шелунцова М.** Факторы роста ожидаемой продолжительности жизни:

ни: кластерный анализ по странам мира // Демографическое обозрение. 2019. № 6(1). С. 124-150. URL: <https://doi.org/10.17323/demreview.v6i1.9114>.

6. **Bradley E.H., Sipsma H., Taylor L.A.** American Health Care Paradox - High Spending on Health Care and Poor Health // QJM: An International Journal of Medicine. 2017. Vol. 110. Iss. 2. P. 61-65. doi: <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcw187>.

7. **Иванова Е.И.** Смертность российских мужчин (причины и региональные различия) // Социологические исследования. 2010. № 5. С. 87-99.

8. **Ревич Б.А.** Волны жары, качество атмосферного воздуха и смертность населения Европейской части России летом 2010 // Экология человека. 2011. № 7. С. 3-9.

9. **Ревич Б.А., Шапошников Д.А.** Изменения климата, волны жары и холода как факторы риска повышенной смертности населения в некоторых регионах России // Проблемы прогнозирования. 2012. № 2. С. 122-138.

10. **Asiskovitch S.** Gender and Health Outcomes: The Impact of Healthcare Systems and Their Financing on Life Expectancies of Women and Men // Social Science & Medicine. 2010. Vol. 70. Iss. 6. P. 886-895.

11. **Beelen R. et al.** Effects of Long-Term Exposure to Air Pollution on Natural-Cause Mortality: An Analysis of 22 European Cohorts within the Multicentre ESCAPE Project // The Lancet. 2014. Vol. 383. No. 9919. P. 785-795.

12. **Прохоров Б.Б., Горшкова И.В., Тарасова Е.В.** Условия жизни населения и общественное здоровье // Проблемы прогнозирования. 2003. № 5. С. 127-139.

13. **OECD.** Health at a Glance 2017: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing, 2017. URL: http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2017-en.

14. **Денисова И.** Потребление алкоголя в России: влияние на здоровье и смертность. Центр экономических и финансовых исследований и разработок при Российской экономической школе. Серия «Аналитические отчеты и разработки». 2010. № 31. URL: <http://www.cefir.ru/download.php?id=2437/>.

15. **Коссова Т., Коссова Е., Шелунцова М.** Влияние потребления алкоголя на смертность и ожидаемую продолжительность жизни в регионах России // Экономическая политика. 2017. № 12(1). С. 58-83.

16. **Папанова Е.К. и др.** Высокая продолжительность жизни москвичей после 80 лет - реальность или статистический артефакт? // Успехи геронтологии. 2017. № 30(6). С. 826-835.

17. **Родионова Л.А., Копнова Е.Д.** Статистический анализ характеристик рационального питания населения России // Вопросы статистики. 2017. № 7. С. 28-40.

¹⁴ До сих пор не потерял своей актуальности призыв известного демографа «Женщины, берегите мужчин!» (Борис Урланис. Берегите мужчин! // Литературная газета. 29 июля 1970 г.).

Приложение 1

Дифференциация регионов по ОПЖ (число лет)

		Оба пола	Мужчины	Женщины	Гендерный разрыв
1994 г. Регионы с высокой ОПЖ	Республика Дагестан	70,5	65,5	75,2	9,7
	Карачаево-Черкесская Республика	69,1	63,2	75,1	11,9
	Кабардино-Балкарская Республика	68,7	62,7	74,7	12,
	Белгородская область	67,2	60,9	73,8	12,9
	Республика Северная Осетия - Алания	67,2	61,1	73,4	12,3
Регионы с низкой ОПЖ	Республика Алтай	59,7	53,4	67	13,6
	Забайкальский край	59,7	53,4	67,4	14,
	Республика Хакасия	59,6	53,5	67,1	13,6
	Магаданская область	59,5	54,1	66,8	12,7
	Республика Тыва	54,7	48,4	62,5	14,1
Россия (все регионы)		63,9	71,1	57,4	13,7
Размах вариации ОПЖ по всем регионам		15,8	17,1	12,7	5,4
2016 г. Регионы с высокой ОПЖ	Республика Ингушетия	80,82	77,35	83,62	6,27
	Республика Дагестан	77,23	74,19	80,12	5,93
	г. Москва	77,08	73,48	80,43	6,95
	Кабардино-Балкарская Республика	75,12	70,79	79,09	8,3
	Республика Северная Осетия - Алания	75,05	69,72	79,92	10,2
Регионы с низкой ОПЖ	Амурская область	68,28	62,65	74,2	11,55
	Иркутская область	68,2	62,19	74,18	11,99
	Еврейская автономная область	65,88	59,98	72,27	12,29
	Чукотский автономный округ	64,42	59,73	69,58	9,85
	Республика Тыва	64,21	59,13	69,35	10,22
Россия (все регионы)		71,87	77,06	66,5	10,56
Размах вариации ОПЖ по всем регионам		16,61	18,22	16,61	9,15

Приложение 2

Состав кластеров

Кластер 1: Еврейская автономная область, Республика Тыва, Чукотский автономный округ.

Кластер 2: Архангельская область, Астраханская область, Белгородская область, Брянская область, Владимирская область, Волгоградская область, Вологодская область, Воронежская область, г. Севастополь, Ивановская область, Калининградская область, Калужская область, Кировская область, Костромская область, Краснодарский край, Курганская область, Курская область, Ленинградская область, Липецкая область, Московская область, Мурманская область, Нижегородская область, Новгородская область, Оренбургская область, Орловская область, Пензенская область, Пермский край, Псковская область, Республика Адыгея (Адыгея), Республика Башкортостан, Республика Карелия, Республика Коми, Республика Крым, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Ростовская область, Рязанская область, Самарская область, Саратовская область, Свердловская область, Смоленская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область, Тюменская область, Удмуртская Республика, Ульяновская область, Челябинская область, Чувашская Республика - Чувашия, Ярославская область, Алтайский край, Амурская область, Забайкальский край, Иркутская область, Камчатский край, Кемеровская область, Красноярский край, Магаданская область, Новосибирская область, Омская область, Приморский край, Республика Алтай, Республика Бурятия, Республика Саха (Якутия), Республика Хакасия, Сахалинская область, Томская область, Хабаровский край.

Кластер 3: г. Москва, г. Санкт-Петербург, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Республика Калмыкия, Республика Северная Осетия - Алания, Республика Татарстан (Татарстан), Ставропольский край, Чеченская Республика.

Приложение 3

Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах

Показатели (в сутки)	Мужчины	Женщины	Оба пола
Энергия*, ккал	3150	2550	2850
Белок, г	89	74	81,5
в том числе животный, г	44,5	37	40,75
Жиры, г	105	85	95
Углеводы, г	462	372	417

Источник: МР 2.3.1.2432-08 Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации.

Информация об авторах

Родионова Лилия Анатольевна - канд. экон. наук, доцент департамента статистики и анализа данных, факультет экономических наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 109028, г. Москва, Покровский бульвар, д. 11. E-mail: lrodionova@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0310-6359>.

Копнова Елена Дмитриевна - канд. техн. наук, доцент департамента статистики и анализа данных, факультет экономических наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 109028, г. Москва, Покровский бульвар, д. 11. E-mail: ekopnova@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8429-141X>.

References

1. **Arber S.** Gender and Ageing in Global Context: Role of Marital Status (translated by E. V'yugovskaya, A. Ipatova). *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. 2016;(2):59-78. (In Russ.)
2. **Andreev E.M.** Mortality of Men in Russia. *Voprosy Statistiki*. 2001;(7):27-33. (In Russ.)
3. **Geodakyan V.A.** Evolutionary Theory of Sex. *Priroda*. 1991;(8):60-69. (In Russ.)
4. **Andreev E., Shkol'nikov V.** The Relationship Between Mortality and Economic Development in Russia and its Regions. *Demographic Review*, 2018;5(1):6-24. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.17323/demreview.v5i1.7707>.
5. **Kolosnitsyna M., Kossova T., Sheluntcova M.** Factors of the Life Expectancy Increase: Country-Level Cluster Analysis. *Demographic Review*. 2019;6(1):124-150. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.17323/demreview.v6i1.9114>.
6. **Bradley E.H., Sipsma H., Taylor L.A.** American Health Care Paradox - High Spending on Health Care and Poor Health. *QJM: An International Journal of Medicine*. 2017;110(2):61-65. Available from: <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcw187>.
7. **Ivanova E.I.** Mortality of Russian Men (Causes and Regional Differences). *Sociological Studies*. 2010;(5):87-99. (In Russ.)
8. **Revich B.A.** Heatwaves, Air Quality and Mortality in the European Part of Russia in the Summer of 2010. *Human Ecology*. 2011;(7):3-9. (In Russ.)
9. **Revich B.A., Shaposhnikov D.A.** Climate Change, Heat Waves and Cold Waves as Risk Factors for the Increased Mortality in Some Regions of Russia. *Studies on Russian Economic Development*. 2012;(2):122-138. (In Russ.)
10. **Asiskovitch S.** Gender and Health Outcomes: The Impact of Healthcare Systems and Their Financing on Life Expectancies of Women and Men. *Social Science & Medicine*. 2010;70(6):886-895.
11. **Beelen R.** et al. Effects of Long-Term Exposure to Air Pollution on Natural-Cause Mortality: An Analysis of 22 European Cohorts within the Multicentre ESCAPE Project. *The Lancet*. 2014;383(9919):785-795.
12. **Prokhorov B.B., Gorshkova I.V., Tarasova E.V.** Living Conditions and Public Health. *Studies on Russian Economic Development*. 2003;(5):127-139. (In Russ.)
13. **OECD.** *Health at a Glance 2017: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing; 2017. Available from: http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2017-en.
14. **Denisova I.** *Alcohol Consumption in Russia: The Impact on Health and Mortality*. Centre for Economic and Financial Research of New Economic School. Series «Analytical Reports and Development». 2010;(31). (In Russ.) Available from: www.cefir.ru/download.php?id=2437/.
15. **Kossova T.V., Kossova E.V., Sheluntsova M.A.** Estimating the Impact of Alcohol Consumption on Mortality and Life Expectancy in Russian Regions. *Economic Policy*. 2017;12(1):58-83. (In Russ.)
16. **Papanova E.K.**, et al. High Life Expectancy of Muscovites at Old Ages: Reality or Statistical Artifact? *Advances in Gerontology*. 2017;30(6):826-835. (In Russ.)
17. **Rodionova L.A., Kopnova E.D.** Statistical Analysis of Characteristics of Balanced Nutrition of Population in Russia. *Voprosy Statistiki*. 2017;(7):28-40. (In Russ.)

About the authors

Lilia A. Rodionova - Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Department of Statistics and Data Analysis, Faculty of Economic Sciences, National Research University Higher School of Economics. 11, Pokrovsky Bulvar, Moscow, 109028, Russia. E-mail: lrodionova@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0310-6359>.

Elena D. Kopnova - Cand. Sci. (Tech.), Associate Professor, Department of Statistics and Data Analysis, Faculty of Economic Sciences, National Research University Higher School of Economics. 11, Pokrovsky Bulvar, Moscow, 109028, Russia. E-mail: ekopnova@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8429-141X>.