

ВОПРОСЫ СТАТИСТИКИ

Том 31 № 6 2024

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: О.Н. Никифоров — к. э. н., доцент, АНО ИИЦ «Статистика России» (г. Москва, Россия)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Э. Аршамбо — д. н., почетный профессор, Университет Париж 1 — Пантеон-Сорбонна (г. Париж, Франция)

М.Н. Агчаде — к. э. н., Национальный университет наук, технологий, инженерии и математики (г. Абомей, Бенин)

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

Г. Баттувшин — д. н., профессор, Монгольский государственный университет науки и технологий (г. Улан-Батор, Монголия)

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

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, независимый эксперт (г. Москва, Россия)

Е.С. Заварина — к. э. н., доцент, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (г. Москва, Россия)

Е.В. Зарова — д. э. н., профессор, Аналитический центр Москвы; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова (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. Агайбеян — д. э. н., профессор, академик РАН, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Москва, Россия)

С.С. Галкин — руководитель Федеральной службы государственной статистики (г. Москва, Россия)

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

К.Э. Лайкам — д. э. н., к. т. н., Председатель Межгосударственного статистического комитета Содружества Независимых Государств (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 — губернатор Рязанской области (г. Рязань, Россия)

РЕДАКЦИЯ:

О.В. Ерёмкина — к. п. н., ответственный секретарь, АНО ИИЦ «Статистика России» (г. Москва, Россия)

И.В. Воронина — редактор-корректор, АНО ИИЦ «Статистика России» (г. Москва, Россия)

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

А.С. Крупкина — к. э. н., Центральный банк 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 (РИНХ) (г. Ростов-на-Дону, Россия)

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

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

Ш. Упадхья — Ph. D. (экон. статистика), независимый эксперт (г. Вена, Австрия)

А. Ямагути — д. н., профессор, Международный университет Кюсю (г. Китакусю, Япония)

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

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

О.Н. Никифоров (председатель редакционного совета) — к. э. н., доцент, АНО ИИЦ «Статистика России» (г. Москва, Россия)

С.М. Окладников — к. т. н., заместитель руководителя Федеральной службы государственной статистики; научный руководитель базовой кафедры статистики и математических методов в государственном управлении, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Москва, Россия)

П.А. Смелов — к. э. н., доцент, генеральный директор Центра стратегических разработок (г. Москва, Россия)

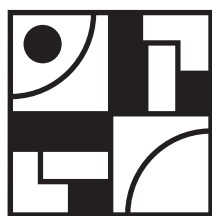
ИЗДАТЕЛЬ:

АНО ИИЦ «Статистика России»

Адрес редакции и издателя: 107450, Россия, г. Москва,

ул. Мясницкая, д. 39, стр. 1

Телефоны: +7 (495) 607 48 90; +7 (495) 607 49 41



VOPROSY STATISTIKI

Vol. 31 No. 6 2024

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: O.N. Nikiforov – Cand. of Sci. (Econ.), Associate 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)

M.N. Atchadé – Cand. of Sci. (Econ.), National University of Sciences, Technologies, Engineering and Mathematics (Abomey, Benin)

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

G. Battuvshin – Ph. D. (Econ.), Professor, Mongolian University Science and Technology (Ulaanbaatar, Mongolia)

M.R. Efimova – Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Independent Expert (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.), Central Bank 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)

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, National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russia)

S. Upadhyaya – Ph. D. (Econ. Stat.), Independent Expert (Vienna, Austria)

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

E.V. Zarova – Dr. of Sci. (Econ.), Professor, Moscow Analytical Center; Plekhanov Russian University of Economics (Moscow, Russia)

E.S. Zavarina – Cand. of Sci. (Econ.), Associate Professor, Plekhanov Russian University of Economics (Moscow, 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)

S.S. Galkin – Head, Federal State Statistics Service (Moscow, Russia)

K.E. Laykam – Dr. of Sci. (Econ.), Cand. of Sci. (Tech.), Chairman, Interstate Statistical Committee of the Commonwealth of Independent States (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 – Governor of the Ryazan Region (Ryazan, Russia)

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

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

O.N. Nikiforov (Chairman of the Editorial Council) – Cand. of Sci. (Econ.), Associate Professor, Information and Publishing Centre «Statistics of Russia» (Moscow, Russia)

S.M. Okladnikov – Cand. of Sci. (Tech.), Deputy Head, Federal State Statistics Service; Scientific Head, Basic Department of Statistics and Mathematical Methods in Public Administration, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (Moscow, Russia)

P.A. Smelov – Cand. of Sci. (Econ.), Associate Professor, Director General, Center for Strategic Research (Moscow, Russia)

EDITORIAL TEAM:

O.V. Eremkina – Cand. of Sci. (Ped.), Executive Secretary, Information and Publishing Center «Statistics of Russia» (Moscow, Russia)

I.V. Voronina – Copy Editor, Information and Publishing Center «Statistics of Russia» (Moscow, Russia)

PUBLISHER:

Information and Publishing Center «Statistics of Russia»

Address of Editorial Office and Publisher: 39, Myasnitskaya Str., Bldg. 1, Moscow, 107450, Russia

Phone: +7 495 607 48 90, +7 495 607 49 41

В НОМЕРЕ:

ОРГАНИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТАТИСТИКИ

■ К вопросу об источниках первичных данных для официальной статистики в России. А.Е. Суринов.....	5
--	---

ВОПРОСЫ МЕТОДОЛОГИИ

■ Совершенствование методики внутригодового распределения объема производства ненаблюдаемой продукции сельского хозяйства России. Н.И. Филиппова, Т.А. Першина, Л.С. Паршинцева	20
---	----

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

■ Измерение неравенства и влияния социальных трансфертов на доходы населения в России. Л.С. Засимова	35
■ Возрастная модель рождаемости для календарных лет и реальных поколений: методика построения и аналитические возможности. В.Н. Архангельский, О.А. Золотарева, О.В. Кучмаева.....	49

МЕЖДУНАРОДНАЯ СТАТИСТИКА

■ Влияние рождаемости на уровень занятости женщин Самаркандской области Республики Узбекистан. А.Т. Таирова	69
---	----

ХРОНИКА, ИНФОРМАЦИЯ

■ Совершенствование применения показателей ЦУР в российской статистике. И.И. Елисеева	82
■ II Международный статистический форум СНГ. О.Н. Никифоров	87

ЖУРНАЛ «ВОПРОСЫ СТАТИСТИКИ» в 2024 ГОДУ

■ Предметно-алфавитный указатель опубликованных статей и материалов (т. 31, № 1–6)	93
--	----

IN THIS ISSUE:

ORGANIZATION AND DEVELOPMENT OF STATE STATISTICS

- On the Sources of Primary Data for Official Statistics in Russia. **A.Ye. Surinov** 5

QUESTIONS OF METHODOLOGY

- Improving the Methodology for Intra-Annual Distribution of the Volume of Unobserved Agricultural Production in Russia. **N.I. Filippova, T.A. Pershina, L.S. Parshintseva** 20

SOCIO-DEMOGRAPHIC STUDIES

- Measuring Inequality and the Impact of Social Transfers on Household Income in Russia. **L.S. Zasimova** 35
- Age-Based Fertility Model for Calendar Years and Real Generations: Method for Constructing and Analytical Potential. **V.N. Arkhangelskiy, O.A. Zolotareva, O.V. Kuchmaeva** 49

INTERNATIONAL STATISTICS

- The Impact of Fertility on the Female Employment Rate in the Samarkand Region of the Republic of Uzbekistan. **A.T. Tairova** 69

CHRONICLE, INFORMATION

- Improving the Implementation of SDG Indicators in Russian Statistics. **I.I. Eliseeva** 82
- II International Statistical Forum of the CIS. **O.N. Nikiforov** 87

VOPROSY STATISTIKI IN 2024

- Subject-Alphabetical Index of Articles and Materials Published (Vol. 31, No. 1–6) 93

К вопросу об источниках первичных данных для официальной статистики в России*

Александр Евгеньевич Суринов

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

В статье рассматриваются вопросы трансформации источников первичных данных, необходимых для производства официальной статистики. Эта тема находится в поле зрения Статистической комиссии ООН, ее комитетов и рабочих групп. Мировое статистическое сообщество и национальные статистические системы столкнулись с новым вызовом — революцией данных. Это явление связано с постоянно расширяющейся цифровизацией всех сторон жизни современного человека, появлением новых источников информации, не являющихся результатом традиционных статистических наблюдений. В ряде стран административная статистика начала заменять сбор первичных данных, что привело к фактическому отказу от опросов респондентов и составления отчетности.

В последние десятилетия феномен больших данных заявил о себе как источник оперативной и детализированной информации о многих явлениях в обществе, экономике и окружающей природной среде. Национальные статистические системы стоят перед выбором, каким образом наиболее эффективно организовать сбор данных в современном мире. Результаты этой дискуссии имеют ключевое значение для международного статистического сообщества, поскольку они влияют на разработку стратегии развития, включая обеспечение условий для интеграции информационных ресурсов и создание инструментов управления данными, полученными из разнообразных источников. Автор рассматривает смену источников данных с учетом необходимости сокращения статистической нагрузки на общество через снижение расходов бюджета и затрат времени респондентов на подготовку и предоставление сведений.

Ключевые слова: официальная статистика, источники статистических данных, статистическое наблюдение, административная статистика, большие данные, опросы населения.

JEL: C8, D8, Y1.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2024-31-6-5-19>.

Для цитирования: Суринов А.Е. К вопросу об источниках первичных данных для официальной статистики в России. Вопросы статистики. 2024;31(6):5–19.

On the Sources of Primary Data for Official Statistics in Russia*

Alexandr Ye. Surinov

National Research University Higher School of Economics (HSE University), Moscow, Russia

The article covers the issues of primary data sources' transformation for the production of official statistics. This topic is in sight of the UN Statistical Commission and its committees and working groups. The global statistical community and national statistical systems have faced a new challenge — the data revolution. This phenomenon is associated with the ever-expanding digitalization of all aspects of modern life and the emergence of new sources of information that are not the result of classical statistical observations. In some countries, administrative statistics have replaced the collection of primary data. They have practically abandoned surveys and reporting.

In recent decades, the phenomenon of Big Data has declared itself as a source of operational and detailed information on many phenomena in society, economy and environment. National statistical systems are faced with a choice of how to organize data collection in the modern world most effectively. For the international statistical community, the results of this discussion are of decisive importance in working out a development strategy, including ensuring conditions for the integration of information resources and the creation of tools for managing data obtained from various sources. The author considers the change of data sources, given the need to reduce the statistical burden on society by reducing budget expenditures and the time respondents spend preparing and providing information.

Keywords: official statistics, sources of statistical data, statistical observation, administrative statistics, Big Data, population surveys.

JEL: C8, D8, Y1.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2024-31-6-5-19>.

For citation: Surinov A. Ye. On the Sources of Primary Data for Official Statistics in Russia. *Voprosy Statistiki*. 2024;31(6):5–19. (In Russ.)

* В основу статьи положены тезисы докладов на II Международном статистическом форуме СНГ «Новые технологии и источники данных в статистике» (г. Ташкент, 2–4 октября 2024 г.) и на заседании секции статистики Центрального дома ученых (г. Москва, 10 октября 2024 г.).

* This article builds on the abstracts of reports made at the II International Statistical Forum of the CIS «New Technologies and Data Sources in Statistics» (Tashkent, 2–4 October 2024) and at the meeting of the Statistics Section of the Central House of Scientists (Moscow, 10 October 2024).

Введение

В статье рассматривается широко обсуждаемая в статистических кругах тема использования в официальной статистике наряду с традиционными источниками первичных сведений и альтернативных источников. Руководствуясь основополагающими принципами официальной статистики ООН, национальные статистики вправе выбирать наиболее эффективный источник данных. Сегодня практически во всех странах ищут способы удешевить государственные статистические наблюдения, и одним из важных и перспективных направлений является использование административных записей и поиск возможностей привлечь большие данные. В ряде стран (прежде всего в Скандинавских странах) официальная статистика в гораздо большей степени базируется на административных записях и регистрах, а не на собственно статистических наблюдениях.

По результатам анализа мировых тенденций и вызовов, с которыми столкнулась официальная статистика, определены перспективы ее развития с учетом новых возможностей, предоставляемых цифровизацией и применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Перспективой определены постепенный переход на административные записи в качестве источника первичных сведений, отказ от сбора информации, отраженной в государственных информационных ресурсах, и продолжение исследований в направлении использования больших данных. Также очевидной перспективой статистики является сбор сведений о мнениях и отношениях респондентов в целях обеспечения информацией расчетов композитных индикаторов, характеризующих состояние объектов статистического наблюдения на качественном уровне.

Цель статьи состоит в описании новых тенденций в организации деятельности национальной статистической системы, направленной на удовлетворение потребностей гражданского общества в официальных статистических данных о демографических, социальных, экономических и экологических явлениях и процессах.

Трансформация системы сбора первичных сведений будет способствовать снижению статистической нагрузки на респондентов (юридических и физических лиц), а также и на бюджет. Использование налоговой, финансовой и бухгалтерской

отчетностей, которые в отличие от статистической отчетности проверяются, повысит качество официальной статистики.

Предложения, сформулированные в статье, направлены на выработку Стратегии развития государственной статистики до 2030 года, проект которой проходит в настоящее время обсуждение в экспертном сообществе.

Какие данные нужны пользователям?

Пользователям необходима релевантная информация об общественных явлениях, своевременная, полная, правдивая, непротиворечивая и с высокой степенью детализации. Собираемые для статистики сведения должны обеспечить:

- проведение оценки событий на качественном уровне;
- подключение к количественным данным характеристик субъективного восприятия респондентом событий;
- использование прогнозных оценок развития изучаемых событий;
- описание единицы статистического наблюдения с разных точек зрения (производитель и потребитель, покупатель и продавец);
- повышение оперативности оценок через смещение даты регистрации события;
- расширение набора критериев для многомерной классификации событий и единиц статистического наблюдения;
- описание внутренней структуры единицы наблюдения и получение характеристик составляющих ее элементов;
- эффективную интеграцию информации, поступившей из разных источников.

Статистическое наблюдение должно опираться на лояльность респондента по отношению к национальной статистической службе и при необходимости включение его в процесс регистрации событий и их оценивания (например, фиксация затрат времени на разные виды деятельности; запись о потребленных продуктах питания, алкоголе; оценка эмоционального состояния; регистрация роста и веса членов семьи; учет мест пользования средствами ИКТ и др.).

В качестве вызовов, которые требуется преодолеть при сборе первичных данных, определены следующие:

- нежелание респондентов (и прямой отказ) участвовать в статистических наблюдениях;

- предоставление респондентами ложных и фрагментарных сведений;
- нехватка финансовых ресурсов;
- отсталость технологической основы вычислительной сети статистической системы;
- малые размеры выборочных совокупностей;
- ограниченность размеров статистических вопросников, не дающих возможность получения детализированной информации;
- необходимость защиты конфиденциальной информации;
- ведомственный подход к формированию административной статистики, включая отказ от использования национальных классификаторов.

Административная статистика и большие данные

Использование для целей официальной статистики административных записей и сведений из государственных информационных систем, регистров и реестров, которые ведут органы государственной власти в России, дает возможность уйти от прямого взаимодействия с респондентом, получить информацию о всей зарегистрированной совокупности единиц. Состав такой информации должен соответствовать законодательству, быть понятным и прозрачным. Важно и то, что административная статистика контролируется органами власти, осуществляющими управление в соответствующей сфере деятельности [1].

Особый источник сведений об обществе, экономике и окружающей природной среде — большие данные. Сегодня мировое статистическое сообщество прилагает значительные усилия для эффективного использования больших данных в официальной статистике. Однако заметных успехов в подавляющем большинстве стран нет. Есть удачные решения в сборе информации о ценах и объемах продаж на потребительском рынке на основе сведений из Интернета и по операциям контрольно-кассовой техники, данных туроператоров, транспортных компаний о туристских потоках, использования сведений пластиковых карт и мобильных телефонов, а также систем слежения за дорожной сетью. В большей степени преуспели в применении космических снимков поверхности Земли для сельскохозяйственной статистики. Привлекаются и сведения из социальных сетей для получения показателей размеров заработков

по профессиям с учетом образования и опыта работы. Но для использования массивов больших данных в статистике имеются и серьезные ограничения, так как они не структурированы или их форматы не раскрываются владельцами. Не вполне понятны единицы, которые являются носителями такой информации, и характеристики изучаемой совокупности [2].

Для выработки корректных решений в области развития официальной статистики следует четко разделять административную статистику и большие данные. Самое важное их различие состоит в том, что административные записи стабильны и непрерывны во времени, так как создаются в соответствии с законодательством, и их использование достигается через межведомственное взаимодействие государственных информационных систем. В то же время большие данные образуются и прекращают свое существование спонтанно, состав информации в них зависит от субъективных желаний или конъюнктурных потребностей владельцев. В этой связи внедрение административных записей в официальную статистику есть первый и перспективный шаг в сторону повышения эффективности национальной статистической системы. Большие данные не менее интересны для официальной статистики, но требуют значительных усилий по предварительной подготовке для их применения в качестве источника первичных данных [3].

Переход на использование в статистике уже имеющейся информации привлекателен, так как высвобождает ресурсы на сбор статистических сведений как наиболее затратной стадии статистического наблюдения. И если при использовании больших данных есть ограничения из-за их нестабильности, непрозрачности внутренней структуры, то применение административных данных имеет очевидную перспективу и может быть реализовано. Тем более, что в мире статистики существует множество примеров построения национальных статистических систем на основе административных регистров и записей. Страны Скандинавии и Нидерланды являются лучшими примерами такой практики [4].

Однако эта трансформация системы сбора потребует от национальной статистики значительных вложений в технологическую базу в целях эффективного обеспечения взаимодействия с другими государственными информационными системами. Такие крупные государственные

информационные системы, создающие большие объемы данных, как налоговая служба, таможенная служба, казначейство, миграционная служба, Социальный фонд и др., эксплуатируют современные комплексы сбора, обработки и хранения данных. Национальной статистической службе стоит добиваться от таких структур того, чтобы эти комплексы использовали в качестве нормативно-справочной информации не ведомственные справочники или перечни, а исключительно общероссийские классификаторы (административно-территориального и муниципального деления, продукции и видов деятельности, профессий, уровней образования и др.). Не менее важным представляется обеспечение доступа для статистического ведомства к микроданным государственных информационных систем, а в идеале к персонифицированным. Это обеспечит сопряженность и интеграцию сведений о единице наблюдения из разных информационных систем и статистических наблюдений, включая бухгалтерскую отчетность.

Именно интеграция данных на уровне единицы наблюдения обеспечивает максимальный выигрыш от использования административной статистики. Объяснение довольно простое: необходимо корректно описать отдельную единицу статистического наблюдения и получить состав и характеристики их совокупности. Наличие в статистических хранилищах данных о разнообразных свойствах (характеристиках) отдельной единицы статистического наблюдения (индивид, семья, домохозяйство, местная единица вида деятельности, предприятие, муниципалитет, административно-территориальная единица, поселение) предоставляет неограниченные возможности для использования многомерного подхода в статистических измерениях и анализе.

Наиболее известный пример — это оценка многомерной бедности. Здесь популярным методом является подход Алкаер — Фостера, который реализуется ПРООН при участии Оксфордской инициативы в области бедности и развития человека (Oxford Poverty and Human Development Initiative — ОPHI). Суть метода состоит в сравнении нескольких характеристик человека с пороговыми значениями — критериями бедности. Лица из числа обследованных относятся к группе бедных, если накопленный индивидом балл (сумма баллов) превышает установленную границу. При этом сочетание критериев бедности

у этих лиц индивидуальное. Каждый респондент рассматривается отдельно, а идентификация бедного домохозяйства (группы лиц) осуществляется исходя из индивидуальных характеристик его членов, а не только домохозяйства в целом [5 и 6].

Реализация этого метода возможна исключительно на основе микроданных. Набор критериев бедности включает сведения, полученные из статистических опросов и административных данных (индекс массы тела, наличие заболевания, инвалидности, уровень образования и др.).

В статистике предприятий расчет отдельных показателей также предполагает использование многомерного подхода. Более того, этот подход значительно расширяет аналитические возможности и наборы показателей в бизнес-демографии, а также повышает качество профилирования деятельности многоотраслевых и межрегиональных предприятий и их заведений.

Организация статистических наблюдений на основе административных записей поможет обеспечить более высокую степень детализации результатов измерений по сравнению с традиционными наблюдениями. Детализация результатов статистических наблюдений (продукт, отрасль, вид деятельности, социальная, возрастная и пр. группа населения, территориальный разрез и др.) связана с решением проблемы малых областей статистического изучения. Суть ее состоит в ограниченных возможностях выборочных наблюдений обеспечить достаточную репрезентативность оценок по малым частям обследованной совокупности и сохранить конфиденциальность информации из-за высокой вероятности прямого или косвенного раскрытия респондента. В условиях цифровизации и сбора данных от респондентов в электронном виде проблема может быть решена с помощью использования вопросников с неограниченным числом позиций о производимой или реализуемой продукции. Также полный охват рынков отдельных товаров может быть достигнут через организацию сбора необходимых данных по полному кругу единиц наблюдения, определенному на основе соответствующих регистров.

Для описания экономики языком статистики использование национальных версий классификаторов продукции и отраслей вполне достаточно и позволяет составлять по отраслям национальные счета, таблицы затраты-выпуск, рассчитывать стоимостные показатели в постоянных ценах и др. Однако для анализа состояния отдельных рынков

исследователям часто недостаточно информации о производстве или продажах продукции по отраслям или группам продуктов, дезагрегированной до самого детального уровня. Пользователям нужны данные о продукции в разрезе конкретных товаров по сортам, видам и т. д. Официальная статистика при использовании традиционных методов сбора данных может предоставить требуемые сведения по весьма ограниченному перечню. Переход на сбор данных в электронном виде, и особенно использование массивов больших данных, может решить эту проблему.

Статистика и прикладная социология

Современная национальная статистическая программа охватывает широкий спектр статистических наблюдений, ориентированных на потребности национальных и международных пользователей. Спрос на статистические оценки разных сторон жизни современного общества имеет тенденцию к расширению. Кроме того, пользователи стали активно требовать подкреплять статистику результатами социологических опросов и включать в программы статистических наблюдений сведения о мнениях и отношениях респондентов. Ряд направлений статистики, особенно в области измерения уровня жизни, в значительной степени ориентирован на использование таких индикаторов.

В официальной статистике довольно давно применяют метод прикладной социологии, когда выясняются мнения респондентов относительно того или иного социально-экономического явления. Наиболее ярким примером служат обследования деловой активности и обследования потребительских ожиданий (намерений). Основными задачами этих обследований является измерение совокупного мнения бизнеса и совокупного мнения потребителей в лице населения о динамике общей экономической ситуации, проблемах, препятствующих экономическому развитию, материальном положении и др. При опросе выясняются мнения производителей, торговцев и потребителей не только об их оценках прошлого и настоящего, но и о перспективах. Результаты обследования используются для прогнозирования будущего состояния экономики на основе расчета опережающих индикаторов, отражающих агрегированное мнение предпринимателей и потребителей.

Ответы респондентов представляют собой оценки по пятибалльной шкале. Эта нестатистическая информация вот уже более 70 лет является основой для оперативных оценок экономической конъюнктуры и прогноза, когда традиционная статистика не готова. Специальный стандарт распространения данных Международного валютного фонда (ССРД МВФ) обязывает страны публиковать эту информацию, представленную опережающими показателями (Leading Indicators). Оценки потребительских ожиданий считаются важнейшей нечисловой характеристикой потребительского спроса. В ряде стран прогнозы экономического цикла и динамики ВВП строятся именно на этих данных.

То, что опросы населения являются одним из главных источников данных для статистики, признали еще в 1853 г. на Первом Международном статистическом конгрессе (сегодня Международный статистический институт — МСИ), посвященном методическим вопросам организации обследований бюджетов домохозяйств, где были приняты рекомендации по программе подобных обследований.

Многие положения этих рекомендаций не устарели и реализуются сегодня. К ним относятся следующие:

- метод сбора — личный опрос респондента;
- респондент является представителем домашнего хозяйства, а домашнее хозяйство — единицей статистической совокупности;
- респондентская сеть должна состоять из типичных домашних хозяйств и/или соответствовать генеральной совокупности.

Заметно изменились масштабы опросов и широта их тематики. Сегодня многие направления статистики полностью или частично опираются на данные, полученные при выборочных опросах населения. И все больше к записям о событиях в жизни респондента и его семьи/домохозяйства привлекаются сведения о его мнении и об отношении к событиям, явлениям, которые требуют субъективной оценки. Самым сложным вопросом при использовании таких данных является их квантификация, то есть перевод в числовую информацию и обеспечение сопоставимости оценок, данных разными людьми. Первое достигается применением метода баланса мнений (разница между числом или долей респондентов, давших разнонаправленные оценки, например, положительные и от-

рицательные). А второе решается через использование градации ответов, например шкалы Кантрила.

В течение последних двух десятков лет Росстат добился больших успехов в обследованиях населения: расширилась тематика обследований; увеличилось число респондентов; программы наблюдений, методы сбора, обработки и распространения данных соответствуют лучшим зарубежным практикам и современным международным рекомендациям. При этом учитываются национальная специфика ментальности респондентов, законодательство и потребности пользователей, но и сохраняется международная сопоставимость результатов.

Обследования населения в России охватывают все важные стороны жизни человека: доходы и участие в социальных программах, потребительские бюджеты, участие в рабочей силе, потребление продуктов питания, факторы риска, репродуктивное здоровье, характеристики среды обитания, взаимодействие с институтами социальной сферы, включая здравоохранение, образование, жилищно-коммунальное хозяйство и пр., распределение суточного фонда времени, использование ИКТ в домашних хозяйствах и др. Все это позволило ОЭСР включить данные по России в проект «How's Life» и рассчитывать Better Life Index по России¹.

В национальную статистическую программу России не включены только два крупных обследования: немедицинское потребление наркотических средств и обследование жертв преступлений. Отдельные вопросы, касающиеся данных тем, включены в вопросники других обследований. Однако заменить полноценные общепопуляционные целевые обследования они не могут. Слишком специфичны темы, обуславливающие низкую откровенность респондентов и их нежелание сотрудничать [7 и 8].

Композитные индикаторы и официальная статистика

Пользователи часто хотят оценить явление по одному показателю. Несколько десятилетий для измерения деловой активности, производительности труда, конкурентной среды, экономического развития, социального прогресса, благополучия рассчитываются многочисленные

индексы. Они, как правило, представляют собой композитные показатели, с помощью которых делается попытка сводной рейтинговой оценки положения отдельной страны на фоне стран мира по разным направлениям. При этом многообразие индексов впечатляет.

В их основе лежат данные международных организаций системы ООН, иных объединений стран, которые были сформированы при участии национальных статистических служб. В ряде случаев используются базы данных международных организаций, не получивших от Статистической комиссии ООН мандат на формирование и распространение официальной статистики.

Массив исходной информации для таких индексов составляют данные опросов общественного мнения, собранные по выборочным совокупностям определенным образом отобранных лиц; размер выборки, как правило, не превышает 1000 респондентов в одной стране, а методология формирования выборки описана в общем виде.

Многие композитные индикаторы включают в качестве исходных переменных индикаторы, основанные на социологическом методе или на сведениях, которые можно получить непосредственно от респондента и без документального подтверждения. Все это означает, что статистические наблюдения должны быть нацелены на то, чтобы качественно измерить составляющие композитного индекса.

Примеры наиболее известных индексов, характеризующих субъективное благополучие людей, приведены ниже.

Better Life Index — Индекс лучшей жизни (разработчик — Организация экономического сотрудничества и развития, ОЭСР) в рамках проекта Better Life Initiative имеет целью проведение международных сопоставлений благосостояния по 11 важнейшим компонентам жизни человека в современном обществе: жилищные условия, доход, работа, окружение, образование, экология, власть, здоровье, удовлетворенность жизнью, безопасность, баланс работы и личной жизни.

Legatum Prosperity Index — Индекс процветания (разработчик — Legatum Institute, Соединенное Королевство) предназначен для общей оценки качества жизни в стране через объединение частных оценок по отдельным доменам,

¹ URL: <https://www.oecdbetterlifeindex.org/#/11111111111>.

таким как предпринимательство, возможности, управление, образование, здоровье, безопасность, личная свобода, социальный капитал².

Quality of Life Index — Индекс качества жизни (разработчик — The Economist Intelligence Unit) представляет собой показатель, по которому измеряют способность стран обеспечить своим жителям благополучную жизнь и представляет собой комбинацию статистических показателей и результатов опросов общественного мнения по следующим направлениям: материальное благополучие, здоровье, политическая стабильность и безопасность, семейная жизнь, общественная жизнь, климат и география, гарантии предоставления рабочих мест, политические свободы, гендерное равенство³.

World Happiness Index — Всемирный индекс счастья, или Индекс общей удовлетворенности жизнью, измерялся, как среднее значение оценок респондентов по шкале Кантрила. Разработчиком является Центр гуманитарных технологий. Идея этого индекса принадлежит University of Leicester (Соединенное Королевство). Для расчета индекса используют ответы участников Всемирного опроса Гэллапа на вопросы по темам, характеризующим разные стороны человеческой жизни (здоровье, образование, безопасность, рынок труда, правительство, окружающая природная среда и др.) Также при расчете Индекса используются и статистические показатели о социальном развитии стран⁴.

Global Social Progress Index — Индекс социального прогресса, разработанный в 2013 г., представляет собой комбинированный показатель международного исследовательского проекта The Social Progress Imperative. Индекс предназначен для комплексного измерения достижения общественного благополучия и социального прогресса в странах мира. Информационной основой служат 50 показателей, полученных из опросов общественного мнения, оценок экспертов, статистических баз данных международных организаций. Включенные в расчет Индекса показатели характеризуют:

— основные потребности человека (питание, доступ к медицинской помощи, обеспеченность жильем, доступ к воде, электричеству и санитарным услугам, личная безопасность);

— основы благополучия человека (доступ к знаниям и уровень грамотности, доступ к информации и средствам коммуникации, уровень здравоохранения, экологическая устойчивость);

— возможности развития человека (уровень личных и гражданских свобод, обеспечение прав и возможностей человека принимать решения и реализовывать свой потенциал)⁵.

В мировой практике обобщающим показателем уровня человеческого развития, используемым при международных сопоставлениях, является индекс развития человеческого потенциала — The Human Development Index (HDI), разработанный и публикуемый с 1990 г. Программой развития ООН (UNDP) в ежегодных докладах. Сегодня можно говорить о том, что ПРООН распространяет индексы человеческого развития в виде разветвленной системы показателей, учитывающих неравенство и гендерные аспекты в разных составляющих жизни людей.

Индекс представляет собой простое среднее арифметическое из трех субиндексов. Величина индекса изменяется от 0 до 1. Страны, для которых значение индекса не меньше 0,8, относятся к группе стран с высоким уровнем развития, а те из них, у которых значение индекса выше 0,9, — к группе стран с очень высоким уровнем развития. К группе стран со средним уровнем относятся те, для которых значение индекса находится в пределах от 0,5 до 0,8, а к категории с низким уровнем развития принадлежат государства, имеющие индекс менее 0,5.

В соответствии с базовой методологией индекс рассчитывается на основе следующих показателей: средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении; достигнутый уровень образования; реальный валовой национальный доход (ВНД) на душу населения (в долларах США по ППС). Индекс образования представляет собой среднюю геометрическую из двух субиндексов: индекса средней продолжительности обучения (число накопленных лет образования) и индекса ожидаемой продолжительности обучения. Индекс человеческого развития, скорректированный с учетом неравенства, — средний показатель неравенства по трем основным измерениям человеческого развития.

² URL: <https://www.prosperity.com/about/methodology>.

³ URL: https://www.numbeo.com/quality-of-life/rankings_by_country.jsp.

⁴ URL: <https://gtmarket.ru/ratings/world-happiness-repor>.

⁵ URL: <https://www.socialprogress.org/social-progress-index>.

Индекс гендерного развития, как один из индексов семейства индексов человеческого развития, характеризует соотношения значений HDI между женским и мужским населением. Страны разбиты на пять групп в соответствии с абсолютным отклонением значений индекса человеческого развития от гендерного паритета.

Индекс гендерного неравенства измеряет неравенство достижений между женщинами и мужчинами по трем компонентам: репродуктивному здоровью, расширению прав и возможностей и рынку труда. Для их характеристики используют:

- коэффициент материнской смертности (число смертей по причинам, связанным с беременностью и родами, на 100 тыс. живорождений);
- коэффициент рождаемости у подростков (число рождений среди женщин в возрасте 15–19 лет в расчете на 1 тыс. женщин этого возраста);
- доля мест в парламенте, занимаемых женщинами;
- доля населения, имеющего как минимум среднее образование;
- коэффициент участия женщин в рабочей силе⁶.

Несмотря на не всегда прозрачную и обоснованную методологию расчетов, спорность предложенных индикаторов, композитные индексы сохраняют свою популярность у пользователей. Они довольно часто применяются для оценки конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности национальных экономик, социальной обстановки.

Профессиональное статистическое сообщество в лице Статистической комиссии ООН, понимая, что с помощью одного индекса невозможно полноценно измерить такие сложные категории, как экономический рост, производительность, благосостояние, социальное благополучие и качество жизни, периодически предлагает наборы статистических показателей для комплексной характеристики социально-экономического положения стран. Таких попыток было три.

Первым опытом (1989 г.) было предложение со стороны Секретариата ООН собирать и публиковать статистику в соответствии с перечнем показателей, включенных в справочник по социальным показателям. Но так сделать не по-

лучилось, поскольку большинство стран мира не смогло обеспечить сбор и распространение многих показателей.

После этого в 1997 г. Секретариат ООН предложил минимальный набор национальных социальных данных для мониторинга целей развития тысячелетия. Однако многие страны не обеспечили этот мониторинг данными. Сказалась слабость национальных статистических систем во многих странах, обусловленная отсутствием статистических наблюдений с нужной периодичностью, охватом и тематикой.

В настоящее время страны мира реализуют Резолюцию Генеральной Ассамблеи ООН 2015 г. об организации мониторинга целей в области устойчивого развития до 2030 года на основе утвержденных Статистической комиссией ООН почти 240 показателей. Ряд показателей, включенных в этот перечень, основан на обработке мнений респондентов.

Множественность статистических оценок общественных явлений

Как видно из содержания предыдущего раздела, для характеристики одного и того же явления могут использоваться несколько оценок, основанных на разных принципах и методиках расчета. Это вполне оправдано, если касается измерения явления или процесса с разных ракурсов, например, расчет ВВП производственным и распределительным методами, использование метода «зеркальной» статистики при оценках внешнеторгового оборота, миграции, сопоставление доходов и расходов домохозяйства.

В какой-то степени наличие нескольких оценок можно объяснить и принять при применении композитных индикаторов. Хотя довольно трудно объяснить различия в наборах компонентов (субиндексов), отобранных для расчета обобщающего индекса и их весов, между удовлетворенностью жизнью и счастьем, процветанием, благополучием и благосостоянием (Happiness, Welfare, Prosperity, Well-being).

Однако, когда требуется измерить определенное явление, использовать несколько концепций можно разве только в научных целях, но не для построения официальных рейтингов стран мира со стороны международных организаций. Между

⁶ URL: <https://hdr.undp.org/>.

тем мы наблюдаем такую картину при измерении многомерной бедности. Сама идея рассмотреть статус населения с точки зрения материальной обеспеченности или бедности, бесспорно, должна быть поддержана. Но измерители (критерии, индикаторы, методики расчета) должны быть понятны национальному правительству, которое на результатах измерений разрабатывает политику ликвидации бедности и следит за эффективностью принимаемых мер.

Какова же роль международных организаций? В настоящее время они применяют многомерные методы, основанные на использовании

индекса многомерных деприваций и индикаторов, их характеризующих. Основными игроками в этой области являются ПРООН, Всемирный банк и ЮНИСЕФ (в части детской бедности) [6, 9 и 10]. Применяемые этими организациями критерии и индикаторы для оценки бедности различаются. Свой подход реализуется в ЕС, где бедность оценивается по показателю риска бедности и социальной исключенности (At Risk of Poverty or Social Exclusion – AROPE). В таблице 1 приведены данные об областях измерения и числе критериев, используемых международными организациями для оценки многомерной бедности.

Таблица 1

Области измерения и число индикаторов, используемых международными организациями для оценки многомерной бедности

Области измерения, включенные в расчеты показателей многомерной бедности	Число индикаторов			
	ПРООН	Всемирный банк	ЮНИСЕФ	ЕС
Здоровье, питание	2		3	1
Образование, учеба	2	2	2	
Условия/качество жизни	6			
Монетарная мера благосостояния		1		1
Доступность базовых коммунальных услуг		3		
Отдых, досуг, Интернет			7	4
Одежда, обувь			2	2
Низкий уровень занятости				1
Нехватка денежных средств на оплату товаров и услуг, обеспечивающих привычный стандарт жизни				7

Источник: оценки автора на основе публикаций ПРООН, Всемирного банка, ЮНИСЕФ и Евростата.

Как видно из приведенных данных, концепции измерения многомерной бедности существенно отличаются — в расчет принимаются различные проявления бедности по выбранным областям и разные индикаторы для оценки одной и той же области.

В международных публикациях содержатся, соответственно, и разные оценки показателей уровня бедности по одной и той же стране. Какая же методика верна? На какие проявления бедности необходимо обратить внимание политикам?

Ответ на эту путаницу по отдельным странам состоит в том, что они применяют собственные методики измерения многомерной бедности, в которых учтены национальные особенности условий и стандарта жизни, например, в Южной Африке⁷. Другие страны выбирают один из международных стандартов, который и становится основой для выработки оценки, например, Индия⁸.

В ЕС используют собственный подход для измерения уровня бедности. Примечательно, что методику ЕС применяют и другие страны Европы (Россия, Турция, Швейцария, Беларусь), не являющиеся членами ЕС. Это означает признание качества самого метода, с одной стороны, и обеспечение международной сопоставимости с большим числом стран, с другой. Подход ЕС основан на использовании гармонизированного обследования, которое включает многие вопросы, не имеющие отношения к количественным характеристикам и находящиеся как бы между статистическими и социологическими оценками. И это наглядный пример «вторжения» статистики на поле прикладной социологии, или пример взаимопроникновения двух методов для оценки сложного социально-экономического феномена. Информационной основой для расчета показателя AROPE служат данные Европейского выборочного обследо-

⁷ URL: <http://www.mppn.org/wp-content/uploads/2016/10/Report-03-10-082014.pdf>.

⁸ URL: https://www.mppn.org/paises_participantes/india/.

дования доходов и условий жизни — European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC)⁹.

Показатель AROPE измеряет совокупность населения, которое либо находится в статусе бедных, когда доходы ниже границы бедности (первый критерий), либо испытывает серьезные материальные лишения (второй критерий), либо проживает в домохозяйствах с низкой интенсивностью труда (третий критерий). В группу риска бедности и социальной исключенности попадают лица при наличии хотя бы одного из этих критериев.

В соответствии с первым критерием выделяется группа лиц с эквивалентным располагаемым доходом (после социальных выплат) ниже порога риска бедности, который установлен на уровне 60% национального медианного эквивалентного располагаемого дохода после получения населением социальных трансфертов.

Второй критерий — уровень материальных и социальных деприваций характеризует вынужденное отсутствие необходимых благ (предметов/услуг) для обеспечения достойной жизни. Материальная депривация относится к состоянию вынужденной неспособности осуществить определенные расходы, связанные с потреблением или приобретением блага, которого нет, но которое желаемо.

Список деприваций на уровне домохозяйства включает следующие лишения:

- неспособность справляться с непредвиденными расходами;
- неспособность позволить себе оплатить недельный ежегодный отпуск вдали от дома;
- неспособность оплатить задолженность по ипотечным или арендным платежам, счетам за коммунальные услуги, рассрочке покупки или другим платежам по кредиту и т. п.;
- невозможность позволить себе есть мясо, птицу, рыбу или вегетарианский эквивалент один раз в два дня;
- неспособность поддерживать тепло в доме;
- невозможность купить, арендовать автомобиль/фургон для личного пользования;
- невозможность заменить изношенную мебель.

Список деприваций на индивидуальном уровне включает следующие лишения:

- отсутствие подключения к Интернету;

— невозможность заменить изношенную одежду на новую;

— отсутствие двух пар подходящей обуви (включая пару всепогодной обуви);

— невозможность тратить небольшую сумму денег каждую неделю на себя;

— невозможность участия в регулярных мероприятиях для отдыха;

— невозможность встреч с друзьями/семьей, чтобы выпить/пообедать хотя бы один раз в месяц.

В соответствии с третьим критерием (социальная исключенность) определяется численность лиц, проживающих в домохозяйствах с очень низкой интенсивностью труда. К таким домохозяйствам относятся те, где члены в возрасте 15 лет и старше отработали рабочее время, равное или менее 20% от их общего потенциала рабочего времени в течение предыдущего года¹⁰.

Вовлеченность респондента в регистрацию событий

Участие респондента в регистрации событий, так называемый метод самоисчисления (саморегистрации), используется в статистике давно. Самое известное и распространенное выборочное статистическое наблюдение — обследование семейных бюджетов основано на ведении респондентом дневников и журналов для записи регулярных и нерегулярных покупок домохозяйства с фиксацией суммы потраченных денег и количества купленных товаров. Еще один пример — обследование использования суточного фонда времени (бюджета времени), которое проводят во многих странах путем учета потраченного времени на различные виды деятельности каждым членом домохозяйства в течение дня. Третий пример — обследование суточного рациона питания, которое также основано на скрупулезном учете использованных на потребление отдельными членами домохозяйства продуктов питания в течение дня дома и вне дома. Без участия респондента невозможно детально и точно зарегистрировать покупки, затраты времени и состав съеденной пищи.

Все три обследования дают чрезвычайно важные результаты, которые не могут быть заменены какими-либо иными источниками. обследо-

⁹ URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU_statistics_on_income_and_living_conditions_\(EU-SILC\)_methodology](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU_statistics_on_income_and_living_conditions_(EU-SILC)_methodology).

¹⁰ URL: <https://www.geis.org/en/missy/metadata/EU-SILC/2022/Cross-sectional/original>.

ние семейных бюджетов дает структуру потребительских расходов по целям, которая является основой для расчета индекса потребительских цен. Кроме того, обследование позволяет оценить различия в расходах у групп домохозяйств с разным уровнем материального достатка, размера и состава. Обследование использования суточного фонда времени дает возможность количественных измерений затрат времени населением на различные виды деятельности, связанные с оплачиваемой занятостью, учебой, проведением домашних работ и свободного времени. Показатели распределения суточного фонда времени используются для оценки гендерного равенства и межпоколенных отношений в семье, затрат времени на неоплачиваемую занятость. Обследование суточного рациона питания имеет целью получить оценки количества потребленных продуктов питания разными типами потребителей по видам продовольствия, его энергетической ценности и химического состава.

Обследования удовлетворенности жизнью также предполагают активное сотрудничество респондента. Наиболее надежные и обоснованные оценки здесь могут быть получены исключительно при использовании метода реконструкции дня. Суть метода состоит в оценке соотношения положительных (смех, удовольствие, интерес) и отрицательных (беспокойство, печаль, гнев) эмоций, которые испытывает респондент в течение дня. Поэтому качество замеров напрямую зависит от откровенности и дотошности респондента.

В России многие годы проводится обследование личных подсобных хозяйств населения, которое позволяет получить уникальную информацию о сельскохозяйственной деятельности населения. Эти сведения никаким иным способом не могут быть получены. Респонденты собирают информацию о производстве продукции растениеводства и животноводства, об использовании земли и техники в хозяйстве, о наличии сельскохозяйственных животных.

Обследование использования ИКТ в домашних хозяйствах, рекомендуемое Всемирным союзом электросвязи, также предполагает то, что ответы респондента будут основаны на предварительном учете событий. Это касается, например, ответов на вопросы о видах товаров и услуг, которые домохозяйство заказывало или покупало через Интернет, способах их оплаты и формах доставки [11].

Таким образом, статистические обследования на основе опросов населения предполагают не только лояльное отношение и сотрудничество с национальной статистической службой путем предоставления правдивых и полных ответов на вопросы анкеты, но и самое непосредственное участие в создании исходной информации. Последнее означает то, что респонденты должны быть не только согласны заниматься регистрацией покупок, затрат времени и пр., но и должны быть подготовлены, обучены.

Пространственная статистика

У пользователей сложился устойчивый спрос на пространственную статистику, которая предоставляет статистические сведения, описывающие различные уровни географической классификации экономических явлений. Дифференциация экономического развития территорий внутри стран, различия в условиях жизни, требования бюджетного законодательства формируют спрос на такие данные у правительственных организаций и бизнеса. Многие страны решают эту проблему, формируя статистику на муниципальном уровне. При этом проблема статистических данных по малым территориям сохраняется. А интерес к социально-экономическим измерениям на субрегиональном уровне в последние годы стал более заметен. Особенно это касается социально-демографической проблематики. Некоторые страны нашли решение в формировании статистических показателей по «статистическим» территориальным объединениям, представляющим собой, как правило, группы соседних муниципалитетов, объединенных общими экономическими условиями. Ниже приведены примеры статистической практики в ЕС и США.

В ЕС для пространственного анализа используется стандартная классификация географических единиц — Номенклатура территориальных единиц для целей статистики (*Nomenclature of Territorial Units for Statistics — NUTS*). Это географическая номенклатура, разделяющая экономическую территорию ЕС на регионы разных уровней (*NUTS 1*, *NUTS 2* и *NUTS 3*), переходящих от более крупных территориальных единиц к более мелким. Территория каждой страны ЕС представлена иерархически увязанными («вложенными») регионами, которые сформированы в зависимости от численности жителей. Регионы

уровня NUTS 1 представлены основными социально-экономическими регионами, каждый из которых должен охватывать территорию с населением от 3 до 7 млн человек. Регионы уровня NUTS 2 — это базовые регионы для пространственной статистики в ЕС, они охватывают территорию, где проживают от 800 тыс. до 3 млн человек. Регионы уровня NUTS 3 — это небольшие территориальные образования с численностью жителей от 150 до 800 тыс. человек. Чтобы удовлетворить спрос на статистические данные на местном уровне, в ЕС поддерживают систему NUTS использованием местных административных единиц (Local Administrative Unit — LAU). Эти LAU являются базой для построения регионов в иерархической системе NUTS и включают муниципалитеты и коммуны.

Таким образом в ЕС решается проблема формирования пространственной статистики на единых для всех стран — членов Европейского союза стандартах¹¹. Для более детального географического представления статистики Евростат разработал дополнительные рекомендации [12].

В США для пространственной статистики используют концепцию «базовой статистической области», исходя из которой выделяют два типа территориальных образований — крупные городские агломерации (Metropolitan Statistical Areas — MSA) и малые городские агломерации (Micropolitan Statistical Areas — μ SA). MSA — это географический регион с относительно высокой плотностью населения и тесными экономическими связями по всему региону. Он включает, как правило, территорию относительно крупного городского населенного пункта и окружающих его мелких поселений. μ SA представляет собой объединенную территорию небольшого города и окружающей его местности. Оба типа регионов являются статистическими территориями, так как сформированы в статистических целях. Общая концепция состоит в определении ядра, где проживает значительная часть населения выделяемой области, и соседние общины, имеющие высокую степень экономической и социальной интеграции с этим ядром. Для округов США, относящихся к ядру, характерна высокая плотность населения и большая его концентрация по сравнению с периферией. Стандарты уста-

навливают, что крупная городская агломерация должна включать урбанизированный район, где проживает как минимум 50 тыс. человек, малая городская агломерация — город с численностью населения в пределах от 10 до 50 тыс. человек. К этим городским поселениям («ядрам областей») приписывают окружающие их более мелкие населенные пункты, связанные с ядром рынком труда и другими коммуникациями. Базовые статистические области образуются из округов США и эквивалентных им территориальных образований. Крупные городские агломерации, содержащие одно ядро с населением 2,5 млн человек и более, могут быть разделены на группы статистических областей¹².

Попыткой систематизировать опыт стран по пространственной статистике и выработать на этой основе некоторые общие рекомендации является документ «Redefining “Urban”: A New Way to Measure Metropolitan Areas. Paris», опубликованный ОЭСР в 2012 г. Здесь дана классификация населенных пунктов и территорий для измерения урбанизации и ее характеристик [13].

Для России пространственная статистика имеет чрезвычайно важное значение из-за огромной площади территории, больших региональных различий в условиях жизни и крайне неравномерном расселении жителей. По данным ВПН-2020, было зафиксировано 2297 городских населенных пунктов, включая 1118 городов и 1179 поселков городского типа, а также 155,6 тыс. сельских поселений. Практика пространственной статистики в США и ЕС, а также рекомендации ОЭСР состоят в разделении всей территории страны на статистические области и в распределении всех населенных пунктов по территориальным образованиям, сформированным в целях статистики. Именно по статистическим областям и формируется официальная статистика. Благодаря этому решаются проблемы репрезентативности результатов выборочных статистических наблюдений и вопросы конфиденциальности при распространении данных на субрегиональном уровне. Национальные и региональные (на провинциальном уровне) показатели вместе с субрегиональными показателями образуют единую иерархическую систему оценок. Ограничениями здесь являются

¹¹ URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/nuts/overview>.

¹² URL: <https://www.census.gov/programs-surveys/metro-micro/about.html>.

только представительность итогов, обеспечение конфиденциальности и наличие методики расчета.

Альтернативой такому подходу является публикация данных по формальным территориальным образованиям — субъекты Российской Федерации и муниципалитеты «верхнего» уровня (муниципальные районы и городские округа). Если статистика использует данные переписей населения или сельскохозяйственных переписей, административных регистров и реестров, тогда действительно данные по малым формальным территориальным образованиям дают надежные оценки. Но при использовании информации, полученной из выборочных обследований, добиться приемлемого уровня качества невозможно.

Рассмотрим влияние неполного распределения статистических данных по всей территории страны на примере расчета индекса потребительских цен и связанных с ним показателей. Регистрация цен на потребительском рынке для расчета инфляции осуществляется в 279 городских поселениях. Это означает, что большая часть этих населенных пунктов не охвачена наблюдением. В тех городах, где проводится регистрация цен, проживает не менее 40% населения страны, что соответствует требованиям международного руководства [14]. Но очевидно, что при расчете инфляции по данным о регистрации цен только в этих населенных пунктах не учтена ситуация на потребительском рынке подавляющего числа городов и поселков. Из регистрации выпали самые малые по численности населения города. Инфляционные процессы в малых населенных пунктах отличаются от того, что наблюдается в крупных городах. Здесь сильнее монополизация рынка, сложнее логистика, уже ассортимент товаров, материальное положение жителей хуже, чем в более крупных поселениях. Таким образом, из обследования выпали почти 90% всех городских населенных пунктов. И если можно исходить из гипотезы, что это не влияет на сам индекс, так как он измеряет динамику цен, и их изменение в наблюдаемой части городов соответствует изменению и в другой их части. Однако данные о регистрации цен используются при определении величины региональных потребительских корзин (например, фиксированный

набор) и индекса стоимости жизни (территориального индекса цен). Поэтому необходимы оценки уровней цен на потребительские товары и услуги, учитывающие цены и в малых городских поселениях. Без этого результаты расчетов не будут корректными.

Понятно, что организовать сбор данных о ценах во всех городах и городских поселках — невыполнимая задача. Однако расширение выборки городов для регистрации цен крайне необходимо. Это заметно улучшит итоговые оценки индекса потребительских цен и позволит получить показатели об уровнях цен с большим охватом территории.

Решение может быть найдено через сокращение перечня товаров (услуг)-представителей при одновременном расширении выборки городов. Если посмотреть на зарубежный опыт, то мы видим, что многие крупные страны с высоким уровнем ценовых различий в регионах, например США, собирают данные о ценах по более короткому списку — чуть более 300 товаров (услуг)-представителей, но регистрируют их в большом числе населенных пунктов.

Когда мы рассматриваем динамику цен на отдельные товары (услуги)-представители в России, то хорошо заметна высокая корреляция между изменениями цен на них¹³. Более того, Росстат проводит еженедельную оценку индекса потребительских цен по 109 товарам. Результаты ежемесячного индекса по полному кругу товаров (559 товаров и услуг) и оценки по сокращенному перечню практически идентичны. Это означает, что трансформация схемы сбора данных через сокращение перечня товаров, на которые регистрируются цены, и расширение выборки городов приведет только к повышению качества данных. Расширенная выборка городов должна быть использована и для формирования статистических территориальных образований (областей) в России. Имеет смысл воспользоваться опытом коллег из других стран и наработками ОЭСР. Здесь требуются исследования, направленные на разработку типологии муниципалитетов и городских поселений с выявлением тех из них, которые выполняют роль ядра — центра субрегиональной экономики, и привязанной к ним географически и экономически периферии.

¹³ URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Cena_2022.pdf.

Заключительные замечания

Проведенный анализ официальной статистики, ее технологических возможностей и изменений в потребностях пользователей позволил сформулировать перспективы развития «корпуса» источников первичных статистических данных в России:

- постепенный переход на полномасштабное использование в статистике административных записей, регистров, реестров, налоговой, бухгалтерской и финансовой отчетности;

- ограничение традиционных статистических наблюдений сбором исключительно тех данных, которые нельзя получить как административные, зафиксированные органами власти;

- расширение программ статистических наблюдений за счет сбора сведений о фактах со слов респондентов и об их мнениях и отношениях к событиям в обществе и экономике;

- распространение практики привлечения респондентов для регистрации событий в их жизни в целях информационного обеспечения статистических наблюдений;

- создание иерархической системы пространственной информации на основе административных регистров и географических классификаций для целей статистики;

- использование больших данных как источника первичных сведений для официальной статистики, проведение переговоров с их владельцами.

Сформулированные выше выводы основаны на обобщении тенденций развития официальной статистики в разных странах мира, содержании дискуссий, деклараций и конкретных шагов со стороны международных организаций, имеющих целью совершенствование программ развития официальной статистики и выбор наиболее эффективных способов обеспечения ее потребностей первичными данными.

Литература

1. Supplementing the United Nations Fundamental Principles of Official Statistics: Mapping and Guidance for the United Nations Fundamental Principles of Official Statistics Against Non-Conventional and Non-Traditional Data Sources. Statistical Commission, Fifty-First Session, 3–6 March 2020. URL: https://unstats.un.org/unsd/statcom/51st-session/documents/BG-Item3q-Supplementing_non-traditional-E.pdf (дата обращения 06.08.2024).
2. Report of the Committee of Experts on Big Data and Data Science for Official Statistics. Statistical Commission, Fifty-Forth Session, 28 February – 3 March 2023.

E/CN.3/2023/17. URL: https://unstats.un.org/UNSDWebsite/statcom/session_54/documents/2023-17-BigData-R.pdf (дата обращения 08.08.2024).

3. Суринов А.Е. Большие данные в официальной статистике: взгляд на проблему // Вопросы статистики. 2023. Т. 30. № 2. С. 5–22. doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2023-30-2-5-22>.

4. United Nations. Guidelines on the Use of Registers and Administrative Data for Population and Housing Census. New York, Geneva: UNECE, 2018. URL: <https://unece.org/DAM/stats/publications/2018/ECESTAT20184.pdf>.

5. Alkire S., Foster J. Counting and Multidimensional Poverty Measurement // Journal of Public Economics. 2011. Vol. 95. Iss. 7–8. P. 476–487. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.11.006>.

6. Global Multidimensional Poverty Index 2021: Unmasking Disparities by Ethnicity, Caste and Gender. UNDP, OPHI, 2021. URL: <https://ophi.org.uk/Publications/GMPI2-2021>.

7. UN Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2024. URL: <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/world-drug-report-2024.html>.

8. Управление Организации Объединенных Наций по наркотикам и преступности. Руководство по обследованиям виктимизации. Женева: ООН, 2010. ECE/CES/4. URL: https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/statistics/crime/Manual_on_Victimization_surveys_Russian.pdf.

9. World Bank Group. Poverty and Shared Prosperity 2020. Reversals of Fortune. Washington, DC: World Bank, 2020. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/611fc6f2-140b-551e-9371-468eec64c552/content>.

10. UNICEF. Child Poverty in Europe and Central Asia Region: Definitions, Measurement, Trends and Recommendations. Geneva: UNICEF, 2017. URL: <https://www.unicef.org/eca/media/3396/file/Child-poverty-regional-report.pdf>.

11. Международный союз электросвязи. Руководство по измерению доступа к ИКТ и их использования домохозяйствами и отдельными лицами. Издание 2020 года. Женева: Международный союз электросвязи, 2020. URL: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/manual/ITUMannualHouseholds2020_R.pdf.

12. Eurostat. Guidelines on Small Area Estimation for City Statistics and Other Functional Geographics. 2019 Edition. Luxembourg: Publ. Office of the European Union, 2019. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/10167610/KS-GQ-19-011-EN-N.pdf/3b56be5d-8266-0ee7-7579-7c3e8e63289d?t=1571744473000>.

13. OECD. Redefining «Urban». A New Way to Measure Metropolitan Areas. Paris: OECD Publ., 2012. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264174108-en.pdf?expires=1729768781&id=id&accname=guest&checksum=99DEFC4E08B4FEAF9B3B8441D6EA3863>.

14. МОТ/МВФ/ОЭСР/Евростат/ЕЭК ООН/Всемирный банк. Руководство по индексу потребительских цен: теория и практика. Вашингтон: Международный Валютный Фонд, 2007. URL: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/cpi_ru\(3\).pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/cpi_ru(3).pdf).

Информация об авторе

Суринов Александр Евгеньевич — д-р экон. наук, профессор, директор по статистическим исследованиям, руководитель департамента статистики и анализа данных, директор Центра экономических измерений и статистики, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20. E-mail: surinov@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0294-2881>.

Финансирование

Статья подготовлена по материалам исследования, осуществленного в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2024 году.

References

1. United Nations Statistical Commission. *Supplementing the United Nations Fundamental Principles of Official Statistics: Mapping and Guidance for the United Nations Fundamental Principles of Official Statistics Against Non-Conventional and Non-Traditional Data Sources*. Statistical Commission, Fifty-First Session, 3–6 March 2020. Available from: https://unstats.un.org/unsd/statcom/51st-session/documents/BG-Item3q-Supplementing_non-traditional-E.pdf (accessed 06.08.2024).
2. United Nations Economic and Social Council. *Report of the Committee of Experts on Big Data and Data Science for Official Statistics*. Statistical Commission, Fifty-Fourth Session, 28 February – 3 March 2023. Document E/CN.3/2023/17. Available from: https://unstats.un.org/UNSDWebsite/statcom/session_54/documents/2023-17-BigData-R.pdf (accessed 08.08.2024).
3. Surinov A.Ye. Big Data in Official Statistics: A View of the Problem. *Voprosy Statistiki*. 2023;30(2):5–22. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2023-30-2-5-22>.
4. United Nations. *Guidelines on the Use of Registers and Administrative Data for Population and Housing Censuses*. New York, Geneva: UNECE; 2018. Available from: <https://unece.org/DAM/stats/publications/2018/ECECESSTAT20184.pdf>.
5. Alkire S., Foster J. Counting and Multidimensional Poverty Measurement. *Journal of Public Economics*. 2011;95(7-8):476–487. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.11.006>.
6. *Global Multidimensional Poverty Index 2021: Unmasking Disparities by Ethnicity, Caste and Gender*. UNDP, OPHI; 2021. Available from: <https://ophi.org.uk/Publications/GMPI12-2021>.
7. UNODC. *World Drug Report 2024*. Available from: <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/world-drug-report-2024.html>.
8. UNODC, UNECE. *Manual on Victimization Surveys*. Geneva: United Nations; 2010. Available from: https://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/statistics/crime/Manual_on_Victimization_surveys_Russian.pdf.
9. World Bank Group. *Poverty and Shared Prosperity 2020. Reversals of Fortune*. Washington, DC: World Bank; 2020. Available from: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/611fc6f2-140b-551e-9371-468eec64c552/content>.
10. UNICEF. *Child Poverty in Europe and Central Asia Region: Definitions, Measurement, Trends and Recommendations*. Geneva: UNICEF; 2017. Available from: <https://www.unicef.org/eca/media/3396/file/Child-poverty-regional-report.pdf>.
11. ITU. *Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals*. 2020 Edition. Switzerland, Geneva: ITU; 2020. Available from: https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/manual/ITUManualHouseholds2020_R.pdf.
12. Eurostat. *Guidelines on Small Area Estimation for City Statistics and Other Functional Geographics. 2019 Edition*. Luxembourg: Publ. Office of the European Union, 2019. Available from: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/10167610/KS-GQ-19-011-EN-N.pdf/3b56be5d-8266-0ee7-7579-7c3e8e63289d?t=1571744473000>.
13. OECD. *Redefining «Urban». A New Way to Measure Metropolitan Areas*. Paris: OECD Publ.; 2012. Available from: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264174108-en.pdf?expires=1729768781&id=id&accname=guest&checksum=99DEFC4E08B-4FEAF9B3B8441D6EA3863>.
14. ILO, IMF, OECD, Eurostat, UN, The World Bank. *Consumer Price Index Manual: Theory and Practice*. Washington, DC: International Monetary Fund, 2007. (In Russ.) Available from: [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/cpi_ru\(3\).pdf](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/cpi_ru(3).pdf).

About the author

Alexandr Ye. Surinov — Dr. Sci. (Econ.), Professor; Director for Statistical Studies, Department Head, Department of Statistics and Data Analysis, Director, Economic Statistics Centre of Excellence, National Research University Higher School of Economics (HSE University). 20, Myasnitckaya Str., Moscow, 101000, Russia. E-mail: surinov@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0294-2881>.

Funding

This article is an output of the research project implemented as part of the Basic Research Program at the National Research University Higher School of Economics (HSE University) in 2024.

Совершенствование методики внутригодового распределения объема производства ненаблюдаемой продукции сельского хозяйства России

Наталья Игоревна Филиппова^{а)},
Татьяна Алексеевна Першина^{б), в)},
Лидия Сергеевна Паршинцева^{б), в)}

^{а)} Федеральная служба государственной статистики, г. Москва, Россия;

^{б)} Государственный университет управления, г. Москва, Россия;

^{в)} Научно-исследовательский институт проблем социально-экономической статистики Федеральной службы государственной статистики (НИИ статистики Росстата), г. Москва, Россия

В статье рассматриваются проблемы совершенствования методики распределения годового объема производства ненаблюдаемой продукции сельского хозяйства России по месяцам. Исследование проводилось с использованием методов расчета средних величин и показателей вариации, дисперсионного анализа и индексного метода.

Целью исследования является обоснование алгоритма распределения годового объема продукции сельского хозяйства по месяцам для повышения качества официальной статистической информации. Авторами выполнен анализ существующих подходов к распределению сельскохозяйственного производства, рассмотрен опыт других стран в предметной области исследования, разработаны методические рекомендации по распределению объема выпуска ненаблюдаемых видов продукции сельского хозяйства по месяцам.

В основу теоретической базы работы были положены материалы официальной статистической методологии, опубликованные результаты научных исследований российских и зарубежных ученых, действующие нормативно-правовые акты Российской Федерации и других стран в предметной области, а также сельскохозяйственные календари за рассматриваемый период.

Новизна проведенной научно-исследовательской работы состоит в разработке научно-методических рекомендаций по распределению объемов сельскохозяйственного производства в фактических ценах по месяцам для повышения объективности официальной статистики. Актуальность исследования обусловлена необходимостью совершенствования существующих подходов к распределению годового объема сельскохозяйственной продукции.

Ключевые слова: сельское хозяйство, повышение качества статистики, методика, прикладной алгоритм, распределение по месяцам, объем производства продукции.

JEL: N10.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2024-31-6-20-34>.

Для цитирования: Филиппова Н.И., Першина Т.А., Паршинцева Л.С. Совершенствование методики внутригодового распределения объема производства ненаблюдаемой продукции сельского хозяйства России. Вопросы статистики. 2024;31(6):20–34.

Improving the Methodology for Intra-Annual Distribution of the Volume of Unobserved Agricultural Production in Russia

Natal'ya I. Filippova^{а)},
Tatiana A. Pershina^{б), в)},
Lidiya S. Parshintseva^{б), в)}

^{а)} Federal State Statistics Service (Rosstat), Moscow, Russia;

^{б)} State University of Management (SUM), Moscow, Russia;

^{в)} Scientific Research Institute for Socio-Economic Statistics of the Federal State Statistics Service (Statistics Research Institute of Rosstat), Moscow, Russia

The article addresses improving the methodology for distributing the annual volume of unobserved agricultural production in Russia by month. The study used methods for calculating averages and variances, dispersion analysis and the index method.

The study aims to explain the algorithm for distributing the annual volume of agricultural production by month to improve the quality of official statistical information. The authors analyzed existing approaches to the distribution of agricultural output, reviewed the experience of other countries in the subject area of the study, and formulated methodological recommendations for distributing the volume estimates of the output of unobserved types of agricultural production by month.

Official statistical methodology, published results of scientific research by Russian and foreign scientists, current regulatory legal acts of the Russian Federation and other countries in the subject area, and agricultural calendars for the period under review served as a theoretical foundation for this work.

The scientific novelty of the conducted study lies in developing scientific and methodological recommendations for the distribution of agricultural production volumes in actual prices by month to improve the objectivity of official statistics. The relevance of the study stems from the need to refine the existing approaches to the distribution of the annual volume of agricultural production.

Keywords: agriculture, improving the quality of statistics, methodology, applied algorithm, distribution by month, volume of production.

JEL: N10.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2024-31-6-20-34>.

For citation: Filippova N.I., Pershina T.A., Parshintseva L.S. Improving the Methodology for Intra-Annual Distribution of the Volume of Unobserved Agricultural Production in Russia. *Voprosy Statistiki*. 2024;31(6):20–34. (In Russ.)

Введение

Санкционное давление со стороны коллективного Запада на фоне общемировой экономической нестабильности требует усиления государственного контроля за национальной безопасностью, включая вопросы продовольственной безопасности и сельскохозяйственного производства. Обеспечение пользователей своевременной достоверной информацией способствует выработке эффективных управленческих решений, а следовательно, усилению безопасности страны.

В 2023 г. на долю валовой добавленной стоимости (ВДС) по виду экономической деятельности «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» в России приходилось около 4% общего объема НДС, а доля работающих составляла 6% от общей численности занятых.

Следует отметить, что методологическая основа формирования и распределения годового объема продукции сельского хозяйства по месяцам не пересматривалась с 1990-х годов. При этом за прошедшее время структура производства продукции сельского хозяйства существенно изменилась, что могло повлиять на снижение качества официальной статистической информации по сельскому хозяйству.

Анализ нормативно-правовых актов и сложившейся практики расчета и распределения по месяцам (кварталам) объема производства продукции сельского хозяйства показал, что отдельные виды продукции сельского хозяйства не подлежат непосредственному статистическому наблюдению с месячной или квартальной периодичностью. Кроме того, отсутствует пошаговый алгоритм распределения стоимости незавершенного производства по месяцам, со ссылкой на экспертную оценку, что существенно осложняет выполнение текущих расчетов.

Перечисленные причины обуславливают актуальность и своевременность выбранной авторами темы исследования, целью которого является разработка алгоритма распределения годового объема ненаблюдаемой продукции сельского хозяйства в фактически действовавших ценах по месяцам для повышения качества официальной статистической информации.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи, определившие структуру и логику исследования:

1. Анализ существующего подхода в предметной области.
2. Изучение зарубежного опыта статистических служб по распределению объема производства продукции сельского хозяйства по месяцам.
3. Разработка научно-методических рекомендаций.

Обзор литературы и исследований

Учет и распределение продукции сельского хозяйства представляет собой сложную задачу, особенно в отношении ненаблюдаемой продукции. Точные статистические методы необходимы для обеспечения достоверности данных, что имеет важное значение для планирования и прогнозирования в аграрном секторе.

Баймаханова А.А. и соавторы рассматривают методологические аспекты статистики учета продукции сельского хозяйства, подчеркивая необходимость совершенствования методов сбора и анализа данных. Авторы отмечают, что традиционные методы не всегда учитывают специфические условия производства, что приводит к неточностям в статистической отчетности [1].

Классификация регионов по уровню сельского хозяйства, предложенная Мхитаряном В.С. и Поповой Г.Л., демонстрирует значительную вариативность в объемах и структуре производ-

ства между различными территориями. Это указывает на необходимость учета региональных особенностей при распределении годового объема продукции [2].

Трофимов И.А. и соавторы в своем исследовании агроландшафтно-экологического районирования природных кормовых угодий подчеркивают важность зонирования для рационального использования земель [3]. Зонирование позволяет учитывать природные и климатические условия, влияющие на продуктивность сельского хозяйства.

Информационно-справочная система агроклиматических и почвенных показателей Нечерноземной зоны Российской Федерации, разработанная Кирейчевой Л.В. и соавторами, предоставляет инструменты для более точного анализа и прогнозирования аграрного производства. Доступ к актуальным данным способствует улучшению методов учета [4].

Урусовская И.С., Алябина И.О. и Шоба С.А. обсуждают почвенно-географическое зонирование как основу для рационального землепользования. Их работа акцентирует внимание на необходимости интеграции географических и почвенных данных в статистические модели [5].

Исследования влияния климатических и почвенных условий на сельское хозяйство, представленные в работах Ариничевой И.В., Кандашкиной Ю.М. [6], Куприяновой С.В., Мелиховой Е.В. [7], Шелковникова С.А. [8], Шиверских А.С., Быковой М.А. [9], Барашкова А.Е. [10], Колесняка А.А. [11] и др., показывают, что погодные аномалии и экстремальные природные условия существенно влияют на объемы производства. Эти факторы приводят к сезонным колебаниям, которые необходимо учитывать при распределении годового объема продукции по месяцам.

В научных трудах Го Х., Ся Ю., Цзинь Дж., Пана С. [12], Зиберта С., Уэббера Х., Резаи Э.Э. [13], Инь Х.Г., Джабуна М., Олесена Дж.Э., Озтюрка И., Вана М., Чена Ф. [14], Джаясингхе С.Л., Кумара Л. [15], Шина М., Хвана С., Кима Дж., Кима Б., Юнга Дж.-С. [16] также доказывается влияние климатических факторов на производство отдельных видов продукции сельского хозяйства.

Опыт применения экспертного метода для удовлетворения запроса на статистику по сельскохозяйственным культурам Итальянским наци-

ональным статистическим институтом подробно рассматривается в научной статье Баллина М. и др. [17]. Также вопрос интеграции экспертного мнения в методологию сбора данных освещается в работе Галмеса М. [18].

Проблему сбора сельскохозяйственных данных в условиях минимизации погрешности измерений и максимального охвата рассматривают Карлетто К., Диллон А., Зезза А. [19]. В частности, в результате анализа авторы констатировали нехватку сельскохозяйственных данных на современном этапе развития статистики, их низкое качество и неполный охват.

Вопросам качества статистических данных в области сельского хозяйства, в том числе с учетом климатического фактора, также посвящено исследование Карлетто К. [20]. Особую роль в создании системы сельскохозяйственных данных автор отводит экономистам-аграриям как экспертам в области сельского хозяйства. В научном обзоре [21] на основе анализа национальных и международных данных о производстве продовольствия, в частности сельского хозяйства, выявлены значительные глобальные различия в своевременности данных, детализации и прозрачности. Авторы подчеркивают необходимость объединения традиционных и новых подходов сбора данных и их распространения.

Статистическому анализу производства продукции сельского хозяйства с применением комплекса статистических методов и с учетом различных факторов посвящены научные труды большого числа авторов, среди которых Иванов Н.И., Шевченко Т.В., Горбунов В.С. [22], Кагирова М., Худякова Е., Джикия К., Бутырин В. [23], Маджумдар Дж., Нарасеяппа С., Анкалаки С. [24], Ричи Х., Росадо П., Розер М. [25] и др. Проблема региональной дифференциации сельского хозяйства подробно рассмотрена в работах Алтухова А.И. [26], Дерюгиной И.В. [27], Палаткина И., Атюковой О., Павлова А. [28], Савина И.Ю., Столбового В.С., Савицкой Н.В. [29], Спешиловой Н.В., Спешилова Е.А., Быкова В.С. [30], Кавамуры Ю., Байя С. [31] и других российских и зарубежных авторов.

Анализ представленных исследований по теме статьи показывает, что существующие методы учета и распределения сельскохозяйственной продукции не в полной мере отражают сезонные и региональные особенности, больше всего в отношении ненаблюдаемой продукции. В услови-

ях значительной вариативности климатических и почвенных факторов, а также региональных различий в уровне развития сельского хозяйства возникает потребность в разработке методики, которая позволит более точно распределять годовой объем ненаблюдаемой продукции по месяцам с учетом фактически действовавших цен.

Такая методика будет способствовать:

- повышению точности статистической отчетности в аграрном секторе;
- улучшению планирования и прогнозирования в сельском хозяйстве;
- более эффективному распределению ресурсов и разработке мер государственной поддержки.

Материалы и методы научного исследования

В процессе исследования применялись такие научные методы, как анализ и синтез, статистические методы и метод построения алгоритмов.

Теоретической базой исследования послужили нормативно-правовые акты России и зарубежных стран в предметной области, официальные методологические документы, научные публикации российских и зарубежных ученых, а также сельскохозяйственные календари.

В Российской Федерации расчет объема и индекса производства продукции сельского хозяйства по данным официальной статистики базируется на следующих методических указаниях:

- Методические указания по расчету объема и индекса производства продукции сельского хозяйства, утвержденные приказом Росстата от 31 января 2018 г. № 42¹;
- Методические указания по проведению квартальных (месячных) расчетов объема и индекса производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий, утвержденные приказом Росстата от 16 февраля 2017 г. № 110².

Объем производства определяется методом валового оборота, включающего стоимость всей произведенной продукции, в том числе использованной внутри организации для производственных нужд в отчетном периоде. Этот подход соответствует международным рекомендациям ООН и ЕС по расчету ключевых показателей сельского хозяйства.

Расчет изменения объема производства в фактически действовавших ценах в текущем периоде осуществляется индексным методом. Объем продукции в среднегодовых ценах соответствующего периода предшествующего года умножается на сводные индексы производства (по формуле Ласпейреса) и цен реализации (по формуле Пааше) в текущем году. Таким образом, стоимость объема производства определяется методом обратного расчета.

На официальных сайтах национальных статистических служб Азербайджана, Армении, Таджикистана и Узбекистана отсутствуют в открытом доступе документы, раскрывающие методику распределения годового объема сельскохозяйственной продукции по месяцам. Это затрудняет сравнительный анализ и подчеркивает необходимость повышения прозрачности статистических методов в этих странах.

В Республике Беларусь месячные, квартальные и годовые объемы производства продукции сельского хозяйства в текущих ценах рассчитываются на основе «Методики по расчету объема и индекса производства продукции сельского хозяйства», утвержденной Постановлением Белстата от 02.11.2015 № 172 (с последующими изменениями), а также «Методологических положений по статистике сельского хозяйства». Наличие подробных методик способствует точности и сопоставимости данных³.

С 1 января 2016 г. в Казахстане действует «Методика расчета валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства»⁴

¹ Приказ Федеральной службы государственной статистики от 31 января 2018 г. № 42 «Об утверждении Методических указаний по расчету объема и индекса производства продукции сельского хозяйства» (с изменениями и дополнениями от 25 июля 2023 г.). URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/met_prod_god.pdf (дата обращения 01.09.2024).

² Приказ Федеральной службы государственной статистики от 16 февраля 2017 г. № 110 «Об утверждении Методических указаний по проведению квартальных (месячных) расчетов объема и индекса производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий». URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/kv_met.pdf (дата обращения 01.09.2024).

³ Постановление Национального статистического комитета Республики Беларусь от 02.11.2015 № 172 «Об утверждении Методики по расчету объема и индекса производства продукции сельского хозяйства» (с изменениями и дополнениями, внесенными постановлениями Белстата от 16.03.2017 № 12, от 15.03.2019 № 6, от 24.02.2023 № 6, от 29.09.2023 № 105). URL: <https://www.belstat.gov.by/metodologiya/metodiki-po-formirovaniyu-i-raschetu-statistichesk/> (дата обращения 09.10.2024).

⁴ Утверждена приказом Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 9 ноября 2015 года № 175.

в рамках проекта по укреплению национальной статистической системы. Это свидетельствует о стремлении к совершенствованию национальной статистической системы и соответствию международным стандартам⁵.

В Киргизской Республике, согласно «Методике расчета валового выпуска продукции сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства в действующих ценах»⁶, ежемесячный расчет производится по основным видам продукции как сумма произведений объемов производства и цен реализации. Прочая продукция рассчитывается на основе ее удельного веса в стоимости сельского хозяйства базисного периода. Анализ показывает, что сбор информации о крупных производителях осуществляется при сплошном статистическом наблюдении, а о малых — при выборочном, что может влиять на точность и полноту данных. При этом методика не уточняет распределение годового объема продукции по месяцам, что может затруднять мониторинг сезонных колебаний в сельском хозяйстве.

Таким образом, анализ методологии продемонстрировал, что сбор информации по крупным производителям осуществляется по данным сплошного статистического исследования, а по малым производителям — по данным выборочного статистического исследования, по результатам которого расчет валового сбора произ-

водится путем умножения средней урожайности, полученной на основе выборочных статистических наблюдений, и засеянной площади по каждой культуре в отдельности. При этом вопрос о распределении годового объема продукции сельского хозяйства по месяцам не уточняется.

Результаты настоящего исследования имеют практико-ориентированный характер и могут быть использованы в расчетах для повышения качества статистики.

Результаты исследования

Анализ зарубежного и российского опыта в области формирования и распределения годового объема продукции сельского хозяйства по месяцам. Анализ методологических документов в области статистики сельского хозяйства стран СНГ и Евросоюза показал схожесть подходов к методологии в предметной области. Однако изучение открытых источников информации позволило выявить и существенные различия в методологии формирования годового объема продукции сельского хозяйства и его распределении по месяцам (кварталам).

В таблице 1 представлены результаты обобщения методических подходов к распределению годового объема производства продукции сельского хозяйства по месяцам (кварталам).

Таблица 1

Методические подходы к распределению годового объема производства продукции сельского хозяйства по месяцам (кварталам)

Источник/метод	Продукция	Страна
Структурный на основе статистики предыдущего года	Продукция сельского хозяйства, кроме крупных и средних организаций	Республика Беларусь
Административные данные	Волокно льна-долгунца, семена многолетних трав, посадка молодых многолетних насаждений	
Экспертно-весовой с использованием прогнозного валового сбора урожая по каждой сельскохозяйственной культуре	Все виды продукции сельского хозяйства	Республика Казахстан
Структурный на основе статистики предыдущего года	Основные виды продукции сельского хозяйства	Киргизская Республика
Экспертный	Незавершенное производство	
Расчетный на основании средней урожайности и посевной площади	Продукция растениеводства, кроме крупных организаций	Республика Молдова
Экспертно-весовой с использованием прогнозного валового сбора урожая по каждой сельскохозяйственной культуре	Все виды продукции сельского хозяйства	Дания
Экстраполяция по данным предыдущего года с использованием оценочного ключа понесенных затрат	Продукция сельского хозяйства, лесного хозяйства и рыболовства	Германия
Весовой	Продукция сельского хозяйства	Евросоюз

Источник: разработано авторами.

⁵ Приказ Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 9 ноября 2015 года № 175 «Об утверждении Методики расчета валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства». Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 7 декабря 2015 года № 12362. Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан. URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500012362> (дата обращения 09.10.2024).

⁶ Постановление Национального статистического комитета Кыргызской Республики от 2 июля 2003 г. № 20 «Методика расчета валового выпуска продукции сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства в действующих ценах». URL: <https://www.stat.kg/ru/statistics/download/methodology/124/> (дата обращения 09.04.2024).

Таким образом, на основании изучения действующих международных методологических документов было установлено, что по обследуемым странам годовой объем продукции сельского хозяйства определяется по данным первичного учета, при этом подробная методика (пояснения) по распределению его объема по месяцам (кварталам) представлена только в ряде стран СНГ и Евросоюза.

Анализ методических подходов по распределению годового объема по месяцам (кварталам) показал применение двух основных подходов: экспертно-весового и структурного. Экспертная оценка опирается на опыт специалистов в предметной области [1]. Структурный подход предполагает использование сложившейся в предшествующем году месячной структуры объема продукции сельского хозяйства, рассчитанной по оперативным данным текущего года.

С точки зрения внедрения разработанного предметно-ориентированного алгоритма распределения годового объема ненаблюдаемой продукции сельского хозяйства по месяцам в действующую российскую методику особый интерес представляет методика Республики Казахстан, предполагающая использование помесечной структуры производства отдельных видов продукции в процентах к годовому объему.

В результате анализа существующей российской методики распределения годового объема производства продукции сельского хозяйства в фактически действовавших ценах по месяцам был сделан вывод, что по таким видам продукции сельского хозяйства, как плоды и ягоды, кормовые культуры, технические культуры, прочие культуры растениеводства, мед и продукция пчеловодства, прочие животные живые и прочая продукция животноводства, статистическое наблюдение осуществляется только в годовом разрезе, что обуславливает необходимость разработки прикладного алгоритма распределения этих видов продукции по месяцам.

При этом в настоящей методике не отражается порядок распределения этих видов продукции по месяцам (кварталам). Кроме того, сложившиеся алгоритмы с момента разработки методики распределения таких видов продукции должны подвергаться периодическому пересмотру ввиду возможных структурных преобразований в сельском хозяйстве.

Рассмотрим основные показатели сельского хозяйства, в том числе по указанным видам продукции.

Статистический анализ производства ненаблюдаемых по месяцам видов продукции сельского хозяйства. По данным сельскохозяйственной микропереписи 2021 г., на территории Российской Федерации осуществляли сельскохозяйственную деятельность 31,1 тыс. сельскохозяйственных организаций, в том числе 20,2 тыс. организаций, относящихся к субъектам малого предпринимательства.

Общая посевная площадь сельскохозяйственных культур в 2021 г., составила 80 383 тыс. га, а в 2022 г. — 82 290 тыс. га. При этом следует отметить, что на долю технических культур в 2022 г. приходилось 24% посевной площади сельскохозяйственных культур, а на долю кормовых культур — 16%.

Изучение структуры производства продукции растениеводства показало, что доля плодов и ягод в общем объеме продукции растениеводства составила в 2022 г. 31,1%, а соломы и кормовых культур — 2,2%. В животноводстве на долю производства шерсти приходилось 16,2% производства продукции животноводства, а на долю меда — 1,1%.

Таким образом, ввиду достаточного веса указанных видов продукции в общем объеме производства продукции сельского хозяйства некорректное распределение объема производства по месяцам может существенно исказить предоставляемую информацию, тем самым снизив качество официальной статистической информации в области оценки производства сельского хозяйства.

Кроме того, следует отметить, что распределение производства продукции сельского хозяйства по территории Российской Федерации не является равномерным [2–8]. Наибольшая доля продукции сельского хозяйства в целом по всем видам продукции в фактически действовавших ценах на протяжении рассматриваемого периода отмечалась в Центральном (26,8% в 2022 г.) и Приволжском (23,8%) федеральных округах, наименьшая — в Дальневосточном (3,4%) и Северо-Западном (4,1%) федеральных округах.

При этом если анализировать отдельно по каждому виду продукции, то распределение производства продукции сельского хозяйства по федеральным округам будет существенно различаться

(и это определяется природно-климатическими условиями агропромышленного производства). Так, например, наибольший валовой сбор плодов и ягод отмечался в Северо-Кавказском (27,6%) и Южном (26,9%) федеральных округах.

В результате выполненного анализа было установлено, что вариация значений урожай-

ности отдельных видов продукции более чем на 40% обусловлена влиянием территориального фактора.

В качестве примера приведем основные характеристики урожайности плодово-ягодных культур в 2021 г. по федеральным округам России (см. рис. 1).

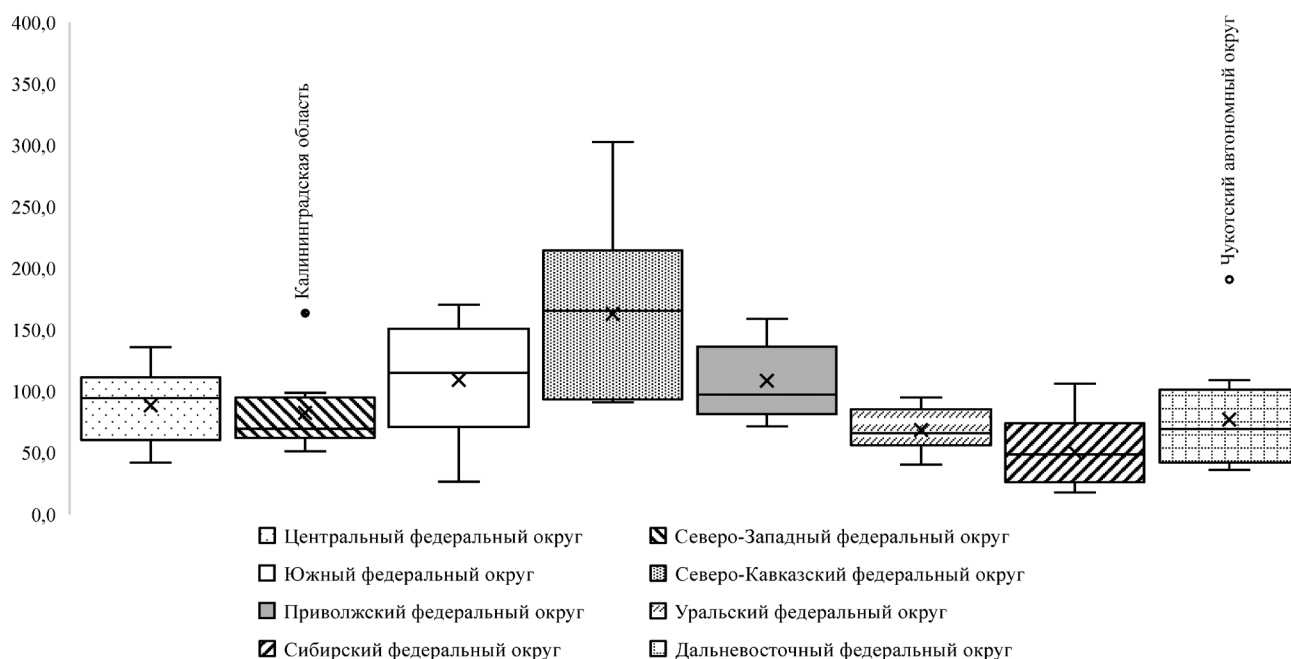


Рис. 1. Урожайность плодово-ягодных культур по федеральным округам Российской Федерации в 2021 году (центнеров с одного гектара)

Источник: построено авторами.

Так, урожайность плодово-ягодных культур варьировала в 2021 г. от 17,8 ц с одного га в Республике Тыва до 302,9 ц в Кабардино-Балкарской Республике. При этом выше среднероссийского уровня урожайность плодово-ягодных культур отмечалась в регионах Южного и Северо-Кавказского федеральных округов.

Субъекты Центрального, Приволжского и Уральского федеральных округов были однородны по анализируемому показателю, а субъекты Северо-Западного, Южного, Северо-Кавказского, Сибирского и Дальневосточного — неоднородны, о чем свидетельствуют рассчитанные коэффициенты вариации и графическое представление рядов распределения. Кроме того, резко выделяющиеся значения по урожайности плодово-ягодных культур отмечаются в Северо-Западном (Калининградская область) и Дальневосточном (Чукотский автономный округ) федеральных округах.

Анализ показал, что вариация урожайности плодово-ягодных культур в 2021 г. на 54,2% была обусловлена региональным фактором, связь между этими показателями тесная (эмпирическое корреляционное отношение составило 0,736).

Аналогичные выводы сделаны по другим видам ненаблюдаемой по месяцам продукции растениеводства.

Рассмотрим основные показатели производства ненаблюдаемой по месяцам продукции животноводства на примере меда (см. рис. 2).

Наибольший объем производства меда отмечался в Республике Башкортостан Приволжского федерального округа (7011,0 т), при этом наименьший объем производства меда в этом федеральном округе (488,9 т в Республике Мордовия) был больше максимального объема производства меда в Северо-Западном (355,2 т в Ленинградской области) и Уральском (428,5 т в Свердловской области) федеральных округах.

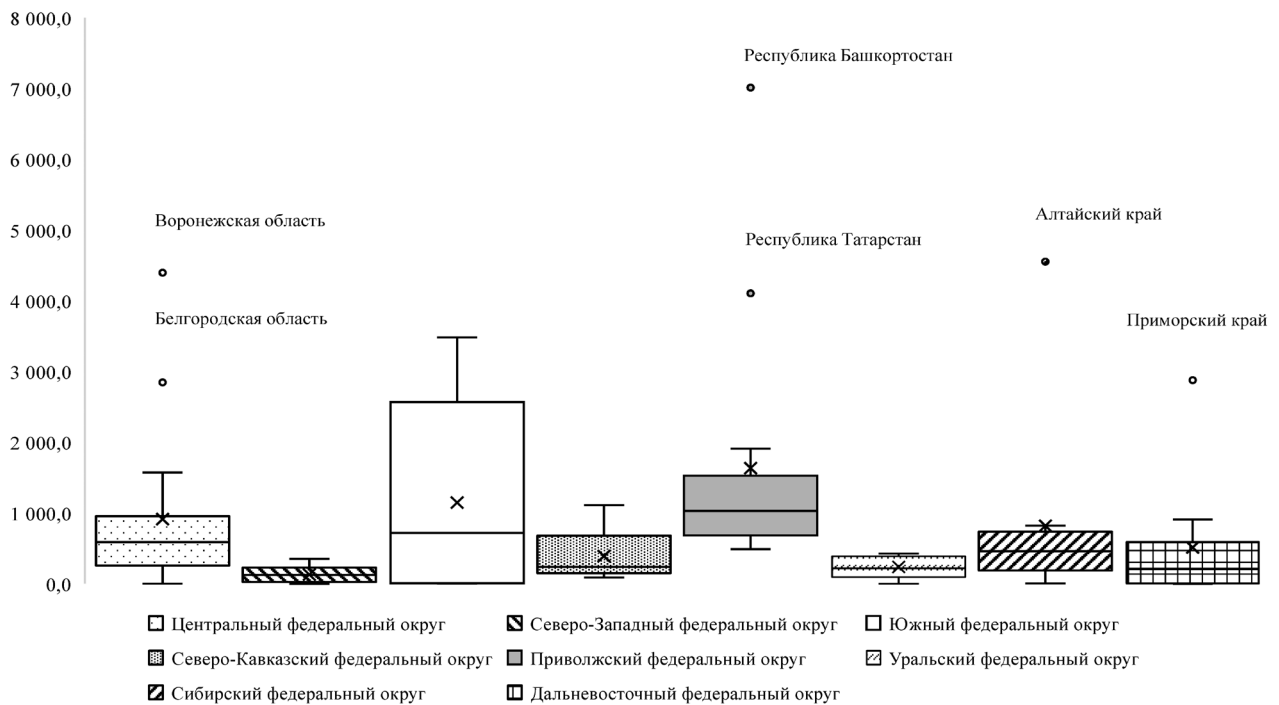


Рис. 2. Производство меда по федеральным округам Российской Федерации в 2022 году (тонн)

Источник: рассчитано авторами.

Минимальный объем производства меда отмечался в Мурманской и Магаданской областях (по 0,2 т).

В целом по России наибольшая доля объема производства меда была в Приволжском (34,1%) и Центральном (24,6%) федеральных округах, наименьшая — в Северо-Западном и Уральском (по 1,8%) федеральных округах.

Коэффициент Херфиндаля — Хиршмана по анализируемому показателю оказался равен 0,22, что может характеризовать высокую степень концентрации производства меда по федеральным округам России.

Субъекты внутри федеральных округов были неоднородны по производству меда, о чем свидетельствуют рассчитанные коэффициенты вариации. В целом распределение субъектов Российской Федерации по производству меда отклоняется от нормального распределения.

Ввиду вышеизложенного при разработке алгоритма распределения ненаблюдаемых видов продукции по месяцам необходимо также учитывать природно-климатический фактор, который оказывает влияние не только на возможность производства определенных видов культур на различных территориях, но и на сроки созревания культур и производство отдельных видов продукции животноводства, например производство меда.

Разработка прикладных алгоритмов распределения годового объема продукции сельского хозяйства по месяцам

Распределение субъектов России по климатическим зонам (КЗ) представлено на рис. 3.

Анализ природно-климатической зональности Российской Федерации показал, что условно всю территорию страны можно разделить на пять климатических зон: 1–4 — климатические зоны и 5 — особая зона. Также следует отметить, что наибольшая площадь территории страны находится в арктическом, субарктическом и умеренном поясах. Субтропики занимают всего около 5% территории России [5–9].

Первая климатическая зона характеризуется тропическим и частично субтропическим климатом с достаточно теплыми погодными условиями. В летние месяцы температура воздуха может превышать 30 °С, а в зимние месяцы, как правило, не опускается ниже -5 °С. Эта климатическая зона с более ранним созреванием сельскохозяйственных культур относительно других климатических зон.

Во вторую климатическую зону попадают территории с умеренным климатом, характеризующимся температурой до -10 °С зимой и в среднем от 25 до 30 °С летом.

1-я КЗ (21 субъект Российской Федерации)	<ul style="list-style-type: none"> Республики: Адыгея, Дагестан, Донецкая Народная, Ингушетия, Кабардино-Балкарская, Калмыкия, Карачаево-Черкесская, Крым, Луганская Народная, Северная Осетия-Алания, Чеченская Края: Краснодарский, Ставропольский Области: Астраханская, Белгородская, Волгоградская, Запорожская, Калининградская, Ростовская, Херсонская Город Севастополь
2-я КЗ (29 субъектов Российской Федерации)	<ul style="list-style-type: none"> Республики: Марий Эл, Мордовия, Чувашская Приморский край Области: Брянская, Владимирская, Воронежская, Ивановская, Калужская, Курская, Ленинградская, Липецкая, Московская, Нижегородская, Новгородская, Орловская, Пензенская, Псковская, Рязанская, Самарская, Саратовская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская, Ульяновская, Ярославская Города: Москва, Санкт-Петербург
3-я КЗ (28 субъектов Российской Федерации)	<ul style="list-style-type: none"> Республики: Алтай, Башкортостан, Бурятия, Карелия, Татарстан, Тыва, Удмуртская, Хакасия Края: Забайкальский, Красноярский, Пермский, Хабаровский Области: Амурская, Вологодская, Кемеровская, Кировская, Костромская, Курганская, Новосибирская, Омская, Оренбургская, Сахалинская, Свердловская, Томская, Тюменская, Челябинская
4-я КЗ (6 субъектов Российской Федерации)	<ul style="list-style-type: none"> Республика Коми Камчатский край Области: Архангельская, Мурманская Еврейская автономная область Ненецкий автономный округ
Особая КЗ (5 субъектов Российской Федерации)	<ul style="list-style-type: none"> Республика Саха (Якутия) Магаданская область Автономные округа: Ханты-Мансийский – Югра, Чукотский, Ямало-Ненецкий

Рис. 3. Распределение субъектов Российской Федерации по климатическим зонам

Источник: составлено авторами.

В третью климатическую зону входят территории также с резко и умеренно континентальным климатом и низкой ветреностью. Температурные показатели ниже, чем во второй климатической зоне: зимой – в диапазоне $-20...-18^{\circ}\text{C}$, летом – $+16...+20^{\circ}\text{C}$.

Четвертая климатическая зона включает в себя области субарктического климата, а также области с умеренно и резко континентальным климатом, характеризуется холодным летом (около 0°C) и суровой зимой (около -41°C). Ветренность в четвертой климатической зоне низкая (не превышает $1,5\text{ м/с}$).

В особую климатическую зону входят области арктических пустынь и тундр, а также области субарктического климата. Температура воздуха в этой зоне зимой может опускаться до -25°C , а средняя скорость ветра достигает $6,5\text{ м/с}$ [10 и 11].

На рис. 4 представлен алгоритм распределения годового объема ненаблюдаемой продукции сельского хозяйства по месяцам.

Распределение годового объема продукции сельского хозяйства текущего года по месяцам проводится в стоимостном выражении и выполняется для каждого i -го вида продукции сельского хозяйства отдельно в соответствии с месячной экспертной структурой производства.

Предполагается, что структура производства i -го вида продукции сельского хозяйства является постоянной и определяется на основании экспертных оценок с учетом природно-климатической зоны. В таблице 2 представлены разработанные веса для распределения годового производства плодово-ягодных культур (в качестве примера).

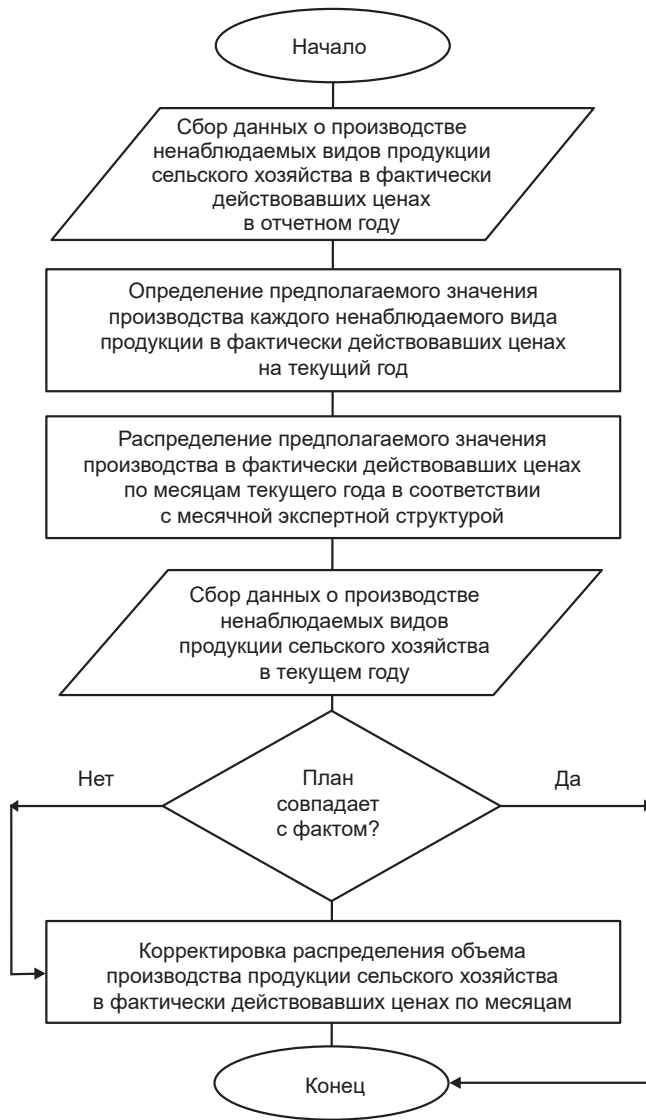


Рис. 4. Алгоритм распределения годового объема ненаблюдаемой продукции сельского хозяйства по месяцам

Источник: разработано авторами.

Таблица 2

Помесячная структура производства
плодово-ягодных культур
(в процентах к годовому объему)

Климатическая зона	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Итого
1-я	7	9	14	23	30	17	100
2-я	6	7	12	23	38	14	100
3-я	3	6	9	42	32	8	100
4-я	3	5	9	32	42	9	100
Особая	2	5	8	30	48	7	100

Источник: разработано авторами.

Метод экспертных оценок предлагается на основе изученного опыта Республики Казахстан, который показал наилучшую и более подробную практику, а также в результате анализа и систематизации информации, содержащейся в календарях

сельскохозяйственных работ в разрезе природно-климатических зон, методических и научных трудах по ведению сельского хозяйства [2–11].

Согласно разработанной методике, распределение по месяцам годового объема производства в фактически действовавших ценах i -го вида продукции сельского хозяйства производится по формуле:

$$pq_{т.г.;ij} = pq_{п.г.;i} \frac{d_{ij}}{100\%}, \quad (1)$$

где $pq_{т.г.;ij}$ — предполагаемое значение производства в фактически действовавших ценах i -го вида продукции сельского хозяйства в j -м месяце текущего года; $pq_{п.г.;i}$ — производство в фактически действовавших ценах i -го вида продукции сельского хозяйства в отчетном году; d_{ij} — установленная доля производства i -го вида продукции сельского хозяйства в j -м месяце.

При этом следует отметить, что для стоимостной оценки продукции сельского хозяйства используются основные цены — это средние цены реализации сельскохозяйственной продукции с добавлением субсидий на продукты.

Корректировка предварительных значений в натуральном и денежном выражениях осуществляется по результатам получения фактических данных о годовом производстве сельскохозяйственной продукции в случае отклонения разработанных предварительных результатов от фактических данных. Разность между годовым объемом сельскохозяйственной продукции и значением, полученным путем суммирования данных за июнь — октябрь, распределяется на оставшиеся месяцы года в связи со спецификой выращивания этих видов сельскохозяйственной продукции в следующем соотношении: для зерновых и зернобобовых с весом 0,65 для ноября и 0,35 для декабря, для овощей открытого и закрытого грунта — разницу 100% на ноябрь, а также объем производства овощей закрытого грунта — на ноябрь и декабрь пропорционально объему производства в эти месяцы, для других видов продукции, наблюдаемых по месяцам, — 100% на ноябрь.

Для наблюдаемых по месяцам видов продукции сельского хозяйства при корректировке распределения годового объема продукции по месяцам используется сложившаяся месячная структура производства продукции этого вида, для ненаблюдаемых по месяцам видов продукции сельского хозяйства — экспертные веса.

При распределении весов по месяцам по плодово-ягодным культурам учитывались календари сельскохозяйственных работ в части сбора урожая открытого грунта, так как на сегодняшний день, согласно данным за 2023 г. (первый год, в котором начался сбор данных отдельно по закрытому грунту), доля ягод закрытого грунта достаточно мала для ее учета при распределении продукции плодово-ягодных культур по месяцам — в 2023 г. всего 0,096% от годового объема производства плодово-ягодных культур. Рекомендуется учитывать долю производства плодово-ягодных культур закрытого грунта с весом 1/12 для каждого месяца, если она превышает 5% в годовом объеме. Это обосновано тем, что такой процент соответствует стандартной ошибке альфа, которая представляет собой стандартный уровень, связанный с вероятностью допущения ошибки первого рода — отвер-

жения правильной нулевой гипотезы. В этом случае отклонение является существенным, поэтому вес такого рода производства уже будет оказывать значительное воздействие на общую его структуру.

При учете производства плодово-ягодных культур закрытого грунта необходимо скорректировать экспертные веса, приведенные за май — октябрь, пропорционально добавлению весов закрытого грунта.

Веса для России в целом были получены на основе осреднения экспертных оценок (весов) по климатическим зонам с учетом структуры производства продукции сельского хозяйства.

В таблице 3 представлена структура производства продукции сельского хозяйства согласно экспертному методу в разбивке по месяцам в России (расчетный метод).

Таблица 3

Помесячная структура производства продукции сельского хозяйства в Российской Федерации
(в процентах к годовому объему)

Вид продукции	Месяц												Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Плодово-ягодные культуры					6,0	8,0	12,0	27,0	33,0	14,0			100
Кормовые культуры						5,0	12,0	25,0	43,0	15,0			100
Технические культуры									8,0	64,0	28,0		100
Прочие культуры растениеводства				5,0	6,0	7,0	14,0	26,0	28,0	14,0			100
Мед и продукция пчеловодства					1,0	6,0	33,0	33,0	22,0	5,0			100
Прочие животные живые	6,0	6,0	7,0	7,0	10,0	11,0	11,0	11,0	11,0	8,0	7,0	5,0	100
Прочая продукция животноводства	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,3	8,4	8,4	8,4	8,4	100

Источник: разработано авторами.

С учетом устойчивости структуры производства по климатическим зонам полученные расчеты представляется возможным применять на длительном промежутке времени.

Для распределения прочих субсидий на продукцию растениеводства и животноводства предлагается один из методов:

1. *Равномерное распределение.* Распределять равномерно по месяцам внутри календарного года (то есть с весом 1/12).

2. *Пропорциональное распределение.* Распределять пропорционально месячной структуре производства продукции сельского хозяйства:

$$pq_{j;cyб.} = pq_{г.;cyб.} \cdot \frac{\sum pq_{j.}}{\sum pq} \quad (2)$$

где $pq_{j;cyб.}$ — прочие субсидии в фактически действовавших ценах в j -м месяце текущего года; $pq_{г.;cyб.}$ — годовой объем прочих субсидий в фактически действовавших ценах; $\sum pq_j$ — объем продукции

растениеводства (животноводства) в j -м месяце; $\sum pq$ — годовой объем продукции растениеводства (животноводства).

Согласно действующей методологии в продукцию растениеводства включается стоимость сырых продуктов, полученных от урожая отчетного года, и изменение незавершенного производства в растениеводстве (посадка и выращивание до плодоношения сельскохозяйственных культур и многолетних насаждений) от начала к концу отчетного года. При этом на основании изучения опыта других стран и согласно анализу данных, полученных по форме № П-1 (СХ) «Сведения о производстве и отгрузке сельскохозяйственной продукции», целесообразно при текущем расчете изменение стоимости незавершенного производства в растениеводстве распределять между месяцами июль — ноябрь с учетом следующих весов [веса получены на основании имеющихся данных

по форме № П-1 (СХ), рассчитанных с помощью средней арифметической, взвешенной за три года (2021–2023 гг.): июль – 0,01; август – 0,07; сентябрь – 0,20; октябрь – 0,33; ноябрь – 0,39.

Выводы

Подводя итоги проведенного исследования, можно сделать вывод, что в методологии, действующей на территории Российской Федерации, отсутствует подробный алгоритм распределения годового объема по ненаблюдаемым ежемесячно видам продукции сельского хозяйства.

Анализ международного опыта показал, что в настоящее время применяются два основных подхода: экспертно-весовой и структурный. С учетом территориальных и природно-климатических особенностей Российской Федерации целесообразно внедрение экспертно-весовой оценки в разрезе природно-климатического зонирования по ненаблюдаемым видам продукции на ежемесячной основе. Кроме того, для избежания некорректного завышения объема продукции в отдельно взятом месяце необходимо использование обоснованного распределения объема прочих субсидий на продукцию растениеводства и животноводства и незавершенное производство.

Научная ценность представленной разработки заключается в создании методики распределения годового объема ненаблюдаемой продукции сельского хозяйства в фактически действовавших ценах по месяцам. Исследование базируется на анализе существующих методов и их совершенствовании с учетом природно-климатических факторов и региональных особенностей. Авторы полагают, что это важный вклад в повышение точности и достоверности показателей статистики сельскохозяйственного производства, оказывающий прямое влияние на планирование и прогнозирование в аграрной сфере.

Практическая значимость заключается в применении разработанной методики для улучшения качества официальной статистики в сельском хозяйстве, что позволяет более точно отражать сезонные и региональные особенности производства.

Рекомендации для дальнейших исследований на основе проведенного анализа:

1. Необходимо продолжить разработку методик распределения объемов производства для таких категорий, как продукция животноводства, мед

и продукты пчеловодства, технические культуры и кормовые культуры. Эти виды продукции в значительной мере зависят от сезонных факторов, что требует разработки более точных алгоритмов распределения по месяцам. Согласно данным российской сельскохозяйственной микропереписи 2021 г., на долю таких категорий продукции приходится значительная часть производства (например, 24% посевной площади занимают технические культуры). Более точная статистика в этих областях повысит качество прогнозов и сделает возможным учитывать влияние сезонности.

2. Ввиду увеличения частоты экстремальных погодных условий в России, таких как засухи и аномальные осадки, целесообразно провести более углубленные исследования влияния климатических изменений на сроки и объемы производства сельскохозяйственной продукции. Это способствует регулярному обновлению методики распределения, учитывая новые климатические реалии. По данным Росгидромета, в последние годы наблюдаются значительные отклонения в климатических нормах, что особенно сильно влияет на урожайность в южных регионах России.

3. На основе разработанной методики следует предложить новые механизмы распределения государственных субсидий с учетом месячного распределения объемов производства. Это даст возможность сократить риск завышения объемов в отдельные месяцы и позволит государству эффективнее поддерживать сельхозпроизводителей. В частности, рекомендовать введение дифференцированной системы субсидирования для разных регионов в зависимости от сезонных и климатических условий. Согласно российской статистике, наибольшие объемы производства сосредоточены в регионах Центрального и Приволжского федеральных округов (свыше 50% от общего объема сельскохозяйственной продукции), что требует особого внимания при распределении ресурсов.

4. Неравномерность распределения сельскохозяйственного производства по регионам России (например, на Дальнем Востоке – всего 3,4% от общего объема) требует разработки адаптированных моделей, которые учитывают особенности каждого региона. Это обеспечит повышение точности данных официальной статистики и минимизацию искажений, вызванных применением универсальных моделей.

Литература

1. Баймаханова А.А., Бухарбаева А.Ж., Баймаханова А.А. Методологические аспекты статистики учета продукции сельского хозяйства // Экономика и современный менеджмент: теория и практика. 2014. № 37. С. 35–43.
2. Мхитарян В.С., Попова Г.Л. Классификация регионов России по уровню развития сельского хозяйства в 2019–2021 годах // Вопросы статистики. 2023. Т. 30. № 4. С. 43–53. doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2023-30-4-43-53>.
3. Трофимов И.А. и др. Агроландшафтно-экологическое районирование природных кормовых угодий регионов России // Вестник Московского университета. Серия 5. География. 2024. № 2. С. 43–53. doi: <https://doi.org/10.55959/MSU0579-9414.5.79.2.4>.
4. Кирейчева Л.В., Тимошкин А.Д., Аветисян А.Л. Информационно-справочная система агроклиматических и почвенных показателей Нечерноземной зоны РФ // International Agricultural Journal. 2022. Т. 65. № 3.
5. Urusevskaya I.S., Alyabina I.O., Shoba S.A. Soil and Geographical Zoning as a Field of Science and as a Basis for Rational Land Use // Eurasian Soil Science. 2015. Vol. 48. No. 9. С. 897–910. doi: <https://doi.org/10.1134/S1064229315090112>.
6. Ариничева И.В., Кандашкина Ю.М. Влияние климатических условий на сельское хозяйство России. Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий. Сборник VI Всероссийской (национальной) научной конференции с международным участием, 20 декабря 2021 г. Новосибирск: Издательский центр Новосибирского государственного аграрного университета «Золотой колос», 2021. С. 12–14.
7. Куприянова С.В., Мелихова Е.В. Влияние вариативности почвенно-климатических условий на устойчивость продуктивности сельскохозяйственных земель // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2021. № 2(62). С. 231–240.
8. Шелковников С.А. и др. Вызовы для отрасли растениеводства региона в зависимости от природно-сельскохозяйственного зонирования (на материалах Новосибирской области) // Вестник аграрной науки. 2019. № 6(81). С. 155–161.
9. Шиверских А.С., Быкова М.А. Влияние различных климатических зон и погодных условий на урожайность зерновых в Иркутской области. Наука России: Цели и задачи. Сборник научных трудов, по материалам X международной научно-практической конференции, 10 августа 2018 г. Екатеринбург: Изд. НИЦ «Л-Журнал», 2018. С. 64–67.
10. Барашков А.Е. Особенности сельского хозяйства в Арктической зоне // Интерактивная наука. 2023. № 7(83). С. 49–51.
11. Колесняк А.А., Полянская Н.М., Колесняк И.А. Эффективность использования сельскохозяйственных угодий в регионах с экстремальными природными условиями // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2022. № 9. С. 46–56.
12. Guo H. et al. The Impact of Climate Change on the Efficiency of Agricultural Production in the Main Agricultural Regions of the World // Environmental Impact Assessment Review. 2022. Vol. 97. Article 106891. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2022.106891>.
13. Siebert S., Webber H., Rezaei E.E. Weather Impacts on Crop Yields – Searching for Simple Answers to a Complex Problem (Review) // Environmental Research Letters. 2017. Vol. 12. No. 8. Article 081001.
14. Yin X.G. et al. Effects of climatic factors, drought risk and irrigation requirement on maize yield in the Northeast Farming Region of China // The Journal of Agricultural Science. 2016. Vol. 154. No. 7. P. 1171–1189. doi: <https://doi.org/10.1017/S0021859616000150>.
15. Jayasinghe S.L., Kumar L. Potential Impact of the Current and Future Climate on the Yield, Quality, and Climate Suitability for Tea [Camellia Sinensis (L.) O. Kuntze]: A Systematic Review // Agronomy. 2021. Vol. 11. No. 4. Article 619. doi: <https://doi.org/10.3390/agronomy11040619>.
16. Shin M. et al. A Study on Analyses of the Production Data of Feed Crops and Vulnerability to Climate Impacts According to Climate Change in Republic of Korea // Applied Sciences. 2023. Vol. 13. No. 20. Article 11603. doi: <https://doi.org/10.3390/app132011603>.
17. Ballin M. et al. The Use of Information from Experts for Agricultural Official Statistics. Conference: Q2008. Roma, Italy. 2008.
18. Galmes M. Integrating Expert Opinion in Agricultural Statistics. Conference: ICAS VI. 2014.
19. Carletto C., Dillon A., Zezza A. Agricultural Data Collection to Minimize Measurement Error and Maximize Coverage. Handbook of Agricultural Economics. 2021. Vol. 5. P. 4407–4480. doi: <https://doi.org/10.1016/bs.hesagr.2021.10.008>.
20. Carletto C. Better Data, Higher Impact: Improving Agricultural Data Systems for Societal Change // European Review of Agricultural Economics. 2021. Vol. 48. No. 4. P. 719–740. doi: <https://doi.org/10.1093/erae/jbab030>.
21. Kebede E.A. et al. Assessing and Addressing the Global State of Food Production Data Scarcity // Nature Reviews Earth & Environment. 2024. Vol. 5. P. 295–311. doi: <https://doi.org/10.1038/s43017-024-00516-2>.
22. Иванов Н.И., Шевченко Т.В., Горбунов В.С. Статистический анализ современного развития агропромышленного комплекса в регионах России // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Агрономия и животноводство. 2019. Т. 14. № 4. С. 520–558. doi: <https://doi.org/10.22363/2312-797X-2019-14-4-520-558>.
23. Kagirowa M. et al. Statistical Analysis of Trends in Agriculture of Russia During the Implementation of State Programs // Бухучет в сельском хозяйстве. 2021. № 4. С. 67–76. doi: <https://doi.org/10.33920/sel-11-2104-06>.
24. Majumdar J., Naraseeyappa S., Ankalaki S. Analysis of Agriculture Data Using Data Mining Techniques: Application of Big Data // Journal of Big Data. 2017. Vol. 4. Article 20. doi: <https://doi.org/10.1186/s40537-017-0077-4>.

25. Ritchie H., Rosado P., Roser M. Agricultural Production // Our World in Data. 2023. URL: <https://ourworldindata.org/agricultural-production> [Online Resource].
26. Алтухов А.И. Пространственное развитие сельского хозяйства страны: проблемы и возможные пути решения // АПК: Экономика, управление. 2020. № 12. С. 48–55.
27. Дерюгина И.В. Региональная неравномерность развития сельского хозяйства в мировой экономике в начале XXI века // Вопросы статистики. 2020. Т. 27. № 5. С. 114–129. doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-5-114-129>.
28. Палаткин И., Атюкова О., Павлов А. Дифференциация сельских территорий по уровню развития // АПК: Экономика, управление. 2008. № 5. С. 40–42.
29. Савин И.Ю., Столбовой В.С., Савицкая Н.В. Климатический потенциал урожайности озимой пшеницы в России // Российская сельскохозяйственная наука. 2017. № 3. С. 17–20.
30. Спешилова Н.В., Спешилов Е.А., Быков В.С. Статистический анализ и моделирование факторов развития ресурсного потенциала сельского хозяйства в регионе // Вестник евразийской науки. 2023. Т. 15. № 2. doi: <https://doi.org/10.15862/44ECVN223>.
31. Kawamura, Y., Bai, S. 2020. Regional Differentiation in Agricultural Development Path Associated with Natural and Social Environments: Based on 2000–2010 Provincial Statistical Data in China // J. Asian Rur. Stud. 2020. Vol. 4. No. 2. P. 230–240.

Информация об авторах

Филиппова Наталья Игоревна — заместитель начальника отдела статистики макроэкономических показателей по сельскому хозяйству и балансов продовольственных ресурсов Управления статистики сельского хозяйства и окружающей природной среды, Федеральная служба государственной статистики. 107450, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 39, стр. 1. E-mail: filippovani@rosstat.gov.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6959-0810>.

Першина Татьяна Алексеевна — канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры статистики, Государственный университет управления; главный научный сотрудник, Научно-исследовательский институт проблем социально-экономической статистики Федеральной службы государственной статистики (НИИ статистики Росстата). 109542, г. Москва, Рязанский пр-т, д. 99; 105187, г. Москва, Измайловское шоссе, д. 44. E-mail: tatypershina@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3415-9020>.

Паршинцева Лидия Сергеевна — канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры статистики, Государственный университет управления; научный сотрудник, Научно-исследовательский институт проблем социально-экономической статистики Федеральной службы государственной статистики (НИИ статистики Росстата). 109542, г. Москва, Рязанский пр-т, д. 99; 105187, г. Москва, Измайловское шоссе, д. 44. E-mail: lsparshintseva@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2256-7070>.

References

1. Baimakhanova A.A., Buharbaeva A.J., Buharbaeva A.A. Methodological Aspects of Accounting Statistics Product of Agriculture. In: *Economics and Modern Management: Theory and Practice: Proceedings of the XXXVII International Scientific and Practical Conference, No. 5(37)*. Novosibirsk: Publishing House «SibAK», 2014. Pp. 35–43. (In Russ.)
2. Mkhitarian V.S., Popova G.L. Classification of Russian Regions by the Level of Agricultural Development in 2019–2021. *Voprosy Statistiki*. 2023;30(4):43–53. (In Russ.)
3. Trofimov I.A. et al. Agrolandscape-ecological zoning of natural forage lands in Russian regions. *Lomonosov Geography Journal*. 2024;(2):43–53. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.55959/MSU0579-9414.5.79.2.4>.
4. Kireycheva L.V., Timoshkin A.D., Avetisyan A.L. Reference-Information System on Agri-Climatic and Soil Parameters for the Non-Chernozem Zone of the Russian Federation. *International Agricultural Journal*. 2022;65(3). (In Russ.)
5. Urusevskaya I.S., Alyabina I.O., Shoba S.A. Soil and Geographical Zoning as a Field of Science and as a Basis for Rational Land Use. *Eurasian Soil Science*. 2015;48(9):897–910. Available from: <https://doi.org/10.1134/S1064229315090112>.
6. Arinicheva I.V., Kandashkina Yu.M. The Impact of Climate Conditions on Agriculture in Russia. In: *The Role of Agricultural Science in the Sustainable Development of Rural Areas. Proceedings of the VI All-Russian (National) Scientific Conference with International Participation, Novosibirsk, 20 December 2021*. Novosibirsk: Publishing Center of Novosibirsk State Agrarian University «Golden Ear»; 2021. Pp. 12–14. (In Russ.)
7. Kupriyanova S.V., Melikhova E.V. Influence of the Variability of Soil and Climatic Conditions on the Sustainability of Agricultural Lands Productivity. *Proceedings of Nizhnevolzhskiy Agrouniversity Complex: science and Higher Vocational Education*. 2021;2(62):231–240. (In Russ.)
8. Shelkovnikov S.A. et al. Challenges for Crop Production in the Region Depending on the Natural-Agricultural Zoning (On Materials of Novosibirsk Region). *Bulletin of Agrarian Science*. 2019;6(81):155–161. (In Russ.)
9. Shiverskikh A.S., Bykova M.A. The Impact of Various Climatic Zones and Weather Conditions on Grain Yields in the Irkutsk Region. In: *Science of Russia: Goals and Objectives. Collection of Scientific Papers Based on the Proceedings of the X International Scientific and Practical Conference, 10 August 2018*. Yekaterinburg: Publishing House of Research Center «L-Journals»; 2018. Pp. 64–67. (In Russ.)
10. Barashkov A.E. Features of Agriculture in the Arctic Zone. *Interactive Science*. 2023;7(83):49–51. (In Russ.)
11. Kolesnyak A.A., Polyanskaya N.M., Kolesnyak I.A. Efficiency of Agricultural Land Use in Regions with Ex-

treme Natural Conditions. *Economy of Agricultural and Processing Enterprises*. 2022;(9):46–56. (In Russ.)

12. **Guo H.** et al. The Impact of Climate Change on the Efficiency of Agricultural Production in the Main Agricultural Regions of the World. *Environmental Impact Assessment Review*. 2022;97:Article 106891. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2022.106891>.

13. **Siebert S., Webber H., Rezaei E.E.** Weather Impacts on Crop Yields - Searching for Simple Answers to a Complex Problem. *Environmental Research Letters*. 2017;12(8):Article 081001.

14. **Yin X.G.** et al. Effects of climatic factors, drought risk and irrigation requirement on maize yield in the Northeast Farming Region of China. *The Journal of Agricultural Science*. 2016;154(7):1171–1189. Available from: <https://doi.org/10.1017/S0021859616000150>.

15. **Jayasinghe S.L., Kumar L.** Potential Impact of the Current and Future Climate on the Yield, Quality, and Climate Suitability for Tea [*Camellia Sinensis* (L.) O. Kuntze]: A Systematic Review. *Agronomy*. 2021;11(4):Article 619. Available from: <https://doi.org/10.3390/agronomy11040619>.

16. **Shin M.** et al. A Study on Analyses of the Production Data of Feed Crops and Vulnerability to Climate Impacts According to Climate Change in Republic of Korea. *Applied Sciences*. 2023;13(20):Article 11603. Available from: <https://doi.org/10.3390/app132011603>.

17. **Ballin M.** et al. The Use of Information from Experts for Agricultural Official Statistics. In: *Proceedings of Q2008, European Conference on Quality in Official Statistics*. Roma, Italy: 2008.

18. **Galmés M.** Integrating Expert Opinion in Agricultural Statistics. In: *Proceedings of the Sixth International Conference on Agricultural Statistics, Rio de Janeiro, Brazil, 23–25 October 2013*.

19. **Carletto S., Dillon A., Zezza A.** Chapter 81 – Agricultural Data Collection to Minimize Measurement Error and Maximize Coverage. In: Barrett Ch.B., Just D.R. (eds.) *Handbook of Agricultural Economics, Vol. 5*. Elsevier; 2021. Pp. 4407–4480. Available from: <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-819931-0.0081>.

20. **Carletto S.** Better Data, Higher Impact: Improving Agricultural Data Systems for Societal Change. *European Review of Agricultural Economics*. 2021;48(4):719–740. Available from: <https://doi.org/10.1093/erae/jbab030>.

21. **Kebede E.A.** et al. Assessing and Addressing the Global State of Food Production Data Scarcity. *Nature Reviews Earth & Environment*. 2024;5:295–311. Available from: <https://doi.org/10.1038/s43017-024-00516-2>.

22. **Ivanov N.I., Shevchenko T.V., Gorbunov V.S.** Statistical Analysis of Current Development of Agriculture in Russian Regions. *RUDN Journal of Agronomy and Animal Industries*. 2019;14(4):520–558. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.22363/2312-797X-2019-14-4-520-558>.

23. **Kagirova M.** et al. Statistical Analysis of Trends in Agriculture of Russia During the Implementation of State Programs. *Accounting in Agriculture*. 2021;(4):67–76. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.33920/sel-11-2104-06>.

24. **Majumdar J., Naraseeyappa S., Ankalaki S.** Analysis of Agriculture Data Using Data Mining Techniques: Application of Big Data. *Journal of Big Data*. 2017;4:Article 20. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40537-017-0077-4>.

25. **Ritchie H., Rosado P., Roser M.** Agricultural Production. *Our World in Data*. 2023. Available from: <https://ourworldindata.org/agricultural-production>.

26. **Altukhov A.I.** Spatial Development of the Country's Agriculture: Problems and Possible Solutions. *AIC: Economics, Management*. 2020;12:48–55. (In Russ.)

27. **Deryugina I.V.** Regional Uneven Development of Agriculture in the World Economy at the Beginning of the XXI Century. *Voprosy Statistiki*. 2020;27(5):114–129. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2020-27-5-114-129>.

28. **Palatkin I., Atukova O., Pavlov A.** Differentiation of Rural Areas by the Level of Development. *AIC: Economics, Management*. 2008;(5):40–42. (In Russ.)

29. **Savin I.Yu., Stolbovoy V.S., Savitskaya N.V.** Climatic Potential for Winter Wheat Yield in Russia. *Russian Agricultural Science*. 2017;3:17–20. (In Russ.)

30. **Speshilova N.V., Speshilov E.A., Bykov V.S.** Statistical Analysis and Modeling of Factors of Resource Potential of Agricultural Development in the Region. *The Eurasian Scientific Journal*. 2023;15(2). (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.15862/44ECVN223>.

31. **Kawamura Y., Bai S.** Regional Differentiation in Agricultural Development Path Associated with Natural and Social Environments: Based on 2000–2010 Provincial Statistical Data in China. *Journal of Asian Rural Studies*. 2020;4(2):230–240.

About the authors

Natal'ya I. Filippova – Deputy Chief, Macroeconomic Indicators for Agriculture and Food Balances Statistics Division, Agricultural and Environmental Statistics Department, Federal State Statistics Service (Rosstat). 39, Myasnitskaya St., Bldg. 1, Moscow, 107450, Russia. E-mail: filippovani@rosstat.gov.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6959-0810>.

Tatiana A. Pershina – Cand. of Sci. (Econ.), Associate Professor; Associate Professor, Department of Statistics, State University of Management (SUM); Principal Researcher, Scientific Research Institute for Socio-Economic Statistics of the Federal State Statistics Service (Statistics Research Institute of Rosstat). 99, Ryazansky Ave., Moscow, 109542, Russia; 44, Izmailovskoe Hwy, Moscow, 105679, Russia. E-mail: tatypershina@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3415-9020>.

Lidiya S. Parshintseva – Cand. of Sci. (Econ.), Associate Professor; Associate Professor, Department of Statistics, State University of Management (SUM); Scientific Research Institute for Socio-Economic Statistics of the Federal State Statistics Service (Statistics Research Institute of Rosstat). 99, Ryazansky Ave., Moscow, 109542, Russia; 44, Izmailovskoe Hwy, Moscow, 105679, Russia. E-mail: lsparshintseva@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2256-7070>.

Измерение неравенства и влияния социальных трансфертов на доходы населения в России

Людмила Сергеевна Засимова

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

В статье анализируется динамика показателей экономического неравенства в России за 2006–2022 гг. и влияние социальных трансфертов на распределение доходов в обществе. Исследуется распределение получателей пособий и льгот по децильным доходным группам населения, величина социальных трансфертов и их доля в доходах домашних хозяйств с различным уровнем среднедушевых денежных доходов. Для выявления связи между доходами домашних хозяйств и вероятностью получения социальных трансфертов и их размером при помощи логистической регрессии и ОМНК оцениваются панельные регрессии со случайными эффектами.

Получено подтверждение, что снижение экономического неравенства в России происходило на фоне роста социальной поддержки населения, который был особенно заметным в 2020–2022 гг. Вероятность получения домашними хозяйствами социальных пособий росла по мере снижения реальных среднедушевых доходов, однако величина получаемых социальных трансфертов не зависела от уровня дохода домашнего хозяйства.

Установлено, что во всех децильных группах населения имеются получатели пособий и льгот, но размер социальных выплат больше в домашних хозяйствах со средним и высоким уровнями дохода. При этом пособия семьям с детьми и пособия по безработице чаще всего предоставляются домашним хозяйствам из нижних доходных групп; получатели налоговых льгот преобладают в верхних доходных группах; больше всего субсидий на оплату ЖКУ получают домашние хозяйства со средним уровнем дохода, а доплаты на топливо равномерно распределены между всеми доходными группами. В целом около 50% домашних хозяйств из нижнего дециля в рассматриваемый период оставались без каких-либо социальных трансфертов, а во время кризиса 2020–2021 гг. только треть из них получали пособия и льготы.

По итогам исследования сделан вывод, что в России снижение неравенства в обществе возможно как за счет повышения адресности предоставляемых пособий и льгот, так и путем выявления потребности в помощи беднейших домашних хозяйств в периоды экономических кризисов.

Ключевые слова: неравенство в доходах, распределение доходов, социальные выплаты, пособия, экономический кризис.

JEL: H530, I320, I380.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2024-31-6-35-48>.

Для цитирования: Засимова Л. С. Измерение неравенства и влияния социальных трансфертов на доходы населения в России. Вопросы статистики. 2024;31(6):35–48.

Measuring Inequality and the Impact of Social Transfers on Household Income in Russia

Liudmila S. Zasimova

National Research University Higher School of Economics (HSE University), Moscow, Russia

The study analyses the dynamics of economic inequality in Russia in 2006–2022 and the contribution of the social transfer system to income distribution in society. The study examines the distribution of recipients of social benefits by decile income groups, the amount of social transfers and its share in household incomes with different income levels. To identify the relationship between household income and the probability of receiving social transfers and the size of benefits, regressions with random effects were estimated using panel logistic regression and generalized OLS.

The study determined that the decrease in economic inequality in Russia was accompanied by increased social support to the population, especially pronounced in 2020–2022. The likelihood of receiving social benefits increased as real per capita household incomes declined, but the sum of social transfers was unrelated to household income.

The author found that recipients of social benefits were present in all decile groups, and the value of social transfers was higher in households with middle- and high-income levels. At the same time, benefits for families with children and unemployment benefits were most often provided to families from lower income groups; recipients of tax breaks predominated in the upper-income groups; subsidies for housing and communal services were common among households in middle decile groups, and surcharges for fuel were evenly distributed among different income groups. On average, during the study period, about 50% of households from the bottom decile remained without any social transfers, and during the crisis of 2020–2021, only a third of households in the bottom decile received benefits.

The study results suggest that there is potential to reduce income inequality by improving the targeting of social benefits and better identifying the need for social assistance from the poorest households during an economic crisis.

Keywords: income inequality, income distribution, social transfers, social benefits, economic crisis.

JEL: H530, I320, I380.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2024-31-6-35-48>.

For citation: Zasimova L.S. Measuring Inequality and the Impact of Social Transfers on Household Income in Russia. *Voprosy Statistiki*. 2024;31(6):35–48. (In Russ.)

Введение

Проблема экономического неравенства в течение многих лет находится в фокусе исследователей и общества. Высокий уровень неравенства традиционно связывают с другими экономическими проблемами, такими как снижение уровня потребления, рост закредитованности населения, уменьшение инвестиций в человеческий капитал, рост социальной напряженности в обществе, замедление экономического роста [1–4]. Несмотря на то что различия в доходах отражают лишь одну из граней социального неравенства, исследования показывают, что они, как правило, влекут за собой неравенство и в других сферах, например в удовлетворенности жизнью и в ее продолжительности [5–7], в доступе к социальным благам, таким как образование, правовая защита, культура, здравоохранение и т. д. Последнее стало особенно заметным во время пандемии COVID-19 [8]. Вот почему правительства в развитых странах стремятся контролировать уровень неравенства в обществе, не допуская его слишком сильного роста.

Цель данного исследования — на основе статистической информации оценить вклад системы социальных трансфертов в снижение экономического неравенства в России в 2006–2022 гг., включая период пандемии COVID-19.

По данным Росстата, за последние 15 лет, несмотря на некоторое сокращение, неравенство в доходах в России оставалось на достаточно высоком уровне: коэффициент Джини колебался в пределах 0,398–0,421, а коэффициент фондов (коэффициент дифференциации доходов) достигал значений 14,0–16,6. Международные сопоставления на основе данных Всемирного банка говорят о том, что Россия относится к груп-

пе стран с высоким уровнем дифференциации доходов. Некоторые экспертные оценки показывают, что Россию можно отнести к странам с чрезмерно высоким уровнем экономического неравенства [9]. Не удивительно, что опросы общественного мнения свидетельствуют о том, что население России оценивает разрыв между богатыми и бедными в стране как слишком высокий: по данным ВЦИОМ за 2022 г., такого мнения придерживалось 69% населения. При этом 55% населения были согласны с утверждением, что государство должно принимать меры для сокращения неравенства в доходах между людьми¹.

Снижение неравенства может быть достигнуто разными мерами, в том числе налоговым регулированием, стимулированием частной благотворительности и, конечно, через систему социальных трансфертов. Каждая из мер способна существенным образом повлиять на распределение доходов в обществе. Многие исследования, посвященные эффективности систем социальных трансфертов, подтвердили связь между их размером и снижением неравенства не только в странах с высоким уровнем дохода [10–12], но и в странах с низким и средним уровнями [13 и 14].

Размер социальных пособий и льгот в России был подвержен частым пересмотрам как на федеральном, так и на региональном уровнях. Наиболее заметные изменения в системе социальных трансфертов произошли в 2005 г., когда вступил в силу так называемый «закон о монетизации льгот»², который был призван перевести льготы из натуральной формы в денежную и четко разграничить обязательства по предоставлению социальной поддержки между различными уровнями бюджетной системы [15]. Вплоть до 2019 г. в рамках сложившейся структуры социальных трансфертов хотя и происходили регулярные пе-

¹ ВЦИОМ. Неравенство доходов: мониторинг. 21 июня 2022 г. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/neravenstvo-dokhodov-monitoring>.

² Федеральный закон от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых законодательных актов Российской Федерации в связи с принятием федеральных законов "О внесении изменений и дополнений в Федеральный закон "Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации" и "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации"». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_49025/.

ресмотры размера пособий и льгот населению и вводились отдельные меры адресного предоставления социальной помощи, комплексных изменений проведено не было. К 2019 г., несмотря на значительные ресурсы, направляемые государством на социальную защиту населения (примерно 3% ВВП), система социальных трансфертов характеризовалась относительно низкой эффективностью, по крайней мере в отношении снижения уровня бедности [16].

В докладе экспертов НИУ ВШЭ в качестве основных причин низкой результативности действовавшей системы социальной поддержки отмечается как небольшой охват семей, нуждающихся в адресных пособиях по бедности, так и недостаточный размер самих пособий и льгот. Там же указывается, что с 2020 г., в котором началась пандемия COVID-19, стали реализовываться подходы, направленные на создание комплексной системы поддержки бедных семей, построенные на принципах адресного предоставления помощи. В этот период вводились не только временные меры поддержки населения в условиях кризиса 2020–2021 гг., но и системные решения, действующие на постоянной основе, которые в первую очередь затронули семьи с детьми [16].

На данный момент система социальных трансфертов в России представляет собой сложно организованную структуру, включающую большое число пособий и льгот, предоставляемых как на федеральном, так и на региональном уровнях разным категориям граждан. При этом одна часть пособий и льгот назначается по категориальному признаку, тогда как другая — с проверкой нуждаемости. Существующие исследования результативности российской системы социальных трансфертов в основном сфокусированы на анализе ее влияния на снижение уровня бедности [16–19]. Однако не менее важной исследовательской задачей является оценка результативности системы социальных трансфертов в отношении сокращения неравенства в обществе, особенно в периоды экономических кризисов.

Статья организована следующим образом. Вначале характеризуются используемые данные и обосновывается выбор методологии исследования. Далее приводятся оценки изменений показателей неравенства в России в 2006–2022 гг. и данные дескриптивного анализа о распределе-

нии наиболее распространенных видов пособий и льгот по разным доходным группам населения. В заключительном разделе при помощи эконометрического анализа оценивается вклад системы социальных трансфертов в снижение доходного неравенства в России.

Методология и данные

Из-за отсутствия данных о накопленном населением богатстве в настоящем исследовании будет проанализировано экономическое неравенство, оцененное на основе ответов самих респондентов о располагаемых доходах. Для расчетов использовались данные РМЭЗ НИУ ВШЭ³ (далее — РМЭЗ), поскольку в них имеется подробная информация о доходах наряду с социально-демографическими характеристиками домашних хозяйств и членов их семей. Анализировались данные за период 2006–2022 гг.: к 2006 г. прошел уже год после вступления в силу ФЗ № 122, существенно изменившего правила предоставления натуральных льгот, а 2022 г. был выбран по той причине, что на момент проведения исследования информации за последующие годы еще не было.

Данные РМЭЗ репрезентативно представляют все население России, однако их существенным ограничением является тот факт, что они не в полной мере охватывают лиц с очень высокими доходами [20]. Кроме того, сведения о доходах РМЭЗ могут быть ниже реальных по двум причинам. Во-первых, в отличие от Росстата, данные получены на основе ответов респондентов, которые могут плохо помнить все источники доходов или специально их занижать. Во-вторых, поскольку респондентов спрашивают о доходах за один месяц, они не учитывают премии и выплаты по итогам года. Несмотря на эти недостатки, преимуществом РМЭЗ является единая методология, используемая на протяжении многих лет.

При исследовании неравенства в доходах экономисты обращаются к различным статистическим показателям, таким как коэффициенты концентрации доходов среди 1,5% или 10% самого богатого населения, индексы Аткинсона, Тейла, децильные коэффициенты, коэффициент фондов, коэффициент Пальмы и, конечно же, индекс Джини. Применение показателей дифференциации доходов населения, сравнивающих

³ Российский мониторинг экономического положения и здоровья НИУ ВШЭ. URL: <https://www.hse.ru/rlms/>.

крайние части на шкале их распределения, в настоящем исследовании было нецелесообразным, поскольку в РМЭЗ плохо представлены данные о наиболее обеспеченных россиянах. Кроме того, как указывают К. Туманянц и др., эти показатели «наиболее чувствительны к межрегиональному неравенству, не всегда объективно отражающему отличия в уровне благосостояния домохозяйств, например за счет разницы в покупательной способности денежных доходов в разных регионах» [21, с. 59]. Таким образом, для оценки неравенства в данной работе использовались коэффициенты Джини. Они рассчитывались на основе разделения домашних хозяйств на децильные группы с учетом числа членов домашних хозяйств.

Так же как и К. Туманянц и др., для расчета неравенства в доходах был сформирован показатель располагаемых ресурсов домашних хозяйств, который включал различные источники денежных доходов и денежную оценку натуральных доходов. Располагаемые ресурсы домашних хозяйств рассчитывались как сумма доходов их членов от оплаты труда, к которым добавлялись социальные и частные трансферты, доходы от продажи продукции личного подсобного хозяйства, займы и израсходованные сбережения. К этой сумме приплюсовывались прочие доходы, такие как средства от возврата долгов, выплаты по страховкам, доходы от продажи личного имущества, от сдачи его в аренду, проценты по вкладам и доходы от ценных бумаг. Следует пояснить, что налоговые вычеты, полученные домашними хозяйствами, делились на 12 месяцев. Крупные займы, которые брались в основном на покупку недвижимости или автомобиля, исключались из суммы ежемесячных располагаемых доходов, чтобы избежать их резкого завышения. Итоговая величина располагаемых доходов сравнивалась с заявленным главой семьи доходом домашнего хозяйства, и для последующего анализа выбиралось максимальное значение. Домашние хозяйства, по которым не было данных о располагаемых доходах или они были нулевыми, из анализа исключались.

Репрезентативная объединенная выборка домашних хозяйств РМЭЗ за 2006–2022 гг. сформирована из 84 557 наблюдений. После исключения домашних хозяйств, по которым не было данных о доходах, в выборке осталось 83 372 наблюдения. Среди них в составе 39 748 домашних хозяйств были получатели тех или иных пособий и льгот.

Для расчета коэффициентов Джини (индексов концентрации доходов) на данных РМЭЗ требовалось перейти к среднедушевым располагаемым доходам. Во многих исследованиях для этих целей используются шкалы эквивалентности, позволяющие учесть эффект экономии на масштабе в разных по числу и составу семьях. А.Е. Суринов и А.Б. Луппов [22] проанализировали целесообразность применения различных шкал эквивалентности на российских данных для оценки неравенства и бедности. Они пришли к выводу, что их использование хотя и существенно меняет состав групп населения в социальной иерархии, практически не изменяет значения индексов Джини по сравнению с расчетами на основе простого среднедушевого дохода. Забегая вперед, отметим, что на данных за 2006–2022 г. показатели Джини, рассчитанные с учетом шкалы эквивалентности и без нее, также различаются не сильно (см. рис. 1). Поэтому в настоящей работе использованы индексы Джини, построенные по той же методологии, которую применяет Росстат.

Коэффициенты Джини были рассчитаны для итогового распределения доходов, а также для гипотетического распределения доходов при отсутствии социальных трансфертов. Для этого были сформированы показатели подушевых доходов домашних хозяйств без учета полученных социальных трансфертов (за исключением пенсий, назначение которых — замещать трудовые доходы).

Кроме того, для измерения вклада системы социальных трансфертов в снижение экономического неравенства населения и оценки справедливости социальных расходов государства исследователи используют показатель доли социальных трансфертов, приходящейся на низкодоходные группы населения, например на нижний доходный дециль или квинтиль [14]. С этой целью в настоящей работе анализировались показатели суммы социальных трансфертов, предоставленных домашним хозяйствам нижних децилей, которая сравнивалась с размером социальной помощи другим доходным группам населения. Также оценивалась доля домашних хозяйств, в составе которых были получатели пособий и льгот, в разных децильных группах. Эти показатели были рассчитаны как для суммарной величины всех выплаченных домашним хозяйствам социальных трансфертов, так и отдельно по некоторым видам пособий и льгот: пособия и льготы на детей; субсидии, пособия и льготы на жилье и оплату жилищно-коммуналь-

ных услуг; пособия по безработице; вычеты по налогу на доходы; субсидии и доплаты на топливо. Для сопоставления данных за разные годы показатели среднедушевых денежных доходов домашнего хозяйства и среднедушевых доходов от социальных трансфертов были дефлированы при помощи ИПЦ и выражены в ценах 2006 г.

Чтобы проверить статистическую связь между получением пособий и среднедушевым денежным доходом, оценивалась модель бинарного выбора со случайными эффектами. Зависимой выступала переменная наличия в составе домашнего хозяйства получателей пособий и льгот. Рассчитывались предельные эффекты для среднего значения по выборке.

Для оценки связи между размером получаемых трансфертов и доходом домашнего хозяйства при помощи обобщенного метода наименьших квадратов (ОМНК) оценивалась панельная регрессия со случайными эффектами только для тех домашних хозяйств, которые имели в своем составе получателей социальных трансфертов. В качестве независимых переменных использовались показатели реального среднедушевого дохода домашнего хозяйства (за вычетом пособий и льгот), а также набор категориальных переменных, характери-

зующих его демографический состав и местность проживания. Модели оценивались на данных за 2012–2022 гг., поскольку вопросы о налоговых льготах до 2012 г. отсутствовали в РМЭЗ. Так же как и в других исследованиях [17], выбор в пользу моделей со случайными эффектами связан с тем, что при применении моделей с фиксированными эффектами происходит существенное истощение выборки. Дополнительным аргументом для использования моделей со случайными эффектами является возможность включения в анализ характеристик, не меняющихся во времени, например таких, как тип населенного пункта, в котором проживают члены домашнего хозяйства. Во все модели были добавлены фиктивные переменные на 2013–2022 гг., чтобы учесть возможные фиксированные эффекты, связанные с изменениями в системе социальных трансфертов в рассматриваемый временной отрезок.

Результаты

Динамика индекса Джини в России. Динамика показателей Джини, рассчитанных Росстатом и в обследовании РМЭЗ с 2006 по 2022 г., представлена на рис. 1.

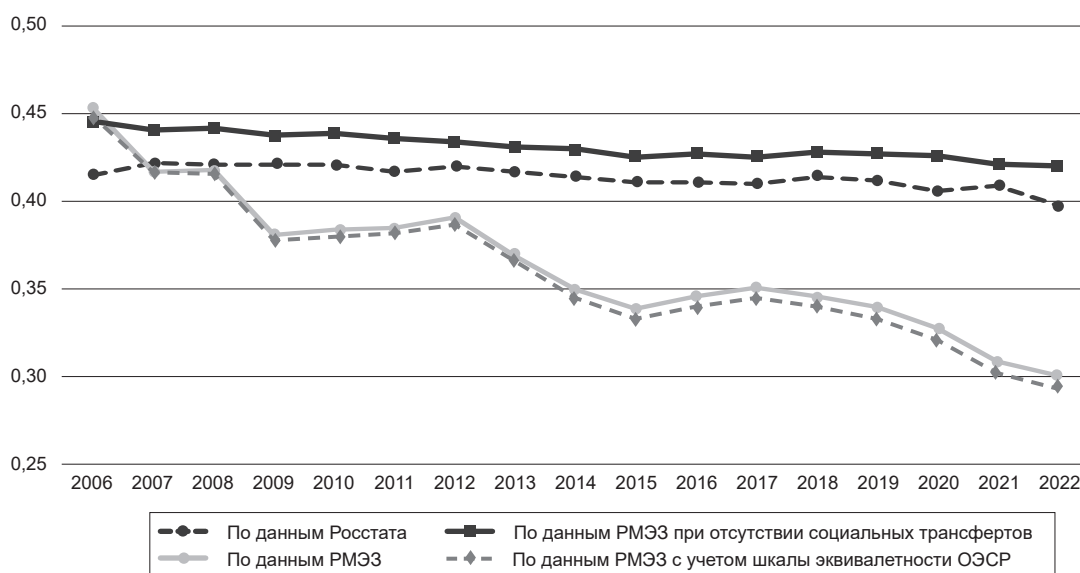


Рис. 1. Динамика коэффициентов Джини, 2006–2022 годы

Источник: данные Росстата, расчеты автора на основе данных РМЭЗ НИУ ВШЭ.

Рис. 1 демонстрирует, что в исследуемом периоде значения индекса Джини снижались. При этом коэффициенты Джини, рассчитанные на основе данных РМЭЗ, показывают более заметное сокращение неравенства (0,450 в 2006 г.

и 0,300 в 2022 г.), тогда как Росстат фиксирует уменьшение значения индекса до 0,398. Наибольшие расхождения между значениями коэффициентов Джини по данным РМЭЗ и Росстата отмечаются в последние годы. Оценки, получен-

ные с корректировкой на эквивалентный доход, практически совпадают с обычными оценками коэффициентов Джини, что соответствует выводам А.Е. Суринова и А.Б. Луппова [22].

Индекс Джини, рассчитанный для гипотетической ситуации отсутствия социальных трансфертов, также снижался. Кроме того, данные, представленные на рис. 1, позволяют предположить, что социальные выплаты вносили вклад в снижение неравенства в России на протяжении всего рассматриваемого периода. Однако он наиболее заметен в 2019–2022 гг., когда разница между рассчитанными на основе данных РМЭЗ коэффициентами Джини с учетом социальных трансфертов и без них максимальна. Это соответствует периоду существенных изменений в системе социального обеспечения в России.

Также можно заметить, что, по данным РМЭЗ, сразу после экономических кризисов, в 2009 и 2015 гг., неравенство доходов заметно снижалось после предшествующих этим кризисам периодов роста неравенства, а в 2020–2022 гг. со-

кращение неравенства являлось продолжением тренда, начавшегося еще в 2018 г.

Результаты анализа коэффициентов Джини хотя и определяют вклад системы социальных трансфертов в снижение неравенства доходов населения, но не позволяют сделать выводы об ее эффективности, поскольку не дают информации ни об охвате населения социальными пособиями и льготами, ни об объеме социальных трансфертов, предоставляемых разным доходным группам.

Неравенство в распределении социальных трансфертов среди населения России. Важной чертой, характеризующей эффективность системы социальных трансфертов, является адресность, то есть направленность социальных выплат на низкодоходные группы населения при отсутствии выплат высокодоходным группам. На рис. 2 представлена динамика доли домашних хозяйств, в составе которых имеются получатели социальных трансфертов, в двух верхних и двух нижних децильных доходных группах населения.

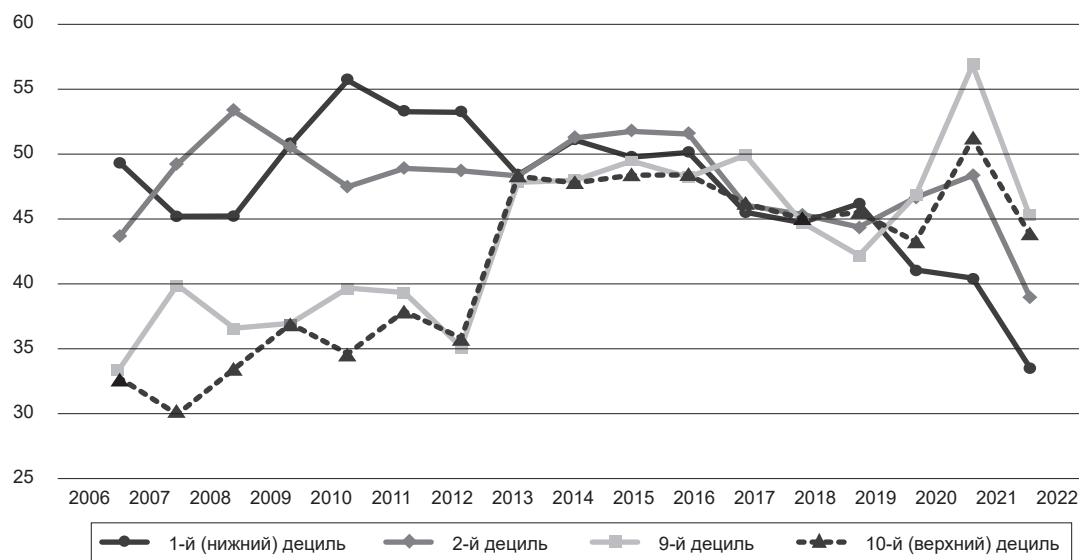


Рис. 2. Динамика доли домашних хозяйств, получающих социальные трансферты, в нижних и верхних децильных доходных группах, 2006–2022 годы (в процентах)

Источник: данные Росстата, расчеты автора на основе данных РМЭЗ НИУ ВШЭ.

С 2006 по 2012 г. доли домашних хозяйств, получавших социальные трансферты, в двух нижних (первой и второй) децильных группах были существенно выше, чем в двух верхних (девятой и десятой); с 2013 по 2019 г. процент домашних хозяйств — получателей социальных трансфертов в рассматриваемых децильных группах был примерно одинаковым. Однако уже начиная с 2020 г.

происходило уменьшение доли получателей социальных трансфертов в самом низкодоходном дециле, даже несмотря на то что на поддержку населения во время пандемии COVID-19 государством выделялись значительные средства. В 2021 г. доли получателей социальных трансфертов росли во всех децильных группах, кроме первой.

Минимального значения за весь рассматриваемый период доля домашних хозяйств, получающих социальные трансферы, достигла в 2022 г. в первом дециле и составила всего 33%.

При этом именно в данной группе доля доходов от социальных трансфертов в общем объеме доходов домашних хозяйств была максимальной (см. рис. 3).

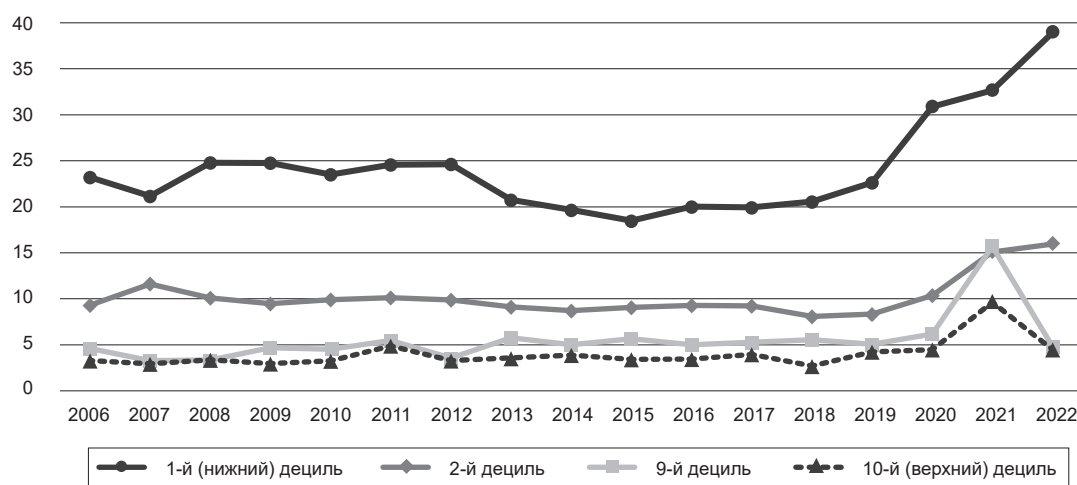


Рис. 3. Динамика доли доходов от социальных трансфертов в структуре доходов домашних хозяйств в нижних и верхних децильных доходных группах, 2006–2022 годы (в процентах)

Источник: данные Росстата, расчеты автора на основе данных РМЭЗ НИУ ВШЭ.

За счет социальных трансфертов с 2006 по 2019 г. формировалось примерно 20–25% доходов беднейших домашних хозяйств, а с 2020 г. эта доля начала расти и в 2022 г. составила почти 40%. Во втором дециле доходы от социальных трансфертов в структуре совокупных доходов домашних хозяйств также росли, но не столь заметными темпами, достигнув максимума в 2022 г. В двух верхних децилях они достигли максималь-

ных значений в 2021 г. и затем снова снизились, вернувшись к обычным уровням в 4–5%.

Рис. 4 демонстрирует, какая сумма социальных трансфертов приходится в среднем на одного члена домашнего хозяйства. Эта величина рассчитана только для тех семей, которые получали социальные трансферты. Для сопоставимости данных по годам они пересчитаны с применением ИПЦ.

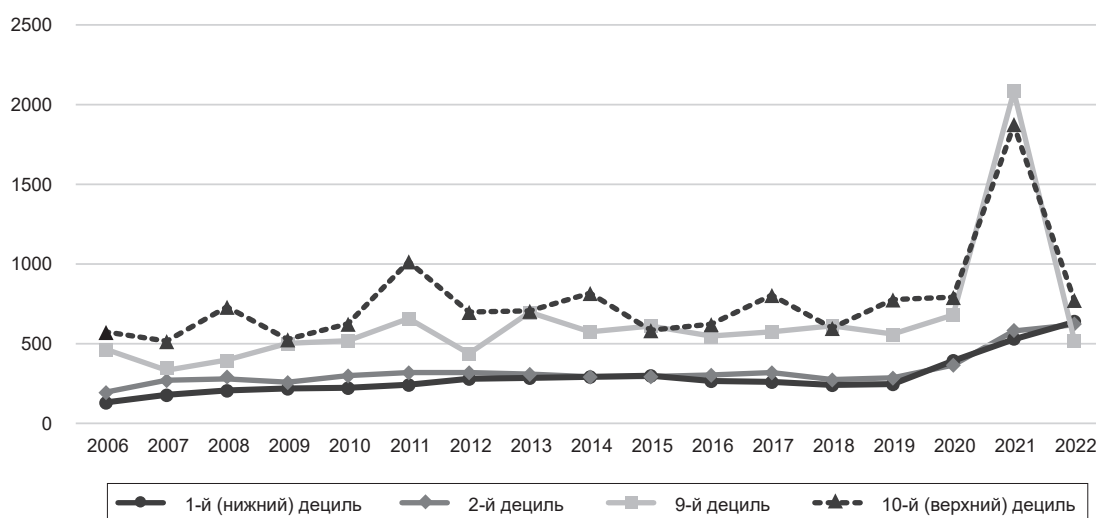


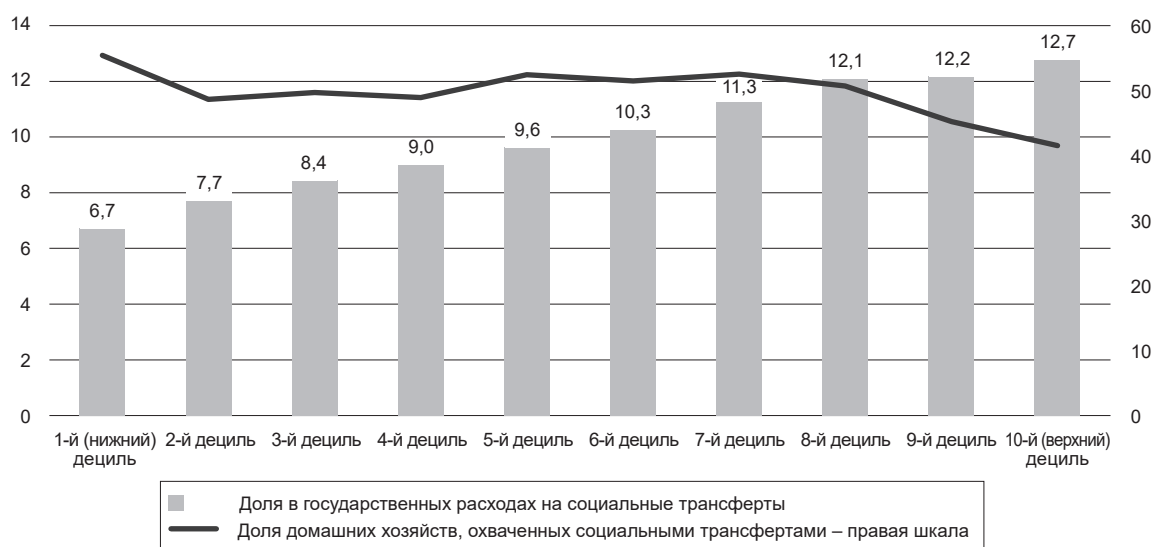
Рис. 4. Динамика социальных трансфертов в расчете на одного члена домашнего хозяйства в нижних и верхних децильных доходных группах (рублей; в ценах 2006 года)

Источник: данные Росстата, расчеты автора на основе данных РМЭЗ НИУ ВШЭ.

На протяжении всего периода доходы от социальных трансфертов, приходящиеся на семьи из первого и второго децилей, были существенно ниже, чем в девятом и десятом децилях. Исключением стал 2022 г., когда доходы от социальных трансфертов в двух верхних и двух нижних децилях сравнялись.

В среднем, по данным РМЭЗ, за рассматриваемый период государство тратило на социальные трансферты домашним хозяйствам первого дециля всего 6–9% от совокупных расходов на пособия и льготы, предоставляемые населению. Усредненное распределение ресурсов на социальные трансферты за рассматриваемый период выглядит следующим образом (см. рис. 5).

Как видно из данных рис. 5, самые большие доли социальных трансфертов выделялись не беднейшим группам населения: объем предоставляемой помощи увеличивался с ростом доходов домашних хозяйств. При этом охват населения пособиями и льготами был выше всего в первом дециле, в котором около половины домашних хозяйств получали те или иные виды социальных трансфертов. Одно из объяснений такого расхождения может состоять в том, что домашние хозяйства из разных доходных групп пользуются разными пособиями и льготами. На рис. 6 представлено распределение основных видов пособий и льгот по децильным доходным группам населения.



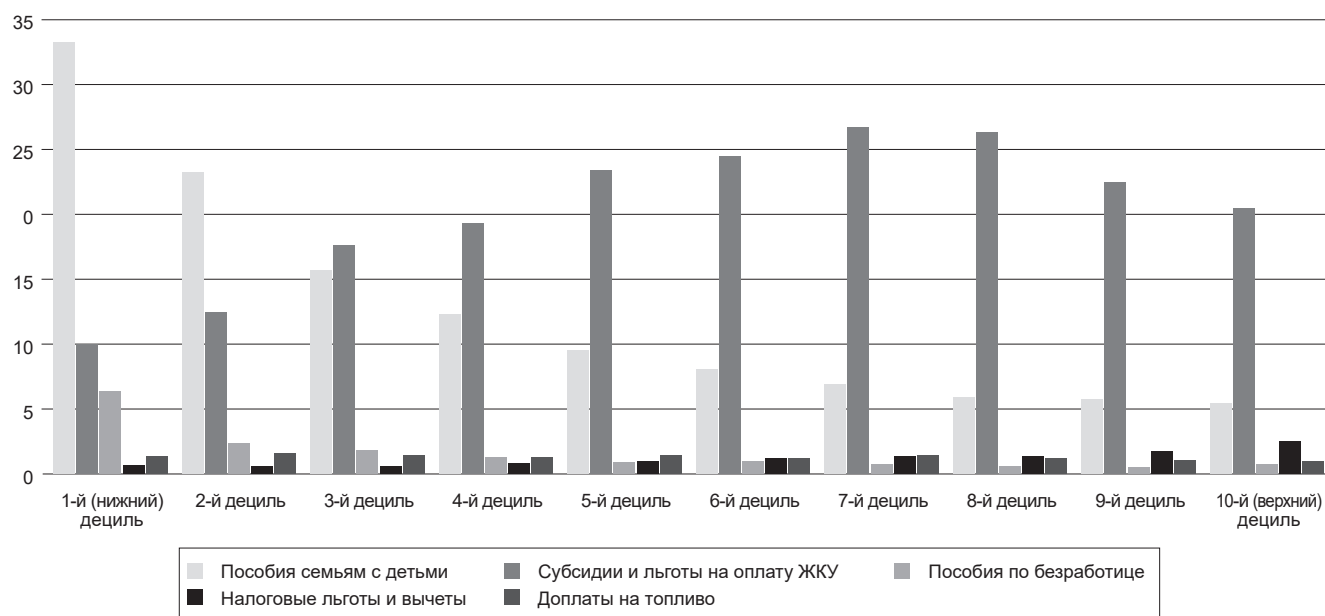
Примечание. Представлены средние значения.

Рис. 5. Распределение социальных трансфертов по децильным доходным группам и охват домашних хозяйств социальными трансфертами в каждом из децилей, 2006–2022 годы (в процентах)

Источник: данные Росстата, расчеты автора на основе данных РМЭЗ НИУ ВШЭ.

Процент получателей пособий и льгот в разных децильных группах варьируется в зависимости от вида пособий. Так, например, пособия семьям с детьми и пособия по безработице чаще всего предоставлялись домашним хозяйствам из нижних доходных групп, в то время как получатели налоговых льгот, напротив, преобладали в верхних доходных группах. Субсидии и льготы на оплату жилья и коммунальных услуг наиболее распространены среди домашних хозяйств со средним уровнем дохода, а доплаты на топливо в целом равномерно распределены среди всех доходных групп населения.

Следует отметить, что существенно варьируются не только доли получателей различных видов социальных трансфертов в разных децильных доходных группах, но и величина социальной помощи. Так, например, на нижний доходный дециль приходится 12% общих расходов государства на поддержку семей с детьми, а на верхний — 7,7%. Напротив, налоговые льготы по большей части предоставлялись высокодоходным группам населения: на верхний (десятый) дециль приходится 35,2% всей суммы выплат в виде налоговых льгот, в том числе льгот по налогу на доходы при покупке недвижимости, услуг образования и здравоохранения.



Примечание. Данные по налоговым льготам рассчитаны как среднее значение за 2012–2022 гг., поскольку сведения о них за 2006–2011 гг. отсутствуют.

Рис. 6. Доли получателей основных видов социальных трансфертов в децильных доходных группах населения, 2006–2022 годы (в процентах; средние значения)

Источник: данные Росстата, расчеты автора на основе данных РМЭЗ НИУ ВШЭ.

Связь между доходами домашнего хозяйства и социальными трансфертами. Система социальных трансфертов способствует снижению неравенства и бедности при условии, что пособия и льготы предоставляются семьям с низкими доходами. При помощи регрессионного анализа, результаты которого представлены в таблице, были определены вероятность получения пособий и льгот, а также их размер в зависимости от среднедушевых доходов домашних хозяйств.

В столбцах (2) и (3) приведены результаты оценивания модели логистической регрессии со случайными эффектами на всей выборке (зависимая переменная — наличие получателей социальных трансфертов в составе домашнего хозяйства); в столбце (4) — результаты оценивания панельной регрессии ОМНК только для тех домашних хозяйств, в составе которых были получатели социальных трансфертов (зависимая переменная — среднедушевой размер социальных трансфертов в сопоставимых ценах). Обе модели валидны согласно высоким значениям статистики Вальда.

Результаты показывают, что вероятность получения домашними хозяйствами социальных пособий отрицательно связана со среднедушевыми доходами домашних хозяйств: увеличение реальных среднедушевых доходов на 1 тыс. рублей соответствует снижению вероятности получе-

ния пособий и льгот на 1,4 п. п. При этом размер получаемых социальных трансфертов не связан с уровнем дохода домашнего хозяйства.

Среди прочих факторов, которые определяют вероятность получения социальных трансфертов, важнейший — многодетность: если в семье имеется трое и более детей, вероятность получения социальной помощи увеличивается на 53 п. п. по сравнению с семьями без детей. Если же в семье один ребенок или двое детей, то вероятность получения пособий и льгот для них на 16 п. п. выше по сравнению с бездетными семьями.

Многодетность не просто увеличивает вероятность получения социальной помощи, но и влияет на ее размер: в домашних хозяйствах с тремя и более детьми среднедушевой размер социальных трансфертов на 141 рубль (в сопоставимых ценах) выше, чем в других семьях, охваченных социальной помощью. Между тем хотя семьи с одним-двумя детьми в целом чаще получают социальные трансферты, их размер относительно невелик в расчете на одного члена домашнего хозяйства, и потому у таких семей среднедушевая величина социальных трансфертов на 70 рублей (в сопоставимых ценах) меньше, чем у получателей трансфертов, не имеющих детей.

Если в семье проживают лица, достигшие пенсионного возраста, то вероятность получения пособий и льгот в таких домашних хозяйствах

Результаты регрессионного анализа вероятности получения и размера среднедушевых социальных трансфертов в зависимости от среднедушевых денежных доходов домашнего хозяйства

Переменная	Панельная логит-регрессия со случайными эффектами	Предельные эффекты для логит-регрессии	ОМНК со случайными эффектами
(1)	(2)	(3)	(4)
Реальный среднедушевой доход за вычетом социальных трансфертов, тыс. рублей	-0,0038*** (0,0007)	-0,0014*** (0,0002)	-0,3030 (0,4323)
Наличие одного-двух детей до 18 лет	0,4407*** (0,0230)	0,1601*** (0,0081)	-69,895*** (15,997)
Наличие трех и более детей до 18 лет	1,4634*** (0,0601)	0,5314*** (0,0210)	141,261*** (32,899)
Наличие пенсионеров	0,7392*** (0,0225)	0,2684*** (0,0074)	-27,372* (15,976)
Проживание в городе (кроме областных центров)	-0,1857*** (0,0352)	-0,0674*** (0,0127)	-65,698** (24,841)
Проживание в поселке городского типа	-0,3150*** (0,0619)	-0,1143*** (0,0222)	-77,867*** (44,597)
Проживание в сельской местности	-0,1321*** (0,0378)	-0,0479*** (0,0137)	-61,422*** (26,19)
2013 год	0,2988*** (0,0278)	0,1085*** (0,0010)	70,698*** (17,661)
2014 год	0,2950*** (0,0299)	0,1071*** (0,0108)	16,246 (18,855)
2015 год	0,2981*** (0,0303)	0,1083*** (0,0109)	6,843 (18,90)
2016 год	0,2782*** (0,0303)	0,1010*** (0,0110)	1,575 (19,01)
2017 год	0,1716*** (0,0303)	0,0623*** (0,0110)	9,110 (19,289)
2018 год	0,0493 (0,0304)	0,0179 (0,0110)	-24,593 (19,748)
2019 год	0,0341 (0,0304)	0,0124 (0,0110)	18,072 (19,801)
2020 год	0,0179 (0,0304)	0,0065 (0,0110)	77,858*** (20,01)
2021 год	0,3731*** (0,0303)	0,1355*** (0,0110)	935,51*** (19,364)
2022 год	-0,0544* (0,0305)	-0,0197* (0,0111)	121,869*** (20,568)
Константа	-0,7254*** (0,0323)		536,15*** (23,189)
Число наблюдений	55479		27106
Число уникальных домашних хозяйств	9202		6573
Wald chi2 (17)	2100,17		4272,10
Prob>chi2	0,0000		0,000
R-квадрат внутригрупповой			0,1469
R-квадрат межгрупповой			0,1075
R-квадрат общий			0,1130

Примечание. *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.

на 26,8 п. п. выше, чем в семьях без пенсионеров, однако среднедушевой размер социальных трансфертов в семьях с пенсионерами ниже на 27,4 рубля (в сопоставимых ценах) по сравнению с семьями без пенсионеров.

Проживание в любой местности, отличной от региональных центров (в городе, поселке городского типа, селе), снижает как вероятность получения социальных трансфертов, так и среднедушевой доход от социальных трансфертов (если таковой имеется).

Включение фиктивных переменных для каждого года позволяет увидеть, что в 2013–2017 гг. вероятность наличия получателей пособий и льгот в составе домашних хозяйств была выше, чем в предыдущий период, что свидетельствует о расширении круга лиц, имеющих право на пособия и льготы. С 2018 по 2020 г. значимых изменений в составе получателей льгот не наблюдалось. Сумма социальных трансфертов, приходящаяся на одного члена домашнего хозяйства (в ценах 2012 г.), оставалась одина-

ковой с 2014 по 2019 г. Ключевые изменения в системе социальных трансфертов произошли в 2021 г., хотя размер пособий вырос уже в 2020 г. Коэффициент при переменной 2021 г. показывает, как сильно увеличилось число получателей социальных трансфертов, а также среднедушевой доход от них: число домашних хозяйств, получавших социальные трансферты в 2021 г., было на 13,6 п. п. выше, а среднедушевой доход — на 935 рублей (в сопоставимых ценах) больше по сравнению с базовым 2012 г. Однако уже в 2022 г. число домашних хозяйств, охваченных пособиями и льготами, сократилось на 5,4 п. п. по сравнению с базовым 2012 г. При этом размер социальных трансфертов хотя и снизился по сравнению с 2021 г., но все равно остался выше уровня 2012 г. на 122 рубля.

В целом проведенный анализ показывает, что вклад системы социальных трансфертов в снижение неравенства с 2013 по 2017 г. происходил в основном за счет увеличения числа семей, в составе которых имелись получатели пособий и льгот, а не путем повышения реального размера выплат. В 2020–2022 гг., помимо роста числа получателей льгот, резко увеличились и суммы социальных выплат.

Заключение

Результаты проведенного исследования показывают, что как по официальным данным Росстата, так и по данным РМЭЗ в России сокращается разрыв между доходами богатых и бедных слоев населения. Этот процесс обусловлен разными причинами, среди которых существенную роль играет система социальных трансфертов. Снижение экономического неравенства происходит не столько из-за того, что социальную помощь от государства получают самые низкодоходные слои населения, сколько за счет предоставления пособий и льгот семьям из разных децильных доходных групп. Данные РМЭЗ позволяют убедиться, что значение системы социальных трансфертов стало особенно заметным в последние годы. Это не удивительно, ведь в 2019–2022 гг. была пересмотрена социальная поддержка семей с детьми, во время пандемии COVID-19 были увеличены социальные выплаты широкому кругу получателей и размер многих пособий и льгот. В 2020 г., и особенно в 2021 г., за счет дополнительных ресурсов, выделенных государством, вы-

росло как число получателей социальной помощи, так и доходы населения от социальных трансфертов.

Между тем сложившаяся система социальных трансфертов могла бы быть более эффективной, если бы более точно определялись домашние хозяйства, нуждающиеся в пособиях и льготах. Так, по данным РМЭЗ, многим семьям из нижних доходных групп социальная помощь не предоставлялась вовсе: в нижнем доходном дециле почти половина семей не получала никаких пособий и льгот от государства. Но что еще важнее, именно во время кризиса из-за пандемии COVID-19, когда государственная поддержка была значительно расширена, в нижней доходной группе процент домашних хозяйств, получавших социальные трансферты, был минимальным — только треть беднейших домашних хозяйств могла рассчитывать на социальную помощь в виде пособий и льгот. Это может говорить о том, что заявительная практика получения социальных трансфертов и/или недоверие низкодоходных групп населения к государству мешает им пользоваться имеющимися возможностями. Такая ситуация нуждается в дополнительном изучении: почему именно семьи с самыми низкими доходами оказались в меньшей степени вовлечены в систему социальной помощи? Возможно, они были хуже осведомлены о своих правах, не могли самостоятельно обратиться за помощью, проживали в наиболее бедных и отдаленных регионах, или же были какие-то иные причины. Необходимо провести специальное исследование, чтобы понять, почему среди беднейших слоев населения процент получателей социальных трансфертов был столь низким.

Кроме того, проведенный анализ выявил, что на семьи из нижнего дециля в разные годы приходилось не более 10% от совокупных расходов государства на пособия и льготы, а социальная помощь распылялась по всем доходным группам. Это связано с тем, что, в отличие от так называемых детских пособий, многие виды пособий и льгот (в том числе налоговые льготы, субсидии и льготы на жилье и оплату ЖКУ) распределяются преимущественно в средне- и высокодоходных группах. Таким образом, система социальных трансфертов России до сих пор характеризуется низкой адресностью (несмотря на успехи в реорганизации отдельных видов пособий и льгот).

Оценки на основе данных РМЭЗ показывают, что вероятность получения пособий и льгот для домашних хозяйств из высокодоходных групп снижается, однако размер реальных среднедушевых пособий не зависит от среднедушевого дохода семьи. Как сам факт получения социальных пособий и льгот, так и их величина все еще в значительной степени определяются демографическим составом семьи. Важнейшим фактором получения социальной помощи, как и ее размера, является многодетность. При этом наличие одного-двух детей хотя и влияет на получение пособий и льгот, но существенно не увеличивает доход семьи. Аналогичная ситуация и в отношении лиц пенсионного возраста — их наличие в составе домашнего хозяйства способствует получению пособий и льгот, но размер социальных выплат незначительно повышает среднедушевой доход домашнего хозяйства от социальных трансфертов.

Кроме демографического состава семьи, важным фактором, влияющим на вероятность получения и величину социальных трансфертов, является тип населенного пункта, в котором проживает семья: жители областных центров имеют явные преимущества по сравнению с жителями других населенных пунктов — им чаще предоставляются различные виды пособий и льгот и их величина оказывается выше, чем у жителей более мелких населенных пунктов. Для того чтобы оказание социальной помощи населению было эффективным, важно понять причины такого положения дел.

Данные РМЭЗ имеют ряд ограничений, которые не позволяют комплексно проанализировать экономическое неравенство и вклад системы социальных трансфертов в его снижение. Так, они не позволяют учесть региональную составляющую неравенства (РМЭЗ не репрезентативен на региональном уровне). Между тем уровень жизни, бюджеты региональных органов власти, специфические пособия и льготы для жителей районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей и Дальнего Востока могут существенным образом влиять на распределение доходов внутри регионов. Кроме того, в данных РМЭЗ недостаточно представлены домашние хозяйства с высокими доходами, и поэтому индексы Джини, рассчитанные на их основе, могут быть излишне оптимистичными. Следовательно, при интерпретации непосредственно пока-

зателей неравенства, рассчитанных на основе данных РМЭЗ, важно учитывать смещенность выборки.

Тем не менее полученные на основе данных РМЭЗ оценки хорошо отражают динамику экономического неравенства в России и позволяют говорить о том, что вероятность охвата семьи социальной помощью и величина получаемых домашними хозяйствами пособий и льгот все еще слабо зависят от уровня доходов домашних хозяйств. Кроме того, данные РМЭЗ обращают внимание на обострение проблемы предоставления беднейшим домашним хозяйствам социальных пособий и льгот в период последнего кризиса, вызванного пандемией COVID-19. В целом важно понимать, какие процессы стоят за общим снижением уровня неравенства в обществе, и при разработке мер государственной поддержки семей активнее внедрять инструменты их адресной поддержки.

Литература

1. Стиглиц Дж. Цена неравенства. Чем расслоение общества грозит нашему будущему. М.: Эксмо, 2015. 512 с.
2. Пиккетти Т. Капитал в XXI веке. М.: Ad Marginem, 2015. 592 с.
3. Neves P.C., Silva S.M.T. Inequality and Growth: Uncovering the Main Conclusions from the Empirics // The Journal of Development Studies. 2014. Vol. 50. Iss. 1. P. 1–21. doi: <https://doi.org/10.1080/00220388.2013.841885>.
4. Джомо К.С., Попов В.В. Долгосрочные тенденции в распределении доходов // Журнал Новой Экономической Ассоциации. 2016. № 3(31). С. 146–160.
5. FitzRoy F.R., Nolan M.A. Income Status and Life Satisfaction // Journal of Happiness Studies. 2022. Vol. 23. P. 233–256. doi: <https://doi.org/10.1007/s10902-021-00397-y>.
6. Truesdale B.C., Jencks C. The Health Effects of Income Inequality: Averages and Disparities // Annual Review of Public Health. 2016. Vol. 37. P. 413–430. doi: <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032315-021606>.
7. Rasella D., Aquino R., Barreto M.L. Impact of Income Inequality on Life Expectancy in a Highly Unequal Developing Country: The Case of Brazil // Journal of Epidemiology and Community Health. 2013. Vol. 67. Iss. 8. P. 661–666. doi: <https://doi.org/10.1136/jech-2012-201426>.
8. Deaton A. COVID-19 and Global Income Inequality // NBER WP № 28392. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2021. URL: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w28392/revisions/w28392.rev0.pdf.
9. Мареева С.В., Слободенюк Е.Д. Неравенство в России в международном контексте: доходы, богат-

ство, возможности // Вестник общественного мнения. Данные. Анализ. Дискуссии. 2018. Т. 126. № 1–2. С. 30–46.

10. **Adema W., Fron P., Ladaique M.** How Much Do OECD Countries Spend on Social Protection and How Redistributive are Their Tax/Benefit Systems? // *International Social Security Review*. 2014. Vol. 67. Iss. 1. P. 1–25. doi: <https://doi.org/10.1111/issr.12028>.

11. **Cammeraat E.** The Relationship Between Different Social Expenditure Schemes and Poverty, Inequality and Economic Growth // *International Social Security Review*. 2020. Vol. 73. Iss. 2. P. 101–123. doi: <https://doi.org/10.1111/issr.12236>.

12. **Jacques O., Noël A.** The Case for Welfare State Universalism, or the Lasting Relevance of the Paradox of Redistribution // *Journal of European Social Policy*. 2018. Vol. 28. Iss. 1. P. 70–85. doi: <https://doi.org/10.1177/0958928717700564>.

13. **Haile F., Niño-Zarazúa M.** Does Social Spending Improve Welfare in Low-Income and Middle-Income Countries? // *Journal of International Development*. 2018. Vol. 30. Iss. 3. P. 367–398. doi: <https://doi.org/10.1002/jid.3326>.

14. **Popova D.** Impact of Equity in Social Protection Spending on Income Poverty and Inequality // *Social Indicators Research*. 2023. Vol. 169. P. 697–721. doi: <https://doi.org/10.1007/s11205-023-03167-w>.

15. **Золотарева А.Б.** Закон о монетизации льгот: разграничение полномочий и нефинансируемые мандаты // *Финансовый журнал*. 2014. № 4. С. 94–104. URL: <https://www.nifi.ru/images/FILES/Journal/Archive/2014/4/09.pdf>.

16. Социальная защита в России до и после пандемии: развилки будущего. Доклад к XXIII Ясинской (Апрельской) международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества / ред. Л.Н. Овчарова, О.В. Синявская; НИУ «Высшая школа экономики». М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2022. 184 с.

17. **Колосницина М.Г., Филиппова А.В.** Детские пособия и бедность в России // *Экономическая политика*. 2017. Т. 12. № 4. С. 118–153.

18. **Селиванова О.В., Данилина М.В.** Анализ влияния ежемесячной денежной выплаты на ребенка в возрасте от трех до семи лет включительно на снижение уровня бедности в регионах России // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2022. Т. 12. № 8А. С. 93–101.

19. **Гришина Е.Е., Цацура Е.А.** Адресные выплаты на детей 3–7 и 8–17 лет: доступность, результативность и уроки для единого пособия // *Народонаселение*. 2023. Т. 26. № 3. С. 77–92. doi: <https://doi.org/10.19181/population.2023.26.3.7>.

20. **Овчарова Л.Н., Попова Д.О., Рудберг А.М.** Декомпозиция факторов неравенства доходов в современной России // *Журнал Новой Экономической Ассоциации*. 2016. № 3(31). С. 170–186.

21. **Туманянц К.** и др. Неравенство и экономический рост в России: эконометрические оценки зависимостей // *Деньги и кредит*. 2023. № 2. С. 52–77.

22. **Суринов А.Е., Луппов А.Б.** Неравенство по доходам в России. Измерение на основе эквивалентного дохода // *Экономический журнал ВШЭ*. 2020. Т. 24. № 4. С. 539–571. doi: <https://doi.org/10.17323/1813-8691-2020-24-4-539-571>.

Информация об авторе

Засимова Людмила Сергеевна — канд. экон. наук, доцент, заместитель директора департамента прикладной экономики, факультет экономических наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ). 109028, Россия, Москва, Покровский бульвар, д. 11. E-mail: lzasimova@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1278-9091>.

Финансирование

Исследование осуществлено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ.

References

1. **Stiglitz J.** *The Price of Inequality: How Today's Divided Society Endangers Our Future*. New York, London: W.W. Norton & Co. Publ.; 2012. 560 p. (Russ. ed.: Stiglitz Dzh. Tsena neravenstva. Chem rassloenie obshchestva grozit nashemu budushchemu. Moscow: Eksmo Publ.; 2015. 512 p.)

2. **Piketty T.** *Le Capital au XXIe Siècle*. Paris: Éditions du Seuil; 976 p. (Russ.ed.: Pikketi T. Kapital v XXI veke. Moscow: Ad Marginem; 2015. 592 p.)

3. **Neves P.C., Silva S.M.T.** Inequality and Growth: Uncovering the Main Conclusions from the Empirics. *The Journal of Development Studies*. 2013;50(1):1–21.

Available from: <https://doi.org/10.1080/00220388.2013.841885>.

4. **Jomo K.S., Popov V.V.** Long-Term Trends in Income Distribution. *Journal of the New Economic Association*. 2016;3(31):146–160. (In Russ.)

5. **FitzRoy F.R., Nolan M.A.** Income Status and Life Satisfaction. *Journal of Happiness Studies*. 2022;23:233–256. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10902-021-00397-y>.

6. **Truesdale B.C., Jencks C.** The Health Effects of Income Inequality: Averages and Disparities. *Annual Review of Public Health*. 2016;37:413–430. Available from: <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-032315-021606>.

7. **Rasella D., Aquino R., Barreto M.L.** Impact of Income Inequality on Life Expectancy in a Highly Unequal Developing Country: The Case of Brazil. *Journal of Epidemiology and Community Health*. 2013;67(8):661–666. Available from: <https://doi.org/10.1136/jech-2012-201426>.
8. **Deaton A.** COVID-19 and Global Income Inequality. *NBER Working Paper No. 28392*. Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research; 2021. Available from: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w28392/revisions/w28392.rev0.pdf.
9. **Mareeva S.V., Slobodenyuk E.D.** Inequality in Russia in International Context: Income, Wealth, Opportunities. *The Russian Public Opinion Herald. Data. Analysis. Discussions*. 2018;126(1-2):30–46. (In Russ.)
10. **Adema W., Fron P., Ladaique M.** How Much Do OECD Countries Spend on Social Protection and How Redistributive are Their Tax/Benefit Systems? *International Social Security Review*. 2014;67(1):1–25. Available from: <https://doi.org/10.1111/issr.12028>.
11. **Cammeraat E.** The Relationship Between Different Social Expenditure Schemes and Poverty, Inequality and Economic Growth. *International Social Security Review*. 2020;73(2):101–123. Available from: <https://doi.org/10.1111/issr.12236>.
12. **Jacques O., Noël A.** The Case for Welfare State Universalism, or the Lasting Relevance of the Paradox of Redistribution. *Journal of European Social Policy*. 2018;28(1):70–85. Available from: <https://doi.org/10.1177/0958928717700564>.
13. **Haile F., Niño-Zarazúa M.** Does Social Spending Improve Welfare in Low-Income and Middle-Income Countries? *Journal of International Development*. 2018;30(3):367–398. Available from: <https://doi.org/10.1002/jid.3326>.
14. **Popova D.** Impact of Equity in Social Protection Spending on Income Poverty and Inequality. *Social Indicators Research*. 2023;169:697–721. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11205-023-03167-w>.
15. **Zolotareva A.B.** Law on Monetization of Benefits: Separation of Powers and Unfunded Mandates. *Financial Journal*. 2014;4:94–104. (In Russ.) Available from: <https://www.nifi.ru/images/FILES/Journal/Archive/2014/4/09.pdf>.
16. **Ovcharova L.N., Sinyavskaya O.V.** (eds) *Social Protection in Russia Before and After the Pandemic: Forks of the Future. Report to the XXIII Yasin (April) International Scientific Conference on Problems of Economic and Social Development*. Moscow: Publ. House of the Higher School of Economics; 2022. 184 p. (In Russ.)
17. **Kolosnitsyna M.G., Philippova A.V.** Child Benefits and Poverty: The Case of Russia. *Economic Policy*. 2017;12(4):118–153. (In Russ.)
18. **Selivanova O.V., Danilina M.V.** Analysis of the Impact of a Monthly Cash Payment on a Child Aged Three to Seven Years Inclusive on Reducing Poverty in the Regions of Russia. *Economics: Yesterday, Today, Tomorrow*. 2022;12(8A):93–101. (In Russ.)
19. **Grishina E.E., Tsatsura E.A.** Targeted Allowances for Children Aged 3–7 and 8–17: Accessibility, Effectiveness and Lessons for Unified Benefit. *Population*. 2023;26(3):77–92. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.19181/population.2023.26.3.7>.
20. **Ovcharova L.N., Popova D.O., Rudberg A.M.** Decomposition of Income Inequality in Contemporary Russia. *Journal of the New Economic Association*. 2016;3(31):170–186. (In Russ.)
21. **Tumanyants K.** et al. Inequality and Economic Growth in Russia: Econometric Analysis. *Russian Journal of Money and Finance*. 2023;(2):52–77. (In Russ.)
22. **Surinov A., Luppov A.** Income Inequality in Russia. Measurement Based on Equivalent Income. *Higher School of Economics Economic Journal*. 2020;24(4):539–571. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.17323/1813-8691-2020-24-4-539-571>.

About the author

Liudmila S. Zasimova — Cand. Sci. (Econ.), Assistant Professor, Deputy Department Head, Department of Applied Economics, Faculty of Economic Sciences, National Research University Higher School of Economics (HSE University). 11, Pokrovsky Blvd., Moscow, 109028, Russia. E-mail: lzasimova@hse.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1278-9091>.

Funding

The study is an output of a research project implemented as part of the Basic Research Program at the National Research University Higher School of Economics (HSE University).

Возрастная модель рождаемости для календарных лет и реальных поколений: методика построения и аналитические возможности

Владимир Николаевич Архангельский^{а), б)},

Ольга Анатольевна Золотарева^{б), в)},

Оксана Викторовна Кучмаева^{а), б)}

^{а)} Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия;

^{б)} Научно-исследовательский институт проблем социально-экономической статистики Федеральной службы государственной статистики (НИИ статистики Росстата), г. Москва, Россия;

^{в)} МИРЭА — Российский технологический университет, г. Москва, Россия

В статье представлена методика построения возрастной модели рождаемости, основанная на современной системе статистического учета в России. Анализируя рождаемость, целесообразно использовать показатели как для календарных лет, так и для реальных поколений. К числу первых относятся возрастные коэффициенты рождаемости и структура их вкладов в итоговую рождаемость, средний возраст матери при рождении детей. Применение однолетних возрастных коэффициентов рождаемости позволяет сделать оценочный расчет показателей рождаемости для реальных поколений, в том числе характеризующих возрастную модель, которая существенно зависит от структуры рождаемости: чем больше среди родившихся вторых, третьих и последующих по очередности рождения детей, тем в большей мере возрастная модель рождаемости будет смещена к более старшим возрастам.

Установлено, что для характеристики возрастной модели рождаемости корректно использовать индикаторы рождаемости (как для условных, так и реальных поколений) с учетом очередности рождения. Отмечается, что изменения в уровне рождаемости и ее возрастной модели для календарных лет могут быть обусловлены влиянием тайминговых сдвигов, связанных с рождением детей в более молодом возрасте или, наоборот, с откладыванием рождений во многих семьях.

Исследование показателей для календарных лет позволило выдвинуть гипотезы о наличии таких тайминговых сдвигов, а результаты анализа показателей рождаемости в возрастных интервалах для реальных поколений подтвердили эти гипотезы. Все использованные в статье показатели рассчитаны с учетом данных Всероссийской переписи населения раунда 2020 года.

Ключевые слова: возрастная модель рождаемости, методика анализа рождаемости, статистический анализ рождаемости, показатели рождаемости, коэффициент рождаемости, тайминговые сдвиги, средний возраст матери.

JEL: C10, J13.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2024-31-6-49-68>.

Для цитирования: Архангельский В.Н., Золотарева О.А., Кучмаева О.В. Возрастная модель рождаемости для календарных лет и реальных поколений: методика построения и аналитические возможности. Вопросы статистики. 2024;31(6):49–68.

Age-Based Fertility Model for Calendar Years and Real Generations: Method for Constructing and Analytical Possibilities

Vladimir N. Arkhangelskiy^{а), б)},

Olga A. Zolotareva^{б), в)},

Oksana V. Kuchmaeva^{а), б)}

^{а)} Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia;

^{б)} Scientific Research Institute for Socio-Economic Statistics of the Federal State Statistics Service (Statistics Research Institute of Rosstat), Moscow, Russia;

^{в)} MIREA — Russian Technological University, Moscow, Russia

The article presents a method for constructing an age-related fertility model based on the modern system of statistical accounting in Russia. In analyzing the birth rate, it is advisable to use indicators for both calendar years and real generations. The first ones include age-related fertility rates and the structure of their contributions to the total fertility, the average age of the mother at the birth of children. The use of annual age-related fertility rates allows us to make an estimated calculation of fertility rates for real generations, including those characterizing the age model, which significantly depends on the structure of fertility: the more children are born second, third, and subsequent in the order of birth, the more the age model of fertility will be shifted to older ages.

It is established that to characterize the age model of fertility, fertility indicators (both for conditional and real generations) should be used, taking into account the order of birth. It is noted that changes in the level and age model of fertility for calendar years may be due to the influence of timing shifts associated with the birth of children at a younger age or, conversely, the postponement of births in many families.

The study of indicators for calendar years allowed us to hypothesize the presence of such timing shifts, and the results of the analysis of fertility rates in age ranges for real generations confirmed the hypotheses. All the indicators used in the article are calculated using the data of the All-Russian Population Census of the 2020 round.

Keywords: age model of fertility, methods of fertility analysis, statistical analysis of fertility, fertility indicators, fertility rate, timing shifts, average age of the mother.

JEL: C10, J13.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2024-31-6-49-68>.

For citation: Arkhangelskiy V.N., Zolotareva O.A., Kuchmaeva O.V. Age-Based Fertility Model for Calendar Years and Real Generations: Method for Constructing and Analytical Potential. *Voprosy Statistiki*. 2024;31(6):49–68. (In Russ.)

Введение

Значимость корректной статистической оценки возрастных особенностей рождаемости обусловлена необходимостью определения тенденций и детерминантов трансформации модели рождаемости в условиях снижения ее уровня и старения. В настоящее время наблюдается, с одной стороны, значительная дифференциация возрастных показателей рождаемости в разрезе регионов России, а с другой — конвергенция характеристик рождаемости у различных социальных групп населения. Это актуализирует поиск новых методических инструментов, позволяющих проводить комплексный анализ возрастной модели рождаемости. Совершенствование методики построения возрастной модели рождаемости даст возможность получить более достоверные прогнозы рождаемости, детально определить критерии оценки результативности мер демографической и семейной политики.

Целью исследования является построение методики возрастной модели рождаемости для календарных лет и реальных поколений и выявление аналитических возможностей включенных в нее показателей.

Научный вклад работы состоит в анализе изменений среднего числа родившихся детей по очередности рождения и в возрастных интервалах в реальных поколениях женщин и оценке на его основе тайминговых сдвигов в рождаемости по первым и вторым рождениям.

Обзор литературы

Концептуально анализ тенденций трансформации возрастной модели рождаемости опирается на теорию демографического перехода — снижения уровня рождаемости в условиях более «экономно-

го» режима воспроизводства населения, обусловленного трансформацией модели экономической и социальной жизни [1–6]. Индикаторами второго демографического перехода, затрагивающего трансформацию как брачной и семейной жизни, так и рождаемости, выступают такие изменения, как повышение среднего возраста вступления в брак и рождения первого ребенка, увеличение интер- и протогенетических интервалов, рост доли внебрачных рождений и доли лиц, не имеющих ни одного ребенка [7]. Существенная роль в оценке трансформации рождаемости отведена такому показателю, как итоговое распределение женщин по числу рожденных детей¹.

Демографы анализируют неоднородность населения, применяя показатели числа детей, родившихся живыми, по возрасту матери и очередности (порядку) рождения; распределения женщин по возрасту и числу рожденных детей; вероятности рождения детей определенной очередности и индексы концентрации рождаемости. Рост неоднородности распределения женщин по числу рожденных детей разных порядков связан с отказом от рождений высоких порядков, а впоследствии и с распространением бездетности [8].

Важную роль в демографическом анализе возрастных особенностей рождаемости наряду с возрастными коэффициентами играет расчет суммарных коэффициентов рождаемости по очередности рождения ребенка у матери [9]. Расчет показателей рождаемости в реальных когортах женщин по году регистрации брака, а также учет доли вступивших в первый брак в реальных поколениях женщин расширяют аналитические возможности, поскольку они обеспечивают выявление так называемых тайминговых сдвигов в рождаемости², а также позволяют оценить их влияние на динамику суммарного коэффициента рождаемости по первым и вторым рождениям.

¹ Демография. Электронный учебник / под ред. И.Е. Калабихиной. Интерактивный цифровой учебник экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. М.: 2022. URL: <https://books.econ.msu.ru/Demography/>.

² Тайминговые сдвиги в рождаемости — изменения в календаре рождений, проявляющиеся в рождении детей в более ранних возрастах или, наоборот, в откладывании рождений с последующей реализацией.

Отдельным направлением исследований выступает оценка детерминантов рождаемости, осуществление которой необходимо проводить дифференцированно, в разрезе очередности рождений. Результаты подобной оценки приобретают особое значение для обоснования новых и корректировки действующих мер демографической политики [10].

При этом исследователи отмечают необходимость анализа показателей с использованием методов условного и реального поколений, которые позволяют выявить тайминговые сдвиги в рождаемости и определить ее поколенческие итоги [11 и 12]. Прежде всего для оценки рождаемости применяются возрастные и кумулятивные коэффициенты в разрезе не только пятилетних (которые чаще всего публикуются статистическими службами в разных странах мира), но и однолетних возрастных групп женщин и очередности рождения ребенка у матери, а также суммарный коэффициент рождаемости по очередности рождения детей.

Анализ возрастной модели рождаемости строится на комплексе источников данных. Интерес представляют данные о распределении женщин различных возрастов по числу рожденных детей, получаемые в ходе переписей и микропереписей населения. Использование этой информации позволяет выявить наличие существенных различий в итоговой рождаемости в поколениях женщин в российских регионах [13] и сделать выводы о результативности мер демографической политики с учетом показателей для календарных лет, возрастных групп женщин и итоговой (накопленной) рождаемости поколений. Е.М. Андреев и С.В. Захаров на основе анализа информации о распределении ответов женщин в ходе микропереписи 2015 г. о числе рожденных детей указали, что для оценки данных выборочных обследований важную роль играет корректный подход к формированию выборки [14].

Безусловный интерес представляет расчет ряда характеристик рождаемости по данным выборочных обследований, которые, в частности, дают возможность раскрыть значимость повторных браков в формировании модели двухдетной семьи [15], а также определить детерминанты рождаемости у женщин разных возрастов. В этой связи в рамках статьи большее внимание уделяется исследованию аналитических возможностей данных показателей.

Опросы населения по выявлению репродуктивных установок показывают, что представления людей об идеальном размере семьи достаточно устойчивы. Однако изменяются их мнения о желательных сроках появления детей на свет, зависящие от благоприятных/неблагоприятных условий жизни семьи [16]. Это обстоятельство подчеркивает значимость применения в анализе показателей, получаемых как для условного, так и реального поколений. Например, тайминговые сдвиги в рождаемости из-за откладывания первых рождений по причине позднего вступления женщин в первый брак во многом определяются с учетом разницы между средним числом первых рождений в реальных поколениях и для календарных лет [17].

Уровень суммарного коэффициента рождаемости за определенный период времени формируется под влиянием календаря рождений (*tempo effect*) и интенсивности деторождений (*quantum effect*). Эффект календаря проявляется в том, что снижение возраста матери при рождении ребенка приводит к временному увеличению суммарного коэффициента рождаемости, а откладывание деторождений на более старшие возраста, наоборот, уменьшает коэффициент, то есть имеет место влияние тайминговых сдвигов на суммарный коэффициент рождаемости. Для устранения тайминговых сдвигов Дж. Бонгаартсом и Г. Фини был предложен расчет скорректированного суммарного коэффициента рождаемости [18]. Впоследствии Т. Соботка разработал методику для оценки вклада вышеназванных составляющих в динамику суммарного коэффициента рождаемости [19].

Анализ возрастной модели рождаемости позволяет провести оценку развития процесса откладывания рождений [20]. В работе Т. Соботки [21] представлены методы сравнительного анализа возрастных и кумулятивных коэффициентов рождаемости для реальных поколений в разрезе однолетних возрастных групп и очередности рождения ребенка у матери. Об откладывании деторождения будет свидетельствовать снижение среднего числа рожденных детей той или иной очередности рождения в реальных поколениях в более молодых возрастах и повышение его в тех же поколениях в старших репродуктивных возрастах.

Методология анализа трансформации возрастной модели рождаемости с учетом тренда на откладывания рождений приведена в работах Т. Фрейки

и его коллег [11, 22–24]. Предложенная методология дает возможность определить, насколько откладывание и последующее «наверстывание» рождаемости в старших возрастных группах отражаются на величине суммарного коэффициента рождаемости для условных поколений.

Т. Сobotка выделил три этапа процесса откладывания рождений детей на основе соотношения динамики суммарного коэффициента рождаемости и среднего возраста матери при рождении первенца. На первом этапе наблюдается откладывание рождений на более старшие возраста (уменьшение суммарного коэффициента рождаемости и рост среднего возраста матери при рождении первого ребенка). На втором этапе величина суммарного коэффициента рождаемости остается низкой, средний возраст матери продолжает увеличиваться за счет сдвига рождаемости к старшим возрастам. На третьем этапе рост среднего возраста матери при рождении первенца замедляется, а суммарный коэффициент рождаемости начинает увеличиваться [21].

Постарение рождаемости, связанное с откладыванием рождений детей, может быть комплексно измерено на базе системы показателей, которая «дает представление о возрасте дебюта (рождение первого ребенка), о возрасте максимального вклада в рождаемость (модальный возраст деторождения), о длительности активного фертильного периода, о репродуктивной старости, об изменении интервалов между рожденьями» [25, с. 163]. В цитируемой работе И. Калабихиной и Н. Смулянской предложено для измерения старения рождаемости использовать интердецильный размах — разницу между девятым и первым децилем распределения возрастных коэффициентов рождаемости для всех очередностей.

Отмечая, что откладывание рождений является ведущей характеристикой модели рождаемости в экономически развитых странах, Е. Божуан и Т. Сobotка фиксируют, что значительная часть рождений первых и вторых детей приходится на старшие репродуктивные возраста, а многие женщины в возрасте 35–44 лет, как бездетные, так и имеющие одного ребенка, планируют родить (еще одного) ребенка в будущем. При этом потенциал репродуктивного здоровья женщин с возрастом снижается [26].

В ряде исследований изучаются особенности трансформации возрастной модели рождаемости в России.

Т. Фрейка и С. Захаров полагают, что откладывание рождений в России началось в 1992 г. Они считают, что 1994–1999 гг. — это период, когда в наибольшей степени проявлялся эффект влияния календаря на суммарный коэффициент рождаемости [11].

Данные о распределении родившихся детей по возрасту матери и среднему возрасту матери при рождении детей каждой очередности подтверждают, что общемировая тенденция старения рождаемости проявляется и в России. Хотя с 2014–2015 гг. интенсивность роста среднего возраста матери замедлилась [27], тем не менее он продолжает увеличиваться, как и возраст отца при рождении ребенка [28].

Использование статистико-демографических расчетов позволяет выявить, насколько динамика показателей рождаемости зависит от изменений половозрастной структуры. Исследование возрастной модели рождаемости в России показывает, в частности, что к 2012 г. потенциал структурных факторов роста рождаемости был исчерпан. Численность женщин с наиболее высоким и растущим уровнем рождаемости (возрастной интервал 25–29 лет) достигла максимума в 2012 г., после чего стала сокращаться [29].

Увеличение числа рождений на протяжении последних двух десятилетий в России было обусловлено благоприятной возрастной структурой: суммарная численность женщин в основных репродуктивных возрастах (от 20 до 35 лет) с начала 2000-х годов находилась в фазе роста, что положительно влияло и на число браков, и на число рождений.

Расчеты доказывают, что причиной уменьшения суммарного коэффициента рождаемости по первым рождениям в России в последние годы стало сокращение числа первых рождений у женщин в возрасте до 25 лет [30]. При этом увеличение вероятности рождения детей второй и третьей очередностей не настолько значительно, чтобы компенсировать кумулятивный эффект от существенного снижения первых рождений [31].

Анализ показателей для условного и реального поколений позволяет выявить влияние мер демографической политики на динамику рождаемости. В контексте возможного влияния таких мер, реализованных в первой половине 80-х годов XX века в России, сделан вывод о том, что рост суммарного коэффициента рождаемости в течение 1980-х годов был вызван прежде всего

переносом рождений у целого ряда поколений на более ранние сроки (на более ранний возраст и с укороченными интервалами между рождениями). Показатель итоговой рождаемости реальных поколений (женских когорт по году рождения) оставался стабильным на уровне 1,85 для женщин, родившихся в 1950-е годы, и значительно уменьшился в когортах 1960-х годов рождения [11].

Авторы ежегодного демографического доклада «Население России» [32] на основе анализа возрастного профиля рождаемости пришли к выводу, что результаты политики по стимулированию рождаемости, реализуемой начиная с 2007 г., можно считать незначительными: их вклад составляет не более чем 0,07–0,08 рождения в расчете на одну женщину (от величины суммарного коэффициента рождаемости для реальных поколений).

Изменения суммарного коэффициента рождаемости для реальных поколений свидетельствуют о довольно скромном увеличении рождаемости. Среди исследователей остается дискуссионным вопрос, в какой мере этот рост может быть отнесен к успехам демографической политики.

Для оценки масштабов откладывания рождений (на примере Волгоградской области) ученые использовали метод, основанный на декомпозиции изменения суммарного коэффициента рождаемости для условных поколений на составляющие эффекта календаря и интенсивности рождений. Они рассчитали суммарные коэффициенты рождаемости для первых, вторых, третьих и последующих рождений, а также интергенетические интервалы [33].

В своих работах исследователи рассматривают также отдельные методические подходы к анализу возрастных особенностей рождаемости. Остановимся на системе показателей, позволяющих, по нашему мнению, наиболее полно охарактеризовать возрастную модель рождаемости, опираясь на данные, отражающие порядок рождений и их возрастное распределение. Комплексное использование указанных характеристик дает возможность осуществить релевантный анализ возрастной модели рождаемости.

Методологически корректным демографическим подходом для изучения эволюции рождаемости является одновременное рассмотрение изменений на основе показателей рождаемости для реальных поколений (женщин по году их рождения) и показателей для условных поколе-

ний (для календарных лет). Общепринято оценивать трансформацию возрастной модели рождаемости путем расчета суммарных коэффициентов рождаемости и возраста матери с учетом очередности рождений, возрастных показателей рождаемости и сочетания методов условного и реального поколений.

Однако значительная дифференциация уровня рождаемости по возрасту матери и возможные тайминговые сдвиги в рождаемости определяют интерес рассмотрения возрастного профиля рождаемости на основе углубленного анализа показателей, характеризующих очередность рождений.

Данный подход позволит также определить влияние мер демографической политики на изменения в рождаемости в России за последние годы — после продления программы так называемого материнского капитала в 2016 г.

Источники и методы

Методика, предлагаемая в представленной статье, основана на данных текущего статистического учета рождаемости и применении методов статистико-демографического анализа, в частности комплекса (набора) коэффициентов рождаемости. Все показатели рождаемости рассчитаны с учетом данных Всероссийской переписи населения 2020 г.

Результаты исследования

В данном разделе представлены результаты анализа показателей, характеризующих возрастную модель рождаемости в России в целом и дифференцированно по очередности рождения детей, — как для календарных лет (условные поколения), так и для реальных поколений. Показатели, характеризующие возрастную модель рождаемости в реальных поколениях, были определены расчетным путем на основе однолетних возрастных коэффициентов рождаемости.

Суммарный коэффициент рождаемости. Усредненную интенсивность деторождений у одной женщины в течение жизни характеризует суммарный коэффициент рождаемости, который вычисляется путем суммирования возрастных коэффициентов (взятых в долях единицы,

а не в промилле), скорректированных на величину возрастного интервала (по которому получен возрастной коэффициент), при выполнении предпосылки сохранения их неизменными на уровне календарного года, для которого они рассчитываются³. Очевидно, что данное условие на практике не представляется выполнимым, тем не менее преимущество этого показателя состоит в том, что он позволяет оценить текущий уровень рождаемости одним числом, элиминируя влияние половозрастной структуры населения (в отличие от общего коэффициента). Прежде всего это относится к расчетам на основе однолетних возрастных коэффициентов рождаемости, так как на них в пятилетней группировке некоторое влияние может оказывать возрастной состав женщин внутри пятилетних групп.

Суммарный коэффициент рождаемости используется в качестве целевого индикатора в стратегических и нормативных документах, касающихся перспектив демографического развития страны. В Указе Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309⁴ установлено «повышение суммарного коэффициента рождаемости до 1,6 к 2030 году и до 1,8 к 2036 году». Величина суммарного коэффициента рождаемости позволяет судить о том, в какой степени рождаемость соответствует уровню, необходимому для обеспечения воспроизводства населения.

К числу недостатков суммарного коэффициента рождаемости относится прежде всего то, что его изменения во времени зависят от тайминговых сдвигов в календаре рождений детей, которые детерминируются либо рождением детей у женщин в более ранних возрастах, либо сдвигом рождений на более поздний срок, что характерно для значительной части семей. Такие тайминговые сдвиги оказывают воздействие на календарные показатели рождаемости. На итоговых (к концу репродуктивного периода) показателях числа рожденных детей в реальных поколениях они не сказываются, но влияют на их величину в возрастных группах.

Существенно снизившись в конце 1980-х и в 1990-е годы (минимум 1,157 в 1999 г.), суммарный коэффициент рождаемости незначительно повышался в начале 2000-х годов. Его динамика заметно изменилась, когда после утверждения Концепции демографической политики Российской Федерации до 2025 г.⁵ начали реализовываться дополнительные меры государственной поддержки семей с детьми, и прежде всего материнский (семейный) капитал [10]. Так, в 2007 и 2008 гг. значения коэффициента увеличились на 0,111 и 0,086 соответственно. В последующем столь значительное его увеличение было только в 2012 г.

В таблице 1 представлена динамика суммарного коэффициента рождаемости за период с 2015 по 2023 г.⁶

Таблица 1

Суммарный коэффициент рождаемости в России в 2015–2023 годах

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
1,762	1,744	1,601	1,556	1,477	1,474	1,470	1,416	1,410

Источник: составлено авторами по данным Росстата.

Максимальное значение суммарного коэффициента рождаемости (1,762) было зафиксировано в 2015 г. Далее коэффициент снижался, при этом в 2020 и 2021 гг. его уменьшение было в рамках статистической погрешности. Но в 2022 г. вновь

отмечается его значимое сокращение — до 1,416. В 2023 г. в сравнении с 2022 г. значение суммарного коэффициента рождаемости осталось неизменным при точности до десятых (1,4) и несущественно изменилось при оценке до сотых (1,410).

³ Архангельский В.Н., Иванова А.Е., Рыбаковский Л.Л. Методические рекомендации Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 октября 2012 г. «По разработке региональных программ демографического развития». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70157176/>.

⁴ Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202405070015?index=1>.

⁵ Указ Президента Российской Федерации от 9 октября 2007 г. № 1351 «Об утверждении Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года» (с изменениями и дополнениями). URL: <https://base.garant.ru/191961/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/?ysclid=m2b0r2ds3136682858>.

⁶ Здесь и далее анализируется динамический ряд показателей рождаемости начиная с 2015 г., так как в 2015 г. в России был достигнут максимальный в рассматриваемом периоде уровень рождаемости, а с 2016 г. началось его снижение.

Возрастная модель рождаемости. Возрастную модель рождаемости характеризует распределе-

ние возрастных коэффициентов рождаемости по вкладу в их сумму (см. таблицу 2).

Таблица 2

Распределение доли коэффициентов рождаемости в их сумме по возрастным группам женщин в России в 2015–2023 годах (в процентах)

Годы	Возрастные группы женщин, лет:							
	15–17	18–19	20–24	25–29	30–34	35–39	40–44	45–49
2015	2,3	11,5	23,4	28,9	21,4	10,2	2,2	0,1
2016	2,0	10,9	22,9	29,1	22,0	10,7	2,3	0,1
2017	1,7	10,7	23,2	28,7	22,0	11,2	2,5	0,1
2018	1,6	9,5	23,1	28,8	22,5	11,7	2,6	0,2
2019	1,6	9,0	23,1	28,9	22,3	12,1	2,8	0,2
2020	1,6	8,9	22,6	29,5	22,1	12,3	2,9	0,2
2021	1,5	8,6	21,8	30,1	22,3	12,6	3,0	0,2
2022	1,4	9,1	21,9	30,0	21,8	12,5	3,1	0,2
2023	1,3	8,7	21,2	30,4	22,0	12,9	3,3	0,2

Источник: рассчитано и составлено авторами по данным Росстата.

В 2023 г. в России 30,4% от суммы возрастных коэффициентов рождаемости составляла величина этого показателя в возрастной группе 25–29 лет. Почти одинаковым был вклад коэффициентов рождаемости возрастных групп 20–24 года и 30–34 лет (21,2 и 22,0% соответственно). Снизилась доля коэффициентов рождаемости у женщин 15–19 лет (с 13,8% в 2015 г. до 10,0% в 2023 г.), и примерно на столько же повысилась доля коэффициентов у женщин в возрасте 35 лет и старше (с 12,5 до 16,4%).

Средний возраст матери при рождении детей. В качестве базового, обобщающего параметра возрастной модели рождаемости можно приме-

нять показатель среднего возраста матери при рождении детей, рассчитываемый по традиционной формуле средней арифметической взвешенной. Точность его оценки повышается в случае расчета на базе однолетних возрастных коэффициентов рождаемости. При этом к полученному результату расчета среднего возраста матери при рождении детей следует добавлять 0,5, что в реальности обосновывается нахождением женщин в возрасте x , по сути, в возрастном диапазоне от x до $x + 1$. В случае равномерного распределения внутри указанного диапазона их возраст получается равен $x + 0,5$.

На рисунке представлена динамика среднего возраста женщин при рождении детей в России.

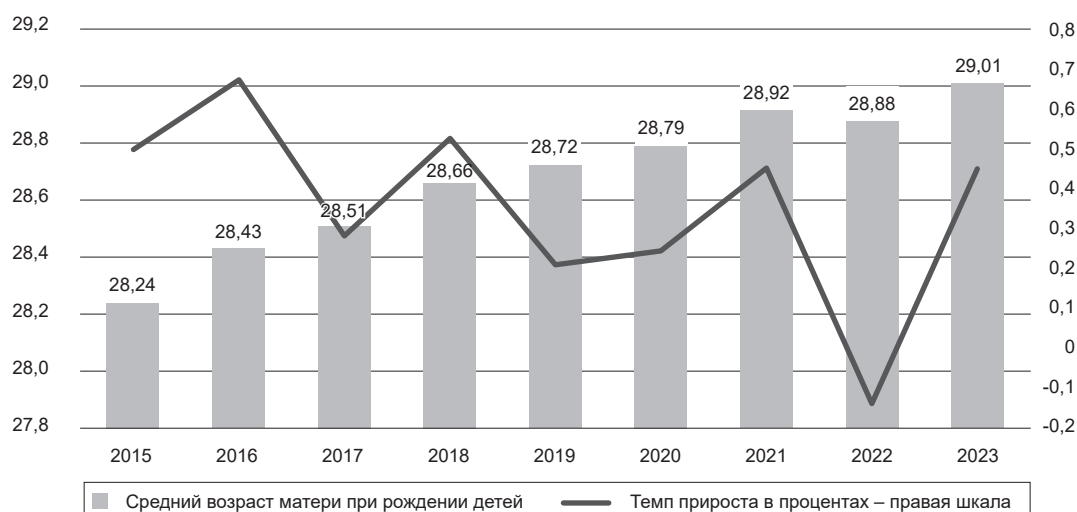


Рисунок. Динамика среднего возраста матери при рождении детей в России в 2015–2023 годах (лет)

Источник: рассчитано и построено авторами по данным Росстата.

Как видно из данных рисунка, с 2015 г. по настоящее время в России наблюдается восходящий тренд, определяемый увеличением рассматриваемого параметра (исключение – 2022 г.).

Следует акцентировать внимание на том, что уровень рождаемости влияет и на доли коэффициентов рождаемости по возрастам в их сумме, и на средний возраст матери при рождении детей, рассчитанные в целом по всем рождениям: возрастающие доли вторых, третьих и последующих рождений, имеющие место в относительно более старших возрастах, предопределяют повышенные значения как доли коэффициентов рождаемости в более старших возрастах, так и среднего воз-

раста женщин при рождении детей [27]. В этой связи авторы полагают, что аналитику данных показателей целесообразно представлять с учетом очередности рождения детей.

Возрастные коэффициенты рождаемости по очередности (порядку) рождения ребенка у матери. Данные показатели определяются делением числа родившихся той или иной очередности рождения у женщин того или иного возраста на среднегодовую численность женщин этого возраста. Расчет производится в промилле, то есть результат умножается на 1000⁷ (см. таблицу 3).

Таблица 3

Возрастные коэффициенты рождаемости по очередности рождения ребенка у матери в России в 2015–2023 годах
(в промилле)

	Число родившихся у женщин данного возраста на 1000 женщин в возрасте, лет:						
	15–19	20–24	25–29	30–34	35–39	40–44	45–49
<i>Первые рождения</i>							
2015	20,5	59,0	50,2	19,7	6,1	1,1	0,1
2016	18,2	56,5	48,8	19,9	6,3	1,2	0,1
2017	15,4	52,0	44,5	19,0	6,2	1,2	0,1
2018	13,4	48,9	41,2	18,4	6,3	1,3	0,1
2019	12,4	46,7	39,6	17,3	6,1	1,3	0,1
2020	12,1	45,0	39,6	16,5	6,0	1,3	0,1
2021	11,7	42,9	39,7	15,9	5,9	1,3	0,1
2022	11,8	42,9	39,9	15,8	5,9	1,3	0,2
2023	11,0	41,9	41,1	16,2	6,1	1,4	0,2
В среднем за 2015–2023	14,1	48,4	42,7	17,6	6,1	1,3	0,1
Средний ежегодный рост/убыль, в процентах	-7,49	-4,19	-2,47	-2,42	0,00	3,06	9,05
<i>Вторые рождения</i>							
2015	2,8	25,6	47,3	42,1	17,2	2,9	0,1
2016	2,6	24,5	47,0	42,5	17,5	3,0	0,1
2017	2,3	22,6	40,2	36,4	15,9	2,9	0,1
2018	2,0	21,8	38,6	34,8	15,5	2,8	0,1
2019	1,7	20,0	34,8	31,0	14,6	2,8	0,1
2020	1,6	19,8	34,9	29,6	14,1	2,7	0,2
2021	1,6	19,2	35,3	29,4	14,1	2,7	0,1
2022	1,4	17,3	31,4	26,1	13,1	2,7	0,2
2023	1,3	15,9	30,0	24,7	12,8	2,7	0,2
В среднем за 2015–2023	1,9	20,7	37,7	33,0	15,0	2,8	0,1
Средний ежегодный рост/убыль, в процентах	-9,15	-5,78	-5,53	-6,45	-3,63	-0,89	9,05
<i>Третьи рождения</i>							
2015	0,2	4,5	10,5	14,9	11,0	2,6	0,1
2016	0,2	4,5	10,9	15,2	11,2	2,7	0,1
2017	0,2	4,5	10,8	15,0	11,0	2,6	0,1
2018	0,2	4,9	11,5	15,3	11,2	2,7	0,1
2019	0,2	4,8	11,7	15,0	11,0	2,6	0,1
2020	0,1	4,8	12,7	15,6	11,6	2,7	0,1
2021	0,1	4,6	13,3	16,3	12,0	2,8	0,1
2022	0,1	4,5	13,1	15,3	11,4	2,8	0,1
2023	0,1	4,3	13,5	15,5	11,6	2,9	0,1
В среднем за 2015–2023	0,2	4,6	12,0	15,3	11,3	2,7	0,1
Средний ежегодный рост/убыль, в процентах	-8,30	-0,57	3,19	0,49	0,67	1,37	0,00

Источник: рассчитано авторами по данным Росстата.

⁷ Приказ Росстата от 21.10.2019 № 610 «Об утверждении методики расчета показателя "Суммарный коэффициент рождаемости по очередности рождения ребенка у матери (число детей каждого порядка (очередности) рождения, рожденных одной женщиной на протяжении всего репродуктивного периода (единиц))". URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-rosstata-ot-21102019-n-610-ob-utverzhdenii-metodiki/>.

В России самые высокие значения возрастного коэффициента рождаемости по первым рождениям наблюдаются у женщин в возрасте 20–24 лет: в среднем с 2015 по 2023 г. значение показателя составило 48,4‰. При этом рождаемость по первым рождениям в возрастной группе 20–24 года сокращается более существенно в сравнении с соседней возрастной группой 25–29 лет, и значения показателей этих групп сближаются. В частности, если в 2015 г. разница между значениями коэффициентов возрастных групп женщин 20–24 года и 25–29 лет составляла 8,8 промилльного пункта, то в 2023 г. — всего 0,8 промилльного пункта. В отличие от группы 20–24 года, в возрастной группе женщин 25–29 лет коэффициент рождаемости по первым рождениям немного повышался в 2021–2023 гг.

Среди выявленных особенностей динамики возрастных коэффициентов рождаемости по первым рождениям особо следует обратить внимание на рост их значений в возрастных группах 40–44 года и 45–49 лет.

Максимальные значения возрастного коэффициента рождаемости по вторым рождениям отмечаются в группе женщин в возрасте 25–29 лет: среднее за анализируемый период значение показателя составило 37,7‰. На втором месте по величине значения показателя — возрастная группа 30–34 года: в среднем за девять лет возрастной коэффициент рождаемости у женщин этой группы составил 33,0‰. Особое внимание следует обратить на сокращение показателя по каждой пятилетней возрастной группе в границах от 15 до 44 лет.

Наибольшие значения коэффициента рождаемости по третьим рождениям фиксируются в возрастной группе 30–34 года. Заметим, что, несмотря на достигнутый в 2023 г. в сравнении с 2015 г. рост значений коэффициента по третьим рождениям в возрастной группе 30–34 года на 0,6 промилльного пункта, среднее ежегодное увеличение показателя совсем незначительное и составило лишь 0,075 промилльного пункта, или 0,49%. При этом более устойчивый и существенный рост демонстрируют показатели в группе 25–29-летних женщин: в среднем ежегодно коэффициент повышался на 3,19%. Данные изменения коэффициентов рождаемости по третьим рождениям в указанных возрастных группах привели к сокращению разницы между ними с 4,4 промилльного пункта в 2015 г. до 2,0 промилльного пункта в 2023 г. Увеличение значений возрастных коэффициентов рождаемости по третьим рождениям характерно для женщин каждой пятилетней возрастной группы в границах 25–44 лет.

Суммарный коэффициент рождаемости по очередности рождения ребенка у матери. В соответствии с логикой построения возрастной модели рождаемости следующим шагом является проведение расчетов и анализа суммарного коэффициента рождаемости по каждой очередности рождения, рассчитываемого на основе суммы однолетних возрастных коэффициентов рождаемости соответствующей очередности рождения, деленной на 1000⁸.

Результаты проведенных расчетов представлены в таблице 4.

Таблица 4

Динамика суммарного коэффициента рождаемости по очередности рождения ребенка у матери в России в 2015–2023 годах

Годы	Суммарный коэффициент рождаемости по очередности рождений (в среднем на одну женщину)					Темп прироста, в процентах				
	первые	вторые	третьи	четвертые	пятые и последующие	первые	вторые	третьи	четвертые	пятые и последующие
2015	0,781	0,682	0,217	0,055	0,028	-	-	-	-	-
2016	0,756	0,679	0,222	0,057	0,029	-3,20	-0,44	2,30	3,64	3,57
2017	0,696	0,597	0,219	0,058	0,030	-7,94	-12,08	-1,35	1,75	3,45
2018	0,654	0,574	0,227	0,065	0,035	-6,03	-3,85	3,65	12,07	16,67
2019	0,626	0,523	0,225	0,068	0,036	-4,28	-8,89	-0,88	4,62	2,86
2020	0,611	0,514	0,237	0,073	0,040	-2,40	-1,72	5,33	7,35	11,11
2021	0,593	0,513	0,245	0,077	0,042	-2,95	-0,19	3,38	5,48	5,00
2022	0,595	0,462	0,237	0,079	0,043	0,34	-9,94	-3,27	2,60	2,38
2023	0,597	0,441	0,240	0,087	0,045	0,34	-4,55	1,27	10,13	4,65

Источник: рассчитано авторами по данным Росстата.

⁸ Приказ Росстата от 21.10.2019 № 610.

После достижения максимального в рассматриваемом периоде уровня в 2012 и 2013 гг. суммарный коэффициент рождаемости по первым рождением неуклонно снижался до 2021 г. (0,593). В 2022 и 2023 гг. его величина была чуть больше (соответственно, 0,595 и 0,597). В переводе на реальные поколения это означает, что к завершению фертильного периода 40% женщин не родили ни одного ребенка. В действительности в реальных поколениях этот показатель значительно меньше. Если проанализировать данные Всероссийской переписи населения 2020 г., то среднее число первых рождений у 35–39-летних женщин равно 0,86 (а значит лишь 14% женщин данной возрастной когорты не родили детей); более того, даже у 30–34-летних женщин его значение равно 0,78 (то есть не родили детей 22% женщин).

Введение в 2020 г. материнского (семейного) капитала на первого ребенка остановило снижение суммарного коэффициента рождаемости по первым рождением как в 2020 г., так и в 2021 г. Оно сдерживало значительное негативное влияние падения показателей брачности по первым бракам у женщин на рождения первых детей в 2020 г.

В 2022 и 2023 гг. достигнут ежегодный рост суммарного коэффициента рождаемости по первым рождением на 0,34%.

Обоснование довольно большого расхождения между календарными показателями рождаемости по первым рождением и их величинами в реальных поколениях сводится, в частности, к тайминговым сдвигам — откладыванию первых рождений, предопределенных в том числе откладыванием браков.

Суммарный коэффициент рождаемости по вторым рождением в России значительно (на 0,069) повысился в 2007 г. (с 0,410 в 2006 г. до 0,479)⁹, что, видимо, во многом обусловлено началом реализации программы материнского (семейного) капитала. В последующие годы его прирост был существенно меньшим (в 2008 г. — 0,039; в 2009 г. — 0,018; в 2010 г. — 0,029; в 2011 г. — 0,009) и только в 2012 г. составил 0,045. В 2013 г. увеличение этого показателя было совсем небольшим (на 0,003), но в 2014 г. и особенно в 2015 г. — существенным (на 0,023 и 0,038 соответственно). Можно предположить, что в 2014 и 2015 гг. (судя по помесечным данным о числе родившихся),

а также в январе-августе 2016 г. на изменение суммарного коэффициента рождаемости по вторым рождением могли влиять тайминговые сдвиги [в преддверии первоначально установленного срока завершения программы материнского (семейного) капитала (до конца 2016 г.) часть семей приняла решение о раннем рождении второго ребенка], после которых зафиксированы неизбежный тайминговый провал и уменьшение рождаемости, так как часть вторых по порядку рождения детей, которые могли бы родиться в последующие годы, уже родились ранее. Действительно, в 2017 г. суммарный коэффициент рождаемости по вторым рождением в России сократился на 12,08%, в последующие два года уменьшения его значений также существенны. При этом в 2020 и 2021 гг. снижение показателя, соответственно, составило 1,72 и 0,19% — сравнительно небольшое с учетом предыдущих скачков. Можно было предполагать, что тайминговый провал начинает преодолевать, однако в 2022 г. вновь фиксируется значимое падение суммарного коэффициента рождаемости — на 9,94%, в 2023 г. — на 4,55%. Это также можно отнести к последствию таймингового сдвига, так как выход из следующего за ним таймингового провала происходит постепенно по мере достижения возраста активного рождения вторых детей поколениями, которые не были затронуты тайминговыми сдвигами [34 и 35].

Анализ третьих и последующих рождений не выявил ни тайминговых сдвигов, ни таймингового провала. Хотя следует отметить, что суммарный коэффициент рождаемости по третьим рождением несколько раз уменьшался (например, в 2017 г. — на 1,35%), однако не так интенсивно, как по вторым рождением. По четвертым и последующим рождением начиная с 2015 г. отмечается ежегодный рост суммарного коэффициента рождаемости, что вполне объяснимо. Для того чтобы получить материнский (семейный) капитал на третьего ребенка, второй ребенок должен был родиться до 2007 г., и случаи рождения третьего ребенка в 2014–2016 гг. (с интервалом 8–10 лет после рождения второго ребенка), вероятно, были редкими.

Возрастная модель рождаемости по очередности рождения ребенка у матери. Возрастная модель рождаемости предполагает оценку распределения возрастных коэффициентов рожда-

⁹ Здесь и далее расчеты произведены по данным Росстата.

емости в сумме их коэффициентов, дифференцированных по очередности рождения, которое не будет зависеть от уровня рождаемости (см. таблицу 5).

Таблица 5

Распределение доли коэффициентов рождаемости в их сумме по возрастным группам женщин и очередности рождения ребенка у матери в России в 2015–2023 годах
(в процентах)

Годы	Возрастные группы, лет:						
	15–19	20–24	25–29	30–34	35–39	40–44	45–49
<i>Первые рождения</i>							
2015	13,1	37,7	32,0	12,6	3,9	0,7	0,1
2016	12,1	37,4	32,3	13,2	4,2	0,8	0,1
2017	11,1	37,6	32,2	13,7	4,5	0,9	0,1
2018	10,3	37,7	31,8	14,2	4,9	1,0	0,1
2019	10,0	37,8	32,1	14,0	4,9	1,1	0,1
2020	10,0	37,3	32,8	13,7	5,0	1,1	0,1
2021	10,0	36,5	33,8	13,5	5,0	1,1	0,1
2022	10,0	36,4	33,9	13,4	5,0	1,1	0,2
2023	9,3	35,5	34,9	13,8	5,2	1,2	0,1
В среднем за 2015–2023	10,7	37,1	32,9	13,6	4,7	1,0	0,1
Средний абсолютный прирост за период, п. п.	-0,48	-0,28	0,36	0,15	0,16	0,06	0,00
<i>Вторые рождения</i>							
2015	2,0	18,6	34,3	30,5	12,5	2,1	0,1
2016	1,9	17,9	34,3	31,0	12,8	2,2	0,1
2017	1,9	18,8	33,4	30,2	13,2	2,4	0,1
2018	1,7	18,9	33,4	30,1	13,4	2,4	0,1
2019	1,6	19,0	33,1	29,5	13,9	2,7	0,1
2020	1,6	19,2	33,9	28,8	13,7	2,6	0,2
2021	1,6	18,8	34,5	28,7	13,8	2,6	0,1
2022	1,5	18,8	34,1	28,3	14,2	2,9	0,2
2023	1,5	18,2	34,2	28,2	14,6	3,1	0,2
В среднем за 2015–2023	1,7	18,7	33,9	29,5	13,6	2,6	0,1
Средний абсолютный прирост за период, п. п.	-0,06	-0,05	-0,01	-0,29	0,26	0,13	0,01
<i>Третьи рождения</i>							
2015	0,5	10,3	24,0	34,0	25,1	5,9	0,2
2016	0,4	10,0	24,3	33,9	25,0	6,0	0,2
2017	0,5	10,2	24,4	33,9	24,9	5,9	0,2
2018	0,4	10,7	25,1	33,3	24,4	5,9	0,2
2019	0,4	10,6	25,8	33,0	24,2	5,7	0,2
2020	0,2	10,1	26,7	32,8	24,4	5,7	0,2
2021	0,2	9,3	27,0	33,1	24,4	5,7	0,2
2022	0,2	9,5	27,7	32,3	24,1	5,9	0,2
2023	0,3	8,9	28,1	32,3	24,0	6,1	0,3
В среднем за 2015–2023	0,3	10,0	25,9	33,2	24,5	5,9	0,2
Средний абсолютный прирост за период, п. п.	-0,03	-0,18	0,51	-0,21	-0,14	0,02	0,01

Источник: рассчитано авторами по данным Росстата.

По первым рождениям наибольший вклад в рождаемость вносят возрастные группы женщин 20–24 года и 25–29 лет: в среднем за девять анализируемых лет их веса составляют 37,1 и 32,9% соответственно. Однако обратим внимание на изменения во времени вкладов этих возрастных групп в суммарный коэффициент рождаемости по первым рождениям. Во-первых, к 2023 г. различия между ними сокращаются: если в 2015 г. доля группы 20–24 года была на 5,7 п. п. больше доли группы 25–29 лет, то в 2023 г. разница составила лишь 0,6 п. п. Во-вторых, если в 2015 г.

на возраст до 25 лет приходилось несколько больше половины суммы возрастных коэффициентов рождаемости по первым рождениям, то в 2023 г. — 44,8%. Вклад в рождаемость первенцев возрастных групп 15–19 лет и 20–24 года в среднем ежегодно сокращался на 0,48 и 0,28 п. п. соответственно, в то время как другие пятилетние группы показывали рост.

По вторым рождениям наибольший вклад в рождаемость вносят женщины 25–29-летнего возраста: среднее значение доли этой группы за период с 2015 по 2023 г. составило 33,9.

Сравнение средних за рассматриваемый период значений вклада в сумму коэффициентов рождаемости возрастных групп женщин до 25 лет по первым и вторым рождениям показывает существенное различие между ними — почти в два раза. Согласно проведенным расчетам сокращается вклад не только возрастных групп 15–19 лет и 20–24 года (как и по первым рождением), но и групп 25–29 лет и 30–34 года. Средние значения коэффициентов рождаемости по вторым рождением увеличиваются только в старших возрастных группах (35–39 лет и 40–44 года) на 0,26 и 0,13 п. п. соответственно.

По третьим рождением наибольший вклад в рождаемость вносят женщины 30–34 лет: в среднем за девять анализируемых лет удельный вес

этой группы составил 33,2%. В динамике рождаемость сокращается не только в возрастных группах до 34 лет (как и по вторым рождением), но и в группе 35–39 лет.

Средний возраст матери при рождении детей по очередности рождения. Еще одним из основных параметров анализа возрастной модели рождаемости является средний возраст матери при рождении детей разной очередности, в расчете которого для каждого порядка рождения в качестве весов используются соответствующие дезагрегированные показатели возрастных коэффициентов рождаемости по отдельным очередностям рождения (см. таблицу 6).

Таблица 6

Динамика среднего возраста матери при рождении детей по очередности рождения в России в 2015–2023 годах (лет)

Годы	Средний возраст матери при рождении детей по очередности рождений					Темп прироста, в процентах				
	первые	вторые	третьи	четвертые	пятые и последующие	первые	вторые	третьи	четвертые	пятые и последующие
2015	25,47	29,51	32,15	33,23	34,71	–	–	–	–	–
2016	25,65	29,62	32,15	33,26	34,76	0,71	0,37	0,00	0,09	0,14
2017	25,80	29,60	32,08	33,19	34,67	0,58	–0,07	–0,22	–0,21	–0,26
2018	25,94	29,63	31,96	32,79	34,27	0,54	0,10	–0,37	–1,21	–1,15
2019	25,97	29,66	31,96	32,93	34,44	0,12	0,10	0,00	0,43	0,50
2020	25,99	29,61	31,97	32,97	34,44	0,08	–0,17	0,03	0,12	0,00
2021	26,06	29,66	32,02	33,07	34,43	0,27	0,17	0,16	0,30	–0,03
2022	26,06	29,72	31,96	32,99	35,93	0,00	0,20	–0,19	–0,24	4,36
2023	26,21	29,79	32,00	33,07	34,53	0,58	0,24	0,13	0,24	–3,90

Источник: рассчитано авторами по данным Росстата.

За период с 2015 по 2023 г. ежегодно увеличился только средний возраст матери при рождении первого ребенка (с 25,47 года в 2015 г. до 26,21 года в 2023 г.), в целом за девять лет на 0,74 года. По вторым рождением этот показатель в целом за рассматриваемый период также вырос (на 0,28 года), однако его динамика нестабильна: в 2016 и 2020 гг. он сокращался. По третьим рождением в целом за рассматриваемый период значение анализируемого показателя уменьшилось на 0,15 года (с 32,15 года в 2015 г. до 32 лет в 2023 г.).

Всероссийская перепись населения 2020 г. позволила получить данные о возрасте матери при рождении первого ребенка. На базе оценочного расчета показателей рождаемости в реальных поколениях на основе однолетних возрастных коэффициентов рождаемости можно определить возрастные характеристики рождаемости

в реальных поколениях (прежде всего средний возраст матери при рождении ребенка и среднее число рожденных детей у женщин по возрастным интервалам) как в целом по рождением, так и дифференцированно по очередности рождений.

Средний возраст матери при рождении детей в реальных поколениях: оценка на основе однолетних возрастных коэффициентов рождаемости. Средний возраст матери при рождении детей снижался до поколений середины 1960-х годов рождения (1965 г. р. — 24,80 года); в последующих поколениях он повышался (27,85 года — самое высокое значение у женщин 1983 г. р.). В более молодых поколениях значение показателя несколько меньше, но оно может увеличиться, так как у женщин до конца репродуктивного периода могут еще родиться дети.

Обратим внимание на то, что на изменение среднего возраста матери при рождении всех детей (без дифференциации по очередности) влияет не только изменение возрастной модели рождаемости (откладывание рождений или, наоборот,

рождения в более молодом возрасте). Он будет выше при увеличении доли вторых, третьих и последующих рождений, так как они происходят в более старших возрастах (см. таблицу 7).

Таблица 7

Средний возраст матери при рождении детей в поколениях женщин 1960–1985 годов рождения в России
по состоянию на начало 2024 года
(лет; оценка на основе однолетних возрастных коэффициентов рождаемости)

Год рождения женщин	Средний возраст матери				Разница в среднем возрасте матери при рождении	
	все дети	первый ребенок	второй ребенок	третий ребенок	второго и первого ребенка	третьего и второго ребенка
1960	25,12	22,96	26,53	28,95	3,57	2,42
1961	24,98	22,90	26,33	28,84	3,43	2,51
1962	24,92	22,89	26,24	28,89	3,35	2,65
1963	24,86	22,86	26,17	28,96	3,31	2,79
1964	24,83	22,81	26,16	29,18	3,35	3,02
1965	24,80	22,76	26,22	29,36	3,46	3,14
1966	24,84	22,71	26,39	29,75	3,68	3,36
1967	24,93	22,69	26,66	30,16	3,97	3,50
1968	25,07	22,69	27,01	30,57	4,32	3,56
1969	25,21	22,69	27,37	30,98	4,68	3,61
1970	25,38	22,74	27,76	31,46	5,02	3,70
1971	25,61	22,84	28,17	31,90	5,34	3,73
1972	25,88	22,98	28,57	32,33	5,59	3,76
1973	26,15	23,12	28,90	32,61	5,78	3,71
1974	26,42	23,29	29,19	32,84	5,90	3,65
1975	26,65	23,46	29,40	32,99	5,94	3,59
1976	26,93	23,69	29,64	33,18	5,94	3,55
1977	27,25	23,97	29,85	33,29	5,89	3,43
1978	27,46	24,18	29,97	33,30	5,79	3,33
1979	27,61	24,36	30,02	33,23	5,66	3,22
1980	27,66	24,46	30,01	33,14	5,55	3,13
1981	27,75	24,58	30,01	33,07	5,43	3,06
1982	27,84	24,73	29,98	32,94	5,25	2,95
1983	27,85	24,84	29,88	32,74	5,04	2,86
1984	27,74	24,88	29,66	32,41	4,77	2,75
1985	27,52	24,83	29,36	31,99	4,53	2,63

Источник: рассчитано авторами по данным Росстата.

Как видно из данных таблицы 7, средний возраст матери при рождении первого ребенка повышается с 22,69 года у женщин 1967–1969 годов рождения до 24,88 года у женщин 1984 г. р. Кроме того, фиксируется дальнейшее, но уже более существенное повышение в реальных поколениях среднего возраста матери при рождении второго ребенка – с 26,16 года у женщин 1964 г. р. до 30,02 года у женщин 1979 г. р. (при этом у женщин 1980 и 1981 годов рождения он немного меньше – 30,01 года, но до завершения репродуктивного периода, вероятно, возрастет). Средний возраст матери при рождении третьего ребенка также повышается с 28,84 года у женщин 1961 г. р. до 33,30 года у женщин 1978 г. р.

Особо следует отметить влияние реализации в 1980-е годы мер государственной помощи семьям с детьми: в поколениях женщин, рожденных в начале 1960-х годов, происходило сокращение разницы между средним возрастом матери при рождении первого и второго ребенка с 3,57 года у женщин 1960 г. р. до 3,31 года в поколении 1963 г. р. (это поколение в 1980-х годах как раз вступило в активный репродуктивный возраст). В последующем эта разница возрастает, достигая своего пика у женщин 1975 и 1976 годов рождения (5,94 года).

Необходимо иметь в виду, что разница между средним возрастом матери при рождении первого и второго ребенка не эквивалентна усредненному интервалу между рожденьями первого и второго

Таблица 8

Среднее число первых рождений в реальных поколениях женщин в России по состоянию на начало 2024 года
(оценка на основе однолетних возрастных коэффициентов рождаемости)

Год рождения женщин	Возрастные интервалы, лет:		
	до 25	25–29	30–34
1970	0,73	0,13	0,05
1971	0,71	0,14	0,05
1972	0,69	0,14	0,05
1973	0,66	0,15	0,06
1974	0,65	0,16	0,06
1975	0,63	0,17	0,06
1976	0,60	0,18	0,07
1977	0,58	0,19	0,07
1978	0,56	0,20	0,08
1979	0,55	0,21	0,08
1980	0,54	0,21	0,08
1981	0,52	0,22	0,09
1982	0,51	0,23	0,09
1983	0,49	0,24	0,10
1984	0,48	0,25	0,10
1985	0,47	0,25	0,10
1986	0,47	0,25	0,09
1987	0,47	0,26	0,09
1988	0,46	0,26	0,09
1989	0,45	0,24	0,08
1990	0,43	0,23	—
1991	0,43	0,22	—
1992	0,42	0,21	—
1993	0,40	0,21	—
1994	0,40	0,21	—
1995	0,38	—	—
1996	0,35	—	—
1997	0,34	—	—
1998	0,33	—	—
1999	0,30	—	—

Источник: рассчитано авторами по данным Росстата.

ребенка, оценка которого требует наличия данных о среднем возрасте матери при рождении первого ребенка у тех женщин, которые впоследствии родили второго ребенка (такой информации нет в акте о рождении ребенка, и поэтому невозможна ее статистическая разработка).

Среднее число рожденных детей в реальных поколениях женщин по возрастным интервалам: оценка на основе однолетних возрастных коэффициентов рождаемости. Расчет показателей рождаемости в реальных поколениях женщин на основе однолетних возрастных коэффициентов рождаемости дает возможность оценить среднее число рожденных детей (в том числе по очередности их рождения) в зависимости от достижения матерями каждого конкретного возраста и в каждом конкретном возрастном интервале. Для их расчета суммируются не все однолетние возрастные коэффициенты рождаемости в том или ином поколении, а только показатели до определенного возраста матери или в определенном возрастном интервале.

Аналитические возможности данного показателя позволяют, в частности, судить и о тайминговых сдвигах. Так, увеличение среднего числа рожденных детей женщинами в более молодых возрастах и уменьшение его в этих же поколениях матерей в более старших возрастах говорит о наличии тайминговых сдвигов, связанных с более ранним рождением детей. В то время как уменьшение среднего числа рожденных детей женщинами в более молодых возрастах и его увеличение в этих же поколениях матерей в более старших возрастах, наоборот, будет основанием для выводов о тайминговых сдвигах, связанных с откладыванием рождения детей.

Данные о среднем числе первенцев, рожденных в реальных поколениях женщин в России, представлены в таблице 8.

У женщин 1970 г. р. в возрасте до 25 лет среднее число первых рождений составляет 0,73. В последующих поколениях женщин значение показателя устойчиво снижается, и у женщин 1985 г. р. равняется 0,47. При этом фиксируется увеличение среднего числа первых рождений в возрастных группах женщин 25–29 лет (с 0,13 у женщин 1970 г. р. до 0,26 у женщин 1987 г. р.) и 30–34 года (с 0,05 у женщин 1970–1972 годов рождения до 0,10 у женщин 1983–1985 годов рождения). Налицо откладывание первых рождений, которое

предопределяет частичную их реализацию в более старшем возрасте женщин. Между тем в этих поколениях фиксируется не только откладывание первых рождений, но и определенное уменьшение их итогового числа к концу репродуктивного возраста (с 0,92 у женщин 1970 г. р. до 0,86–0,87 у женщин 1980–1983 годов рождения).

Среднее число первых рождений в возрастах до 25 лет не менялось в поколениях женщин 1985–1987 годов рождения и составляло 0,47, но оно уменьшалось в более молодых поколениях (до 0,30 у женщин 1999 г. р.). При этом говорить о реализации отложенных рождений в данных поколениях пока нет оснований, так как начиная с поколения женщин 1989 г. р. среднее число первых рождений в возрасте 25–29 лет уменьшалось (в поколениях 1993–1994 годов рождения этот показатель не менялся).

В таблице 9 представлены результаты расчета среднего числа вторых рождений в реальных поколениях женщин в России.

Таблица 9

Среднее число вторых рождений в реальных поколениях женщин в России по состоянию на начало 2024 года

(оценка на основе однолетних возрастных коэффициентов рождаемости)

Год рождения женщин	Возрастные интервалы, лет:		
	до 30	30–34	35–39
1970	0,34	0,10	0,05
1971	0,32	0,11	0,05
1972	0,30	0,12	0,06
1973	0,29	0,12	0,07
1974	0,29	0,13	0,07
1975	0,29	0,14	0,07
1976	0,28	0,15	0,08
1977	0,27	0,17	0,08
1978	0,27	0,18	0,08
1979	0,27	0,18	0,08
1980	0,27	0,18	0,08
1981	0,28	0,19	0,08
1982	0,28	0,20	0,08
1983	0,29	0,20	0,07
1984	0,30	0,20	0,07
1985	0,30	0,19	—
1986	0,31	0,17	—
1987	0,34	0,17	—
1988	0,33	0,16	—
1989	0,32	0,14	—
1990	0,31	—	—
1991	0,31	—	—
1992	0,31	—	—
1993	0,30	—	—
1994	0,30	—	—

Источник: рассчитано авторами по данным Росстата.

Среднее число вторых рождений у женщин в возрасте до 30 лет сокращалось до поколения 1977 г. р. и оставалось неизменным у женщин 1978–1980 годов рождения. Незначительное увеличение показателя наблюдается с поколения женщин 1981 г. р., однако его значение в более старших возрастах не уменьшается, следовательно, нет оснований говорить о тайминговых сдвигах.

Среднее число вторых рождений в возрастной группе женщин 30–34 года уменьшается начиная с поколения 1985 г. р. В то же время в поколении 1987 г. р. фиксируется наиболее заметное повышение данного показателя в возрастном интервале до 30 лет, а начиная с поколения 1988 г. р. его значения уменьшаются.

Результаты проведенного исследования дают основания предположить, что возможные тайминговые сдвиги, связанные с программой ма-

теринского (семейного) капитала, в отношении поколений женщин, родившихся во второй половине 1980-х годов, больше предопределяются периодом приближавшегося завершения первоначально установленного срока ее действия (до конца 2016 г.), а не началом ее реализации в 2007 г.

Заключение

Основой формирования методики построения возрастной модели рождаемости является комплексный подход к оценке происходящих изменений. По нашему мнению, при построении модели необходимо использовать следующую систему показателей:

- суммарный коэффициент рождаемости;
- возрастные коэффициенты рождаемости и их вклад в итоговую рождаемость;
- средний возраст матери при рождении ребенка;
- показатели рождаемости по очередности рождения:
 - возрастные коэффициенты рождаемости по очередности рождения ребенка у матери;
 - суммарный коэффициент рождаемости по очередности рождения ребенка у матери;
 - доля возрастных коэффициентов рождаемости в сумме их коэффициентов;
 - средний возраст матери при рождении детей по очередности рождения;
- показатели рождаемости в реальных поколениях женщин:
 - средний возраст матери при рождении детей в реальных поколениях женщин;
 - средний возраст матери при рождении детей по очередности рождения в реальных поколениях женщин;
 - среднее число рожденных детей в реальных поколениях женщин по возрастным интервалам и очередности рождения.

Построенная по предлагаемой методике модель позволяет анализировать не только изменения возрастной рождаемости, но и трансформацию возрастной структуры рождаемости, а также ее особенности в зависимости от очередности рождений детей как для календарных лет, так и для реальных поколений. Методика основана на данных официального статистического учета и позволяет осуществлять ежегодный мониторинг рождаемости, выявлять региональные особен-

ности трансформации возрастной рождаемости, проводить оценку результативности реализуемых мер демографической политики.

Проведенный анализ статистических данных демонстрирует снижение величины суммарного коэффициента рождаемости, который является целевым индикатором в ряде стратегических документов в сфере демографической и семейной политики Российской Федерации.

В стране происходит старение рождаемости. Наибольшая интенсивность рождаемости наблюдается в возрастной группе женщин 25–29 лет (в 2023 г. — 30,4% от суммы возрастных коэффициентов рождаемости). При этом доля коэффициентов рождаемости возрастной группы женщин 15–19 лет сокращается, а доля коэффициентов возрастных групп 35 лет и старше, наоборот, увеличивается. Растет средний возраст матери при рождении детей, особенно при рождении первенцев.

Расчет и анализ возрастных коэффициентов рождаемости по очередности рождений показывает, что самый высокий коэффициент рождаемости по первым рождениям в России характерен для возрастной группы 20–24 года, по вторым рождениям — для возрастной группы 25–29 лет; по третьим рождениям — для возрастной группы 30–34 года. При этом происходит сближение значения данного показателя с величиной аналогичного коэффициента для возрастной группы женщин 25–29 лет.

В последние годы в России уменьшился вклад в рождаемость первенцев более молодых возрастных групп женщин. Если в 2015 г. немногим больше половины суммы возрастных коэффициентов рождаемости по первым рождениям приходилось на женщин в возрасте до 25 лет, то в 2023 г. — только 44,8%.

Статистические данные свидетельствуют о сокращении величины суммарного коэффициента рождаемости по первым рождениям в России до 2021 г., а с 2022 г. фиксируется его рост, что является, в частности, откликом на меры поддержки рождаемости, связанные с переносом основной части материнского капитала на первого ребенка.

В реальных поколениях также имеет место существенное повышение среднего возраста матери при рождении детей. Причем в отличие от показателя для календарных лет в реальных поколениях прирост значения среднего возраста матери при рождении второго ребенка больше, чем при рождении первого.

Анализ показателей в реальных поколениях свидетельствует об откладывании первых рождений, масштабы которого возрастают в более молодых поколениях: у женщин 1970 г. р. среднее число первых рождений к 25 годам составляет 0,73; 1980 г. р. — 0,54; 1990 г. р. — 0,43; 1999 г. р. — 0,30. Если у женщин, которые родились во второй половине 1970-х — первой половине 1980-х годов, снижение этого показателя сопровождалось некоторым его повышением в более старших возрастах, то в отношении более молодых поколений пока нет оснований говорить о такой компенсации.

По вторым рождениям, наоборот, имели место тайминговые сдвиги, связанные с рождением детей у матерей в более раннем возрасте [в период завершения первоначально установленного срока действия программы материнского (семейного) капитала]. В наибольшей мере это проявилось в поколениях женщин, родившихся во второй половине 1980-х годов: повышение среднего числа вторых рождений в возрасте до 30 лет и снижение его в возрастном интервале 30–34 года.

В целом предлагаемая система показателей и проведенный анализ расширяют аналитические возможности модели рождаемости.

Литература

1. Вишневский А.Г. Демографическая революция. М.: Финансы и статистика, 1976.
2. Bryant G. Theories of Fertility Decline and the Evidence from Development Indicators // *Population and Development Review*. 2007. Vol. 33. No. 1. P. 101–127. URL: <http://www.jstor.org/stable/25434586>.
3. Caldwell J.C. Theory of Fertility, From High Plateau to Destabilization // *Population and Development Review*. 1978. Vol. 4. No. 4. P. 553–577. doi: <https://doi.org/10.2307/1971727>.
4. Caldwell J.C. Three Fertility Compromises and Two Transitions // *Population Research and Policy Review*. 2008. Vol. 27. Iss. 4. P. 427–446. doi: <https://doi.org/10.1007/s11113-008-9071-z>.
5. Lesthaeghe R. The Unfolding Story of the Second Demographic Transition // *Population and Development Review*. 2010. Vol. 36. No. 2. P. 211–251. URL: <https://www.jstor.org/stable/25699059>.
6. Зверева Н.В. Демографический переход: спор о теориях разного уровня // *Демографическое обозрение*. 2015. Т. 2. № 1. С. 6–23. doi: <https://doi.org/10.17323/demreview.v2i1.1787>.
7. Захаров С.В. Перспективы рождаемости в России: второй демографический переход // *Отечественные записки*. 2005. № 3(24). С. 124–140.

8. **Калабихина И.Е., Кузнецова П.О.** Неоднородность населения по числу рожденных детей: существует ли «порядковый переход»? // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2023. № 2. С. 57–81. doi: <https://doi.org/10.14515/monitoring.2023.2.2362>.
9. **Архангельский В.Н., Фадеева Т.А.** Резервы повышения рождаемости в России: к методике оценки // Уровень жизни населения регионов России. 2022. Т. 18. № 2. С. 162–176. doi: <https://doi.org/10.19181/lsprr.2022.18.2.2>.
10. **Козлова О.А., Макарова Н.М., Архангельский В.Н.** Методический подход к оценке факторного влияния на рождаемость в России // Уровень жизни населения регионов России. 2024. Т. 20. № 1. С. 76–90. doi: https://doi.org/10.52180/1999-9836_2024_20_1_7_76_90.
11. **Фрейка Т., Захаров С.** Эволюция рождаемости в России за полвека: оптика условных и реальных поколений // Демографическое обозрение. 2014. Т. 1. № 1. С. 106–143. doi: <https://doi.org/10.17323/demreview.v1i1.7698>.
12. **Захаров С.В.** История рождаемости в России: от поколения к поколению // Демографическое обозрение. 2023. Т. 10. № 1. С. 4–43. doi: <https://doi.org/10.17323/demreview.v10i1.17259>.
13. **Архангельский В.Н., Козлова О.А., Калачикова О.Н.** Региональные различия показателей рождаемости в реальных поколениях в России (по данным переписи населения 2020 года) // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2023. Т. 31. Спецвып. 2. С. 1165–1170. doi: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-s2-1165-1170>.
14. **Андреев Е.М., Захаров С.В.** Микрореперс-2015 ставит под сомнение результативность мер по стимулированию рождаемости // Демоскоп Weekly. 2017. № 711–712. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2017/0711/tema01.php>.
15. **Захаров С., Чурилова Е., Агаджанян В.** Рождаемость в повторных союзах в России: позволяет ли вступление в новый супружеский союз достичь идеала двухдетной семьи? // Демографическое обозрение. 2016. Т. 3. № 1. С. 35–51. doi: <https://doi.org/10.17323/demreview.v3i1.1762>.
16. **Захаров С.В.** Рождаемость в России: современное состояние и различная оптика измерений ее уровня // Аист на крыше. Демографический журнал. 2016. № 2. С. 8–14.
17. **Ильдарханова Ч.И., Архангельский В.Н., Ершова Г.Н.** Структурные и тайминговые трансформации рождаемости – угрозы демографической безопасности Республики Татарстан // Регионология. 2024. Т. 32. № 1. С. 126–143. doi: <https://doi.org/10.15507/2413-1407.126.032.202401.126-143>.
18. **Bongaarts J., Feeney G.** On the Quantum and Tempo of Fertility // Population and Development Review. 1998. Vol. 24. No. 2. P. 271–291. doi: <https://doi.org/10.2307/2807974>.
19. **Sobotka T.** Tempo-Quantum and Period-Cohort Interplay in Fertility Changes in Europe: Evidence from the Czech Republic, Italy, the Netherlands and Sweden // Demographic Research. 2003. Vol. 8. Article 6. P. 151–214. doi: <https://doi.org/10.4054/demres.2003.8.6>.
20. **Kohler H.-P., Billari F.C., Ortega J.A.** The Emergence of Lowest-Low Fertility in Europe During the 1990s // Population Development Review. 2002. Vol. 28. Iss. 4. P. 641–680. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2002.00641.x>.
21. **Sobotka T. et al.** Postponement and Recuperation in Cohort Fertility: New Analytical and Projection Methods and Their Application // European Demographic Research Papers. 2011. Paper 2. Vienna: Vienna Institute of Demography, 2011. URL: https://www.oew.ac.at/file-admin/subsites/Institute/VID/PDF/Publications/EDRP/edrp_2011_02.pdf.
22. **Frejka T., Calot G.** Cohort Reproductive Patterns in Low Fertility Countries // Population and Development Review. 2001. Vol. 27. Iss. 1. P. 103–132. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2001.00103.x>.
23. **Frejka T., Sardon J.-P.** Childbearing Trends and Prospects in Low-Fertility Countries: A Cohort Analysis. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2004. 423 p. doi: <https://doi.org/10.1007/1-4020-2458-4>.
24. **Frejka T.** The Role of Contemporary Childbearing Postponement and Recuperation in Shaping Period Fertility Trends // Comparative Population Studies. 2011. Vol. 36. No. 4. P. 927–958. doi: <https://doi.org/10.12765/CPoS-2011-20>.
25. **Калабихина И.Е., Смулянская Н.С.** Постарение рождаемости: методы измерения, этапы, типология // Вестн. Моск. Ун-та. Сер. 6. Экономика. 2018. № 5. С. 149–166.
26. **Beaujouan É., Sobotka T.** Late Motherhood in Low-Fertility Countries: Reproductive Intentions, Trends and Consequences // VID Working Papers 02/2017. Vienna: Vienna Institute of Demography, 2017. doi: <https://doi.org/10.1553/0x003cd014>.
27. **Захаров С.В.** Потенциал структурных факторов роста рождаемости исчерпан? Ч. 2 // Демоскоп Weekly. 2017. № 733–734. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2017/0733/tema01.php>.
28. **Архангельский В.Н., Калачикова О.Н.** Женщины и мужчины: различия в показателях рождаемости и репродуктивного поведения // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14. № 5. С. 165–185. doi: <https://doi.org/10.15838/esc.2021.5.77.10>.
29. **Захаров С.В.** Потенциал структурных факторов роста рождаемости исчерпан? Ч. 1 // Демоскоп Weekly. 2017. № 731–732. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2017/0731/tema01.php>.
30. **Архангельский В.Н.** Возможности использования показателей для реальных поколений при оценке динамики рождаемости // Human Progress. 2022. Т. 8. Вып. 2. С. 4.

31. **Захаров С.В.** Скромные демографические результаты пронаталистской политики в контексте долговременной эволюции рождаемости в России. Ч. 2 // Демографическое обозрение. 2016. Т. 3. № 4. С. 6–26.

32. **Захаров С.В., Сакевич В.И.** Эволюция уровня итоговой рождаемости условных и реальных поколений в исторической перспективе // Население России. 2019. Двадцать седьмой ежегодный демографический доклад. Ответственный редактор С.В. Захаров. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2022. 344 с.

33. **Алпатов А.В., Митрофанова И.В.** Трансформация возрастной модели рождаемости в Волгоградской области // Мониторинг общественного

мнения: экономические и социальные перемены. 2023. № 6. С. 95–117. doi: <https://doi.org/10.14515/monitoring.2023.6.2424>.

34. **Архангельский В.Н.** и др. Современные тенденции рождаемости в России и влияние мер государственной поддержки // Социологические исследования. 2017. № 3. С. 43–50.

35. Семья и демографические процессы в современной России: Монография / Т.К. Ростовская, В.Н. Архангельский, А.Е. Иванова, О.В. Кучмаева, В.Г. Семенова; под ред. Т.К. Ростовской; ФНИСЦ РАН. М.: Изд-во «Экон-Информ», 2021. 257 с.

Информация об авторах

Архангельский Владимир Николаевич — канд. экон. наук, заведующий сектором воспроизводства населения и демографической политики Лаборатории экономики народонаселения и демографии, экономический факультет, МГУ имени М.В. Ломоносова; ведущий научный сотрудник, Научно-исследовательский институт проблем социально-экономической статистики Федеральной службы государственной статистики (НИИ статистики Росстата). 119991, г. Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, стр. 46; 105187, г. Москва, Измайловское ш., д. 44. E-mail: archangelsky@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7091-9632>.

Золотарева Ольга Анатольевна — канд. экон. наук, доцент кафедры статистики и математических методов в управлении, МИРЭА — Российский технологический университет; главный научный сотрудник, Научно-исследовательский институт проблем социально-экономической статистики Федеральной службы государственной статистики (НИИ статистики Росстата). 119454, г. Москва, просп. Вернадского, д. 78; 105187, г. Москва, Измайловское ш., д. 44. E-mail: OAMahova@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7339-7510>.

Кучмаева Оксана Викторовна — д-р экон. наук, профессор кафедры народонаселения, экономический факультет, МГУ имени М.В. Ломоносова; главный научный сотрудник, Научно-исследовательский институт проблем социально-экономической статистики Федеральной службы государственной статистики (НИИ статистики Росстата). 119991, г. Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, стр. 46; 105187, г. Москва, Измайловское ш., д. 44. E-mail: kuchmaeva@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0386-857X>.

Финансирование

Статья подготовлена в рамках выполнения НИР «Подготовка практического инструктивно-методического пособия по демографической статистике по теме: «Практическое инструктивно-методическое пособие по демографической статистике» по заказу Росстата, 2024 г., рег. № НИОКТР 124032600008-8.

References

1. **Vishnevsky A.G.** *Demographic Revolution*. Moscow: Finansy i Statistika Publ.; 1976. (In Russ.)

2. **Bryant G.** Theories of Fertility Decline and the Evidence from Development Indicators. *Population and Development Review*. 2007;33(1):101–127. Available from: <http://www.jstor.org/stable/25434586>.

3. **Caldwell J.C.** Theory of Fertility, From High Plateau to Destabilization. *Population and Development Review*. 1978;4(4):553–577. Available from: <https://doi.org/10.2307/1971727>.

4. **Caldwell J.C.** Three Fertility Compromises and Two Transitions. *Population Research and Policy Review*. 2008;27(4):427–446. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11113-008-9071-z>.

5. **Lesthaeghe R.** The Unfolding Story of the Second Demographic Transition. *Population Research and Policy*

Review. 2010;36(2):211–251. Available from: <https://www.jstor.org/stable/25699059>.

6. **Zvereva N.V.** The Demographic Transition: Debate About Theories of Different Levels. *Demographic Review*. 2015;2(1):6–23. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.17323/demreview.v2i1.1787>.

7. **Zakharov S.V.** Prospects of Fertility in Russia. The Second Demographic Transition. *Otechestvennye zapiski = Domestic Notes*. 2005;(3):124–140. (In Russ.)

8. **Kalabikhina I.E., Kuznetsova P.O.** Population Heterogeneity in the Number of Children Born: Is There a «Parity Transition»? *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. 2023;(2):57–81. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.14515/monitoring.2023.2.2362>.

9. **Arkhangelskiy V.N., Fadeeva T.A.** Reserves for Increasing the Fertility in Russia: To the Method of Assessment. *Living Standards of the Population in the Regions*

of Russia. 2022;18(2):162–176. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.19181/lsprr.2022.18.2.2>.

10. **Kozlova O.A., Makarova M.N., Arkhangelskiy V.N.** Methodological Approach to Assessing Factor Influence on Fertility in Russia. *Living Standards of the Population in the Regions of Russia*. 2024;20(1):76–90. (In Russ.) Available from: https://doi.org/10.52180/1999-9836_2024_20_1_7_76_90.

11. **Frejka T., Zakharov S.** Fertility Trends in Russia During the Past Half Century: Period and Cohort Perspectives. *Demographic Review*. 2014;1(1):106–143. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.17323/demreview.v1i1.1828>.

12. **Zakharov S.V.** The History of Fertility in Russia: From Generation to Generation. *Demographic Review*. 2023;10(1):4–43. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.17323/demreview.v10i1.17259>.

13. **Arkhangelsky V.N., Kozlova O.A., Kalachikova O.N.** Regional Differences in Birth Rates in Real Generations in Russia (According to the 2020 Population Census). *Problemi Sotsialnoi Gigieny, Zdravookhraneniia i Istorii Meditsiny*. 2023;31(Special Iss. 2):1165–1170. (In Russ.) Available from: [10.32687/0869-866X-2023-31-s2-1165-1170](https://doi.org/10.32687/0869-866X-2023-31-s2-1165-1170).

14. **Andreev E.M., Zakharov S.V.** Microcensus – 2015 Casts Doubt on the Effectiveness of Measures to Stimulate the Birth Rate. *Demoscope Weekly*. 2017;(711–712). (In Russ.) Available from: <http://demoscope.ru/weekly/2017/0711/tema01.php>.

15. **Zakharov S., Churilova E., Agadjanian V.** Fertility in Higher-Order Marital Unions in Russia: Does a New Partnership Allow for the Realization of the Two-Child Ideal? *Demographic Review*. 2016;3(1):35–51. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.17323/demreview.v3i1.1762>.

16. **Zakharov S.V.** Birth Rate in Russia: The Current State and Various Optics of Measuring Its Level. *Stork on the Roof. Demographic Journal*. 2016;(2):8–14. (In Russ.)

17. **Ildarhanova Ch.I., Arkhangelsky V.N., Ershova G.N.** Structural and Timing Transformations of Fertility – Threats to Demographic Security of the Republic of Tatarstan. *Russian Journal of Regional Studies*. 2024;32(1):126–143. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.15507/2413-1407.126.032.202401.126-143>.

18. **Bongaarts J., Feeney G.** On the Quantum and Tempo of Fertility. *Population and Development Review*. 1998;24(2):271–291. Available from: <https://doi.org/10.2307/2807974>.

19. **Sobotka T.** Tempo-Quantum and Period-Cohort Interplay in Fertility Changes in Europe: Evidence from the Czech Republic, Italy, the Netherlands and Sweden. *Demographic Research*. 2003;(8):151–214. Available from: <https://doi.org/10.4054/demres.2003.8.6>.

20. **Kohler H.-P., Billari F.C., Ortega J.A.** The Emergence of Lowest-Low Fertility in Europe During the 1990s. *Population Development Review*. 2002;28(4):641–680. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2002.00641.x>.

21. **Sobotka T.** et al. Postponement and Recuperation in Cohort Fertility: New Analytical and Projection Methods and

Their Application. *European Demographic Research Papers. Paper 2*. Vienna: Vienna Institute of Demography; 2011. Available from: https://www.oew.ac.at/fileadmin/subsites/Institute/VID/PDF/Publications/EDRP/edrp_2011_02.pdf.

22. **Frejka T., Calot G.** Cohort Reproductive Patterns in Low Fertility Countries. *Population and Development Review*. 2001;27(1):103–132. Available from: <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2001.00103.x>.

23. **Frejka T., Sardon J.-P.** *Childbearing Trends and Prospects in Low-Fertility Countries: A Cohort Analysis*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers; 2004. 423 p. Available from: <https://doi.org/10.1007/1-4020-2458-4>.

24. **Frejka T.** The Role of Contemporary Childbearing Postponement and Recuperation in Shaping Period Fertility Trends. *Comparative Population Studies*. 2011;36(4):927–958. Available from: <https://doi.org/10.12765/CPoS-2011-20>.

25. **Kalabikhina I.E., Smulyanskaya N.S.** Aging of Fertility: Measurement Methods, Stages, Typology. *Moscow University Economics Bulletin*. 2018;(5):149–166. (In Russ.)

26. **Beaujouan É., Sobotka T.** Late Motherhood in Low-Fertility Countries: Reproductive Intentions, Trends and Consequences. *VID Working Papers 02/2017*. Vienna: Vienna Institute of Demography; 2017. Available from: <https://doi.org/10.1553/0x003cd014>.

27. **Zakharov S.V.** Has the Potential of Structural Factors of Birth Rate Growth Been Exhausted? Part Two. *Demoscope Weekly*. 2017;(733–734). (In Russ.) Available from: <http://demoscope.ru/weekly/2017/0733/tema01.php>.

28. **Arkhangelskiy V.N., Kalachikova O.N.** Women and Men: Differences in Fertility and Reproductive Behavior Indicators. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. 2021;14(5):165–185. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.15838/esc.2021.5.77.10>.

29. **Zakharov S.V.** Has the Potential of Structural Factors of Birth Rate Growth Been Exhausted? Part One. *Demoscope Weekly*. 2017;(731–732). (In Russ.) Available from: <http://demoscope.ru/weekly/2017/0731/tema01.php>.

30. **Arkhangelsky V.N.** The Possibilities of Using Indicators for Real Generations in Assessing the Dynamics of Fertility. *Human Progress*. 2022;8(2):4. (In Russ.)

31. **Zakharov S.V.** Modest Demographic Results of the Pronatalist Family Policy in the Context of Long-Term Evolution of Fertility in Russia. Part 2. *Demographic Review*. 2016;3(4):6–26. (In Russ.)

32. **Zakharov S.V., Sakevich V.I.** Evolution of the Final Fertility Rate of Conditional and Real Generations in Historical Perspective. In: Zakharov S.V. (ed.) *Russia's Population in 2019: 27th Annual Demographic Report*. Moscow: HSE Publ. House; 2022. 344 pp. (In Russ.)

33. **Alpatov A.V., Mitrofanova I.V.** Transformation of Age Model of Fertility in Volgograd Region. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*. 2023;(6):95–117. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.14515/monitoring.2023.6.2424>.

34. **Arkhangelskiy V.N.** et al. Modern Fertility Trends in Russia and the Impact of the Pro-Natalist Policies. *Sotsiologicheskie issledovaniya = Sociological Studies*. 2017;(3):43–50. (In Russ.)

35. **Rostovskaya T.K.** et al., Rostovskaya T.K. (ed.) *Monograph*. Moscow: Ekon-Inform Publ. House; 2021. *Family and Demographic Processes in Modern Russia*: 257 p. (In Russ.)

About the authors

Vladimir N. Arkhangelskiy – Cand. Sci. (Econ), Head, Sector of Population Reproduction and Demographic Policy, Laboratory of Population Economics and Demography, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University (MSU); Leading Researcher, Scientific Research Institute for Socio-Economic Statistics of the Federal State Statistics Service (Statistics Research Institute of Rosstat). 1-46, Leninskiye Gory, GSP-1, Moscow, 119991, Russia; 44, Izmailovskoe Hwy, Moscow, 105679, Russia. E-mail: archangelsky@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7091-9632>.

Olga A. Zolotareva – Cand. Sci. (Econ), Associate Professor, Department of Statistics and Mathematical Methods in Management, MIREA – Russian Technological University; Principal Researcher, Scientific Research Institute for Socio-Economic Statistics of the Federal State Statistics Service (Statistics Research Institute of Rosstat). 78, Vernadsky Ave., Moscow, 119454, Russia; 44, Izmailovskoe Hwy, Moscow, 105679, Russia. E-mail: OAMahova@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7339-7510>.

Oksana V. Kuchmaeva – Dr. Sci. (Econ), Professor, Department of Population, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University (MSU); Principal Researcher, Scientific Research Institute for Socio-Economic Statistics of the Federal State Statistics Service (Statistics Research Institute of Rosstat). 1-46, Leninskiye Gory, GSP-1, Moscow, 119991, Russia; 44, Izmailovskoe Hwy, Moscow, 105679, Russia. E-mail: kuchmaeva@yandex.ru. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0386-857X>.

Funding

The article was prepared as part of the Research and Development Project No. 124032600008-8: «Preparation of a practical instructional and methodological manual on demographic statistics on the topic: "Practical instructional and methodological manual on demographic statistics"» commissioned by Rosstat in 2024.

Влияние рождаемости на уровень занятости женщин Самаркандской области Республики Узбекистан

Алия Тагировна Таирова

Агентство статистики при Президенте Республики Узбекистан, г. Ташкент, Узбекистан

В статье на основе статистических данных Самаркандской области Республики Узбекистан за 2014–2023 гг. представлены результаты исследования влияния рождаемости на уровень занятости женщин. Подчеркивается возрастающая актуальность данной проблемы с учетом сохранения ключевой роли женщин в экономическом развитии страны и повышении уровня жизни населения.

Рассматриваются вопросы гендерного равенства на рынке труда в Республике Узбекистан с акцентом на взаимосвязи между уровнем рождаемости и долей занятых женщин в общей численности рабочей силы. Отмечается, что обеспечение гендерного равенства заложено в Целях устойчивого развития ООН и исследуется многими международными организациями.

С использованием методов анализа трендов, корреляционно-регрессионного анализа спроектированы возможные сценарии участия женщин в трудовой деятельности на основе расчетов специального и суммарного коэффициентов рождаемости. Описанная методология включает несколько взаимодополняющих методов анализа данных, которые позволяют всесторонне оценить влияние рождаемости на занятость женщин и смоделировать потенциальные изменения уровня занятости при изменении рождаемости.

Исследование показало тесную прямую связь между уровнем занятости женщин и общим уровнем занятости в регионе, а также наличие обратной зависимости между уровнем рождаемости и занятостью женщин. Сделан вывод о том, что высокая рождаемость препятствует активному участию женщин в трудовой деятельности, поскольку они часто вынуждены отказываться от работы, приносящей доход, для ухода за детьми. В связи с этим подчеркивается необходимость разработки государственной политики, направленной на поддержку женщин в совмещении работы и семейных обязанностей, улучшение доступа к дошкольным образовательным учреждениям и повышение эффективности их функционирования. Решение проблем, связанных с возвращением женщин на рынок труда после рождения детей, будет способствовать сокращению гендерных различий в занятости.

Ключевые слова: корреляционно-регрессионный анализ, рынок труда, гендерное равенство, занятость женщин, уровень экономической активности, рождаемость, специальный коэффициент рождаемости, суммарный коэффициент рождаемости, Самаркандская область.

JEL: J11, J13, J21.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2024-31-6-69-81>.

Для цитирования: Таирова А.Т. Влияние рождаемости на уровень занятости женщин Самаркандской области Республики Узбекистан. Вопросы статистики. 2024;31(6):69–81.

The Impact of Fertility on the Female Employment Rate in the Samarkand Region of the Republic of Uzbekistan

Aliya T. Tairova

Statistics Agency Under the President of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, Uzbekistan

The article presents some results of a study on the impact of fertility on women's employment using the example of the Samarkand region of the Republic of Uzbekistan based on data for 2014–2023. The author emphasizes the growing relevance of these issues due to the continuing key role of women in the country's economic development and raising the living standards.

Issues of gender equality in the labor market are considered with an emphasis on the impact of fertility on women's employment. It is noted that ensuring gender equality is embedded in the UN Sustainable Development Goals and is studied by many international organizations.

The study used methods of trend analysis, correlation and regression analysis, and a projection of possible scenarios based on special and total fertility rates. The described methodology includes several complementary methods of data analysis that allow a comprehensive assessment of the impact of fertility on female employment and modelling potential changes in employment levels with changes in fertility.

The study showed a close direct relationship between the female employment rate and the overall employment rate in the region, as well as an inverse relationship between the fertility rate and female employment, which hinders their active participation in labor activity. The author concluded that a high fertility rate hurts the female employment rate since women are often forced to leave work to take care of their children. In this regard, the need to develop public policies aimed at supporting women in combining work and family responsibilities, improving access to preschool educational institutions and increasing the efficiency of their functioning is emphasized. Addressing the problems associated with women's return to the labor market after the birth of children can help reduce gender differences in employment.

Keywords: correlation and regression analysis, labor market, gender equality, female employment, economic activity rate, fertility rate, special fertility rate, total fertility rate, Samarkand region.

JEL: J11, J13, J21.

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2024-31-6-69-81>.

For citation: Tairova A.T. The Impact of Fertility on the Female Employment Rate in the Samarkand Region of the Republic of Uzbekistan. *Voprosy Statistiki*. 2024;31(6):69–81. (In Russ.)

Введение

В настоящее время большое внимание уделяется достижению гендерного равенства, в том числе и на рынке труда. В принятой государствами — членами ООН в 2015 г. Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года¹ содержатся Цели в области устойчивого развития (ЦУР). Цель 5 посвящена обеспечению гендерного равенства и расширению прав и возможностей всех женщин и девочек, а гендерное равенство определяется как одно из основных прав человека и необходимая основа для достижения мира, процветания и устойчивого развития².

Кроме того, некоторые индикаторы Цели 8 «Содействие в достижении последовательного, всеобъемлющего и устойчивого экономического роста, полной и эффективной занятости и достойной работы для всех»³, такие как индикатор 8.3.1 «Доля неформальной занятости от общей занятости в разбивке по сектору и полу» и индикатор 8.5.2 «Уровень безработицы в разбивке по полу, возрасту и признаку инвалидности», используются для оценки гендерной сегрегации на рынке труда.

Актуальность проведения статистического исследования занятости женщин в современных условиях продолжает возрастать и потому, что женщинам принадлежит значимая роль в экономическом развитии страны и повышении уровня жизни населения. Женская занятость становится важным индикатором уровня равноправия, качества жизни и устойчивости экономики. Изучению положения женщин на глобальном рынке труда посвящены многие работы и доклады международных организаций, в частности Меж-

дународной организации труда (МОТ), такие как «Перспективы занятости и социальной защиты в мире: тенденции в области занятости женщин. 2017»⁴.

Вопросы гендерной асимметрии и стереотипы на региональном рынке труда рассматриваются в работах ряда авторов. Так, Л.В. Золотова и Л.В. Портнова провели анализ структуры и тенденций динамики индикаторов занятости и безработицы мужского и женского населения Оренбургской области за 2016–2021 гг. [1]. Цель исследования О.С. Яковлевой — выявление на основе данных о занятости и безработице в Республике Саха дисбаланса на рынке труда путем расчета процентов увеличения и снижения занятости и безработицы с учетом гендерного признака [2]. В.В. Сокольская изучала специфику влияния гендерных стереотипов на женскую занятость в монопрофильном городе и пришла к выводу, что конкуренция на рынке труда вытесняет на его периферию более уязвимые группы населения: женщин, немолодых работников, инвалидов и др. [3].

О.Г. Исупова в своей работе, посвященной демографической и семейной политике в разных странах, подчеркивает, что «важным для определения идеологии семейной политики в настоящее время является то, обращена ли она к индивиду (и какому именно индивиду) или к семье как общности (и к какой именно форме/формам семьи), как каждая конкретная концепция решает вопрос о взаимодействии семьи и государства» [4, с. 51], ведь совмещение семейных обязанностей (включающих и воспитание детей) с трудовой деятельностью является вызовом не только для какого-то отдельного общества, но и для большинства стран мира.

¹ Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. URL: <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n15/291/92/pdf/n1529192.pdf>.

² Цели в области устойчивого развития. Цель 5: Обеспечение гендерного равенства и расширение прав и возможностей всех женщин и девочек. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/gender-equality/>.

³ Цели в области устойчивого развития. Цель 8: Содействие в достижении последовательного, всеобъемлющего и устойчивого экономического роста, полной и эффективной занятости и достойной работы для всех. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/economic-growth/>.

⁴ World Employment and Social Outlook: Trends for Women 2017. Geneva: ILO, 2017. URL: <http://www.ilo.org/global/research/global-reports/weso/trends-for-women2017/lang--en/index.htm>.

Несмотря на положительные тенденции, женщины по-прежнему сталкиваются с различными барьерами на рынке труда, включая сложности совмещения профессиональной деятельности и семейной жизни. В этой связи особого внимания требует изучение влияния рождаемости на уровень женской занятости. Изменения в уровне рождаемости могут оказывать значительное воздействие на участие женщин в трудовой деятельности, формируя как мотивацию, так и препятствия для их профессиональной реализации.

В условиях глобализации рынка труда, стремительно меняющего трудовые отношения, усиливается конфликт, связанный с ролью женщин. Реализация права работающих женщин на сохранение рабочего места после рождения ребенка часто приводит к их дискриминации со стороны работодателей, которым невыгодно нанимать сотрудниц, планирующих декретный отпуск. Нередко на таких женщин оказывается давление с целью сокращения продолжительности отпуска [5]. При этом, как правило, работающая женщина увеличивает общий доход семьи более чем на 50%, что в текущей экономической ситуации не позволяет ей отказаться от работы в пользу семейных обязанностей. В то же время высокая занятость женщин становится одним из основных факторов снижения рождаемости [6].

Такая ситуация актуальна как для глобального рынка труда, так и для национальных и региональных рынков. В настоящем исследовании проведен статистический анализ занятости женщин в Самаркандской области Республики Узбекистан, результаты которого могут быть использованы в отношении как других регионов республики, так и других стран мира.

Основой для моделирования ситуации в двух и более регионах послужили работы Э.М. Китагавы, которая рассматривала прямую и косвенную стандартизацию в одном выражении для наблюдения разницы в средних демографических показателях [7], а также Д. Ваупеля и В. Канудас-Ромо, которые представили декомпозицию (разложение) демографических изменений на прямые и составные компоненты [8].

Среди ведущих российских ученых, занимающихся изучением декомпозиции демографических процессов, выделим Е.М. Андреева, В. Школьников и А. Бегуна. В работе «Алгоритм разложения различий между совокупными демографическими показателями и его применение к ожидаемой продолжительности жизни, ожидаемой продолжительности здоровой жизни, коэффициентам деторождения и общим коэффициентам рождаемости» они предложили общий алгоритм для разложения различий между двумя значениями совокупной демографической меры по возрасту и другим измерениям [9].

Отметим, что Самаркандская область является самым густонаселенным регионом в Республике Узбекистан: по состоянию на 1 января 2024 г. численность постоянного населения области превышала 4,20 млн человек, в том числе численность женщин составляла 2,09 млн человек, или 49,6%, мужчин — 2,12 млн человек, или 50,4 %⁵. Численность занятых в экономике в 2023 г. была на уровне 1,5 млн человек, из них женщины — 0,6 млн человек⁶.

Оценка вклада женской занятости в общую занятость населения и изучение взаимосвязи между уровнями рождаемости и занятости женщин, по нашему мнению, позволит выявить существующие диспропорции в социально-трудовой сфере и будет способствовать формированию эффективных стратегий и политики в области занятости, направленных на социальное и экономическое благополучие региона и страны в целом.

Задачами данного исследования являются проведение статистического анализа женской занятости на рынке труда Самаркандской области, а также определение связи между уровнем трудоустройства женщин и рождаемостью, так как исследование вклада работающих женщин в общую занятость и изучение факторов, влияющих на этот процесс, является важным условием для понимания более широких социальных и экономических изменений.

Это позволит выявить основные тенденции на рынке труда и подготовить рекомендации для улучшения ситуации в регионе в целях вовлечения женщин в трудовую деятельность.

⁵ URL: <https://stat.uz/ru/ofitsialnaya-statistika/demography>.

⁶ URL: <https://gender.stat.uz/ru/osnovnye-pokazateli/trud>.

Методы исследования

Выбор методов обусловлен *целью* исследования — выявлением вклада занятости женщин в общую занятость и определением количественного влияния рождаемости на занятость, а также возможной проекцией одного сценария рождаемости на другой.

В целях исследования по данным, размещенным на официальном сайте Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан⁷, осуществлен статистический анализ основных показателей рождаемости и рынка труда в разбивке по полу. Применены методы исследования трендов путем построения графиков, проведен корреляционно-регрессионный анализ и с помощью метода косвенной стандартизации сделана проекция наиболее благоприятной ситуации, сложившейся в одном из регионов, на ситуацию в рассматриваемом регионе.

Для исследования показателей рождаемости, экономической активности и занятости женщин в динамике проведен анализ трендов с 2014 по 2023 г., что позволило оценить долгосрочные тенденции выбранных переменных и выявить общие направления изменений.

При помощи корреляционно-регрессионного анализа оценены направление и теснота связи между рассматриваемыми переменными, на основании чего сделан вывод о целесообразности проведения дальнейшего исследования путем осуществления переноса (проекции) ситуации того региона республики, в котором она отмечена как наиболее благополучная, на Самаркандскую область. Проекция позволила оценить степень влияния рождаемости на экономическую активность женщин и предположить, какие будут последствия, если рождаемость в Самаркандской области снизится.

Уровень экономической активности населения отражает долю населения страны или региона в трудоспособном возрасте, которое активно участвует на рынке труда, работая или пребывая в поисках работы. В Республике Узбекистан к населению в трудоспособном возрасте относятся мужчины в возрасте от 16 до 60 лет и женщины в возрасте от 16 до 55 лет⁸. Показатель рассчи-

тывается как численность лиц в составе рабочей силы (сумма численности занятых и безработных) в процентном отношении к трудоспособному населению. Таким образом, уровень занятости населения определяется как отношение численности занятого населения к численности населения в трудоспособном возрасте.

Для оценки взаимосвязи между показателями занятости женщин и общим уровнем занятости в регионе, а также уровнем рождаемости был проведен корреляционный анализ. Коэффициент корреляции Пирсона был выбран как основной метод измерения силы и направления связи между переменными: уровнем рождаемости, экономической активностью и численностью занятых женщин, а также общим уровнем занятости в регионе. При этом была составлена корреляционная матрица, в которой представлены коэффициенты корреляции между региональными показателями уровня занятости женщин, экономической активности женщин, общего уровня занятости, общего уровня безработицы и рождаемости.

Важность проведения корреляционного анализа между уровнем занятости женщин и уровнем рождаемости подчеркнута в работе Ю. Берман и П. Гоналонс-Понс. Они рассматривали отрицательную корреляцию во всех регионах мира [10].

Для более глубокого понимания влияния рождаемости на экономическую активность женщин был проведен регрессионный анализ методом оценки линейной зависимости одной зависимой переменной (уровня экономической активности женщин) от независимой переменной (рождаемости).

Также была осуществлена декомпозиция уровня рождаемости, применен метод косвенной стандартизации и проведен сценарный анализ, в рамках которого моделировались возможные изменения уровня занятости женщин в одном регионе на основании показателей рождаемости другого региона. Для этого использовались специальный коэффициент рождаемости [отношение числа родившихся живыми детей к числу женщин в репродуктивном возрасте (15–49 лет)] и суммарный коэффициент рождаемости (который рассчитывается как сумма возрастных коэффициентов с учетом длины возрастного интервала).

⁷ URL: <https://stat.uz/ru/>.

⁸ Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан «Методика расчета незанятого населения, нуждающегося в трудоустройстве, и разработки баланса трудовых ресурсов, занятости и трудоустройства населения Республики Узбекистан» от 22.12.2017 г. № 1011 // Национальная база законодательства. URL: www.lex.uz.

Расчет специального коэффициента рождаемости осуществлялся по формуле⁹:

$$F_{\text{спец}} = \frac{N}{\bar{P}_{15-49}^f \times T} \times 1000, \quad (1)$$

где $F_{\text{спец}}$ — специальный коэффициент рождаемости, в промилле; N — число рожденных живыми детей в течение календарного периода; \bar{P}_{15-49}^f — средняя численность женщин в возрасте 15–49 лет; T — длина календарного периода, для которого рассчитывается коэффициент.

Для анализа были выбраны два региона Республики Узбекистан, в которых государственная поддержка семей с детьми и общие социальные условия являются идентичными, что минимизирует влияние внешних факторов на результаты исследования.

Для сравниваемых регионов были рассчитаны специальные коэффициенты рождаемости, что позволило сделать показатели сопоставимыми. Данные о суммарных коэффициентах рождаемости опубликованы на официальном сайте Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан¹⁰.

На базе низших значений специального и суммарного коэффициентов рождаемости одного региона было произведено моделирование возможного уровня рождаемости в другом регионе,

и на этой основе был рассчитан возможный прирост уровня женской занятости.

Расчеты проведены в программе *Stata*, так как она позволяет пользователям применять стандартные и нестандартные методы анализа данных благодаря своей способности реализовывать мощный язык программирования в анализе данных [11].

Результаты исследования

Как свидетельствуют официальные данные, в Самаркандской области численность женщин и численность мужчин примерно равны. По состоянию на 1 января 2024 г. женщины составляли 48% от общей численности трудоспособного населения Самаркандской области.

Специфика демографической ситуации в Самаркандской области характеризуется прежде всего высокими темпами роста численности населения, превышающими показатели других областей Республики Узбекистан. При этом интенсивный рост численности населения происходит главным образом за счет естественного прироста [12].

Статистический анализ динамики показателей рождаемости и занятости женщин в Самаркандской области за период с 2014 по 2023 г. демонстрирует стабильный рост рождаемости и нестабильную тенденцию увеличения численности занятых женщин (см. рис. 1).

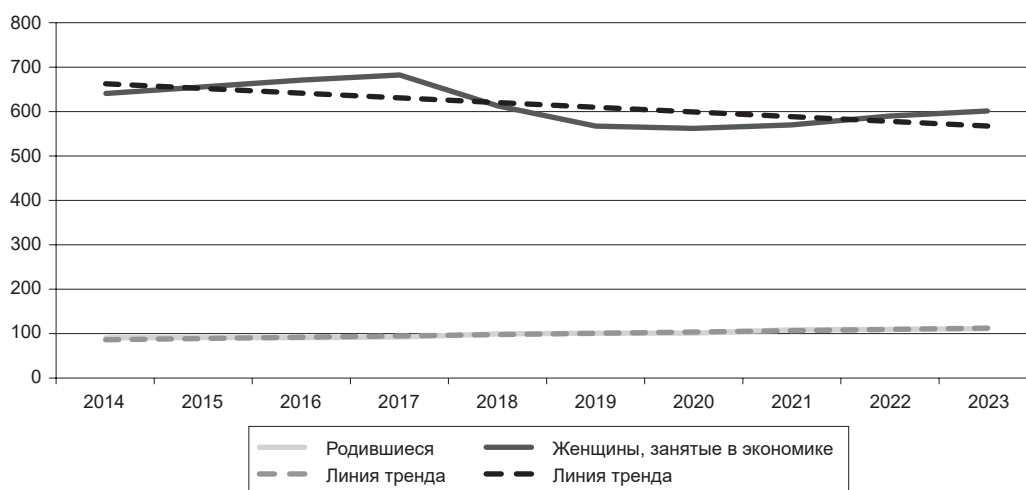


Рис. 1. Число родившихся детей и численность женщин, занятых в экономике, в Самаркандской области, 2014–2023 годы (тыс. человек)

Источник: составлено автором на основе данных Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан. URL: <https://stat.uz/ru>; <https://gender.stat.uz/ru>.

⁹ Денисенко М.Б., Калмыкова Н.М. Демография: учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2007. 424 с.

¹⁰ URL: <https://stat.uz/ru/ofitsialnaya-statistika/demography>.

Показатель числа родившихся детей увеличивался каждый год в среднем на 3 тыс. человек. В 2014 г. родилось 87,8 тыс. детей, а в 2023 г. было зарегистрировано 114,0 тыс. родившихся. Линия тренда рождаемости сильно приближается к основной линии переменной и демонстрирует незначительное увеличение рождаемости в исследуемом периоде.

Динамика показателей занятости женщин имеет волнообразный характер. Однако резких скачков в анализируемом периоде не было. Так, с 2014 по 2017 г. наблюдался рост численности занятых в экономике женщин с 641,1 до 684,6 тыс. человек (106,8%); затем с 2018 по 2020 г. отмечалось снижение значения показателя (до 558,8 тыс. человек в 2020 г.), а после 2021 г.

численность занятых женщин снова постепенно увеличивалась, хотя и не достигла уровня 2017 г.

На рис. 1 видна односторонняя направленность двух основных линий переменных (рождаемости и занятости) в течение некоторых периодов, когда отмечался их рост, тогда как в другие годы наблюдалась противоположная динамика показателей рождаемости и занятости женщин. Линии тренда разнонаправлены, что демонстрирует обратную зависимость между рождаемостью и занятостью женщин.

Построение графика, отражающего ежегодный прирост (снижение) переменных, позволяет глубже понять происходившие изменения в рождаемости и занятости женщин (см. рис. 2).

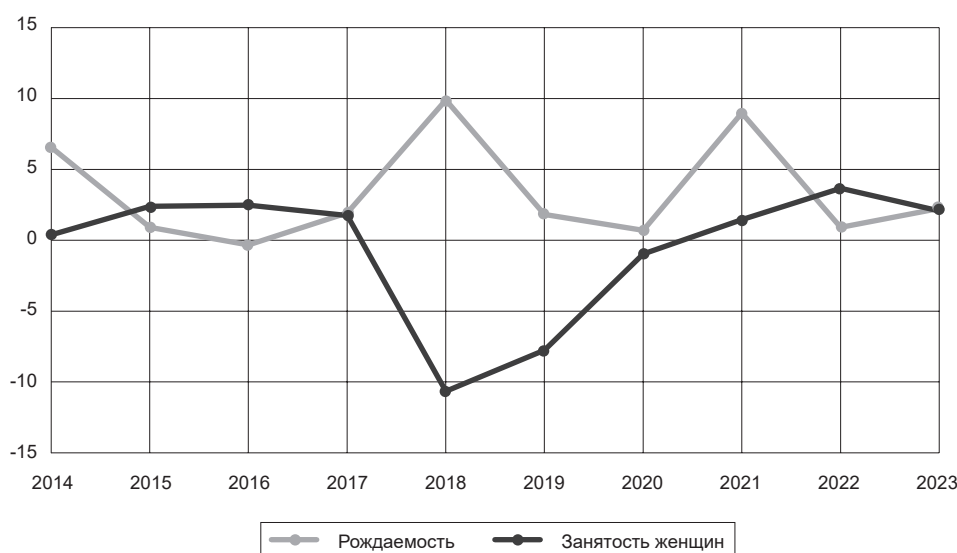


Рис. 2. Прирост/снижение показателей рождаемости и занятости женщин в Самаркандской области, 2014–2023 годы (в процентах)

Источник: составлено автором на основе данных Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан. URL: <https://stat.uz/ru>; <https://gender.stat.uz/ru>.

На графике видно, что в период с 2015 по 2017 г. темпы прироста рождаемости и занятости женщин были невелики и относительно стабильны, однако в 2018 г. произошел беби-бум, а женская занятость резко снизилась на 10,6%. В 2019 г. число родившихся детей увеличилось по сравнению с 2018 г. на 1,8%, а численность женщин, занятых в экономике, снизилась на 7,7%. Положительный темп прироста женской занятости наблюдался начиная с 2021 г., достигнув отметки в 3,7% в 2022 г.

В целях изучения влияния занятости женщин на занятость населения региона рассмотрим данные об общем уровне занятости населения и уров-

не занятости женщин, удельном весе женщин в общей численности занятых в Самаркандской области в 2014–2023 гг. (см. рис. 3).

График, представленный на рис. 3, демонстрирует, что общий уровень занятости населения Самаркандской области не опускался ниже 63%. В то же время уровень занятости женщин заметно ниже общего уровня занятости, что означает недоиспользование их трудового потенциала, а именно их экономическую неактивность или высокий уровень безработицы. Подтверждает это низкий удельный вес женщин в общей численности занятых, а также его постепенное уменьшение с 45,7% в 2014 г. до 39,9% в 2023 г.

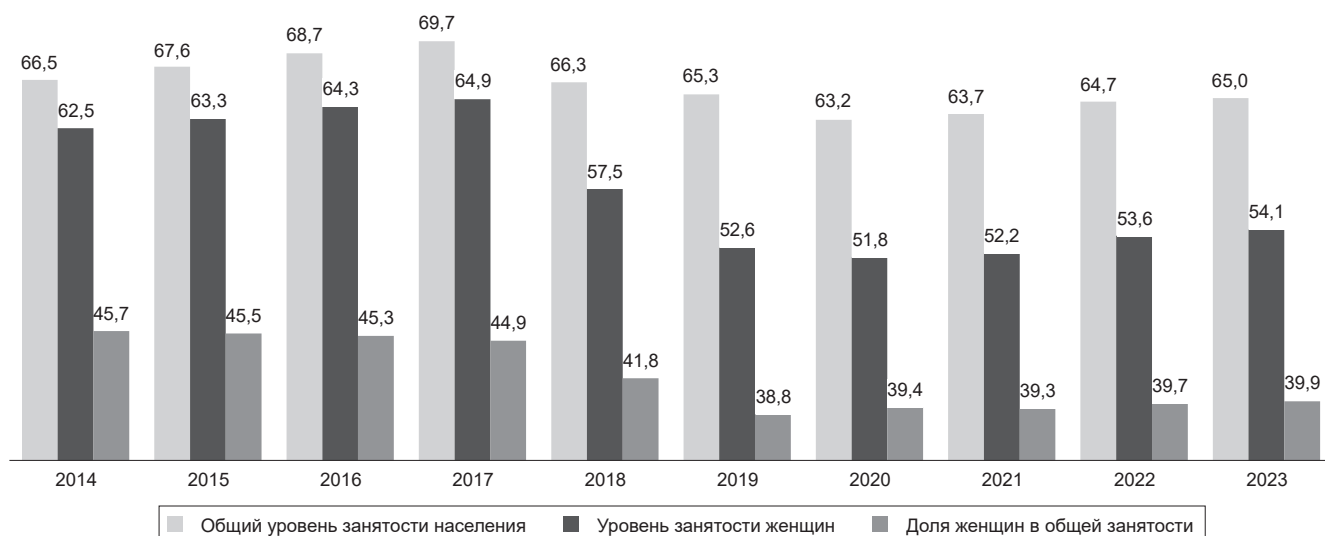


Рис. 3. Общий уровень занятости населения, уровень занятости женщин и доля женщин в общей численности занятых в Самаркандской области, 2014–2023 годы (в процентах)

Источник: составлено автором на основе данных Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан. URL: <https://stat.uz/ru>; <https://gender.stat.uz/ru>.

Наиболее резкое сокращение доли женщин в общей численности занятых произошло в 2018–2021 гг.: она уменьшилась с 44,9% в 2017 г. до 41,8% в 2018 г., а в 2021 г. составила 39,3%.

Падение уровня занятости женщин было более выраженным по сравнению со снижением уровня занятости всего населения (см. рис. 4).

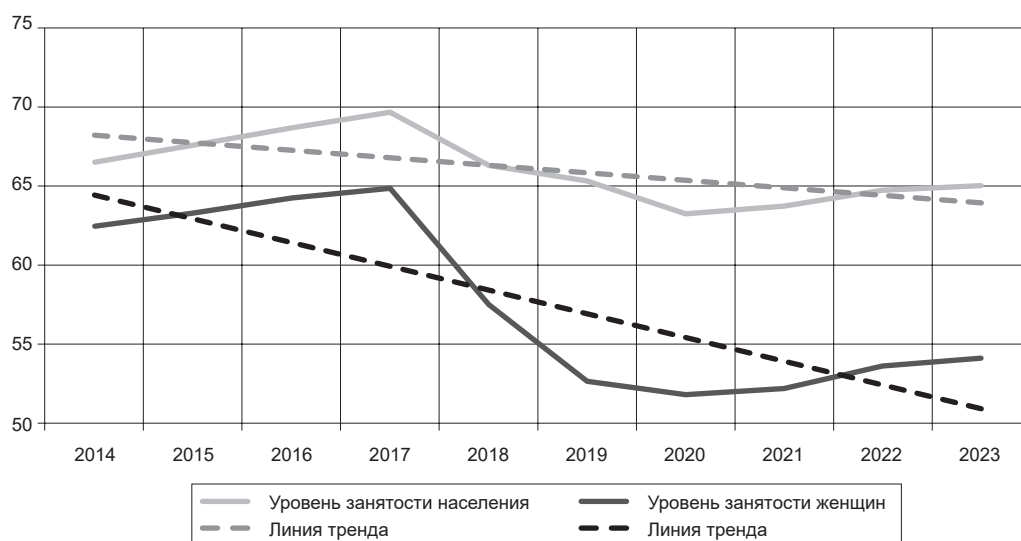


Рис. 4. Сравнение динамики уровней занятости всего населения и занятости женщин в Самаркандской области, 2014–2023 годы (в процентах)

Источник: составлено автором на основе данных Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан. URL: <https://stat.uz/ru>; <https://gender.stat.uz/ru>.

С самого начала наблюдений в 2014 г. существует разрыв между общим уровнем занятости населения и уровнем занятости женщин, который в последующем становится все больше. В среднем уровень занятости женщин на 4–10 процентных пунктов (п. п.) ниже общего уровня занятости.

Линии трендов позволяют проследить увеличение разрыва между анализируемыми показателями. Особенно заметны различия в уровнях занятости в 2018–2020 гг., когда занятость женщин снижалась значительно быстрее, чем показатели общей занятости. После 2020 г. восстановление

уровня занятости женщин шло медленнее, так как изменение экономических условий сильнее сказывалось на женщинах и сохранялись гендерные различия в доступе к рабочим местам. Когда женщины не имеют равных с мужчинами возможностей быть представленными на рынке труда, экономика теряет потенциальный вклад значительной части населения, что может привести к замедлению темпов экономического роста и снижению объемов производства.

Проанализируем тесноту связи уровня занятости женщин с уровнем экономической активности женщин, общими уровнями занятости населения и безработицы, рождаемостью за период с 2014 по 2023 г. и составим корреляционную матрицу, которая позволит оценить вклад занятости женщин в общую занятость.

Коэффициенты корреляции Пирсона (\hat{p}) рассчитывались по следующей формуле¹¹:

$$\hat{p} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n w_i (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n w_i (y_i - \bar{y})^2}}, \quad (2)$$

где w_i — веса, если они указаны; если веса не указаны, w_i принимается равной 1; x, y — набор признаков (переменных); \bar{x} и \bar{y} — средние значения x и y , которые определяются по формуле:

$$\bar{x} = \frac{\sum w_i x_i}{\sum w_i}. \quad (3)$$

Результаты расчета матрицы корреляций представлены в таблице 1.

Таблица 1

Корреляционная матрица уровня занятости женщин с другими переменными

	Уровень занятости женщин	Уровень экономической активности женщин	Численность женщин, занятых в экономике	Численность безработных женщин	Число родившихся детей	Общий уровень занятости	Общий уровень безработицы
Уровень занятости женщин	1,0000						
Уровень экономической активности женщин	0,9633	1,0000					
Численность женщин, занятых в экономике	0,9814	0,9488	1,0000				
Численность безработных женщин	-0,9422	-0,8180	-0,9147	1,0000			
Число родившихся детей	-0,8651	-0,8517	-0,7659	0,8068	1,0000		
Общий уровень занятости	0,9354	0,9407	0,9539	-0,8289	-0,7687	1,0000	
Общий уровень безработицы	-0,8312	-0,6674	-0,8440	0,9428	0,5962	-0,7558	1,0000

Уровень занятости женщин показывает высокую положительную корреляционную связь с уровнем экономической активности женщин (0,9633) и общим уровнем занятости (0,9354). Сильная отрицательная связь переменной наблюдается с численностью безработных женщин (-0,9422), общим уровнем безработицы (-0,8312), а также рождаемостью (-0,8651). Это означает, что снижение уровня занятости женщин связано с увеличением уровней безработицы и рождаемости.

Для более детального анализа связи уровня экономической активности женщин с рождаемостью был проведен регрессионный анализ (см. таблицу 2). Выбор зависимой переменной «Уровень экономической активности женщин», а не «Уровень занятости женщин» объясняется тем, что женщины, не обремененные воспитанием детей, могут быть отнесены не только к категории занятого населения, но и к категории

безработных. Тот факт, что в 2023 г. 68,3% от общей численности безработных региона составляли женщины (72,9 тыс. человек), подтвердил целесообразность такого решения.

Значение статистики F, равное 21,14, говорит о том, что объясненная вариация (69,89) в модели значительно превышает необъясненную вариацию. Это подтверждается р-значением, которое существенно меньше 0,05 (0,0018), что свидетельствует о том, что вероятность его случайного получения крайне мала. Высокое значение F-статистики вместе с низким р-значением указывают на статистическую значимость регрессионной модели и подтверждают, что независимая переменная (число родившихся) в модели действительно влияет на зависимую переменную. В данном случае модель объясняет изменения в зависимой переменной лучше, чем это могло бы быть при случайном распределении данных.

¹¹ URL: <https://www.stata.com/manuals13/rcorrelate.pdf>.

Таблица 2

Результаты регрессионного анализа взаимосвязи уровня экономической активности женщин и рождаемости

Источник	Сумма квадратов	dF	MS	Число наблюдений (2014–2023)	=	10
Модель	69,89303	1	69,89303	F (1, 8)	=	21,14
				Prob > F	=	0,0018
Остаток	26,45364	8	3,306705	R-квадрат	=	0,7254
				Скорректированный R-квадрат	=	0,6911
Итого	96,34666	9	10,70518	Среднеквадратическая ошибка	=	1,8184

	Коэффициент	Стандартная ошибка	t	P > t	95%-й доверительный интервал	
Уровень экономической активности женщин						
Число родившихся	-0,27110	0,05897	-4,60	0,002	-0,40708	-0,13512
_cons	91,1344	5,87606	15,51	0,000	77,5842	104,6847

Коэффициент детерминации (R-квадрат), равный 0,7254, показывает, что 72,5% вариации переменной «Уровень экономической активности женщин» объясняется числом рождений. При увеличении числа рождений на одну единицу значение зависимой переменной уменьшается в среднем на 0,2711. Это также указывает на отрицательную связь между уровнем экономической активности женщин и числом рождений. Р-значение, равное 0,002, означает, что коэффициент статистически значим [13], то есть число рождений имело статистически значимое влияние на уровень участия женщин в составе экономически активного населения.

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод о том, что модель показывает наличие значительной отрицательной связи между экономической активностью женщин и уровнем рождаемости. Высокий уровень рождаемости негативно влияет на уровень экономической активности и занятости женщин, так как при рождении ребенка женщины вынуждены нахо-

диться в отпуске по уходу за ребенком до достижения им возраста трех лет.

По итогам 2023 г. уровень экономической активности женщин Самаркандской области составил 60,7%, а уровень занятости – 54,1%¹². Один из самых высоких уровней экономической активности населения Республики Узбекистан отмечен в Ташкентской области: в 2023 г. он составлял 73,6%¹³, что на 12,9 п. п. выше, чем в Самаркандской области. Одним из факторов, обуславливающим данное различие, может быть разница в уровне рождаемости. Так, специальный коэффициент рождаемости в Самаркандской области один из самых высоких (108,1 промилле в 2023 г.). В Ташкентской же области, наоборот, он остается одним из самых низких в республике и составляет 96,7 промилле. Это означает, что в Ташкентской области на 1000 женщин репродуктивного возраста приходится на 11 родившихся детей меньше, чем в Самаркандской области. Суммарный коэффициент рождаемости в Ташкентской области также ниже, чем в Самаркандской (см. таблицу 3).

Таблица 3

Сравнение специального и суммарного коэффициентов рождаемости и уровня экономической активности женщин в Самаркандской и Ташкентской областях, 2021–2023 годы

Показатель	Область	2021	2022	2023
Специальный коэффициент рождаемости, в промилле	Самаркандская	107,2	107,1	108,1
	Ташкентская	97,6	98,2	96,7
Суммарный коэффициент рождаемости, в промилле	Самаркандская	3,33	3,41	3,53
	Ташкентская	3,17	3,26	3,28
Уровень экономической активности женщин, в процентах	Самаркандская	-	-	60,7
	Ташкентская	-	-	73,6

Источник: составлено автором на основе данных Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан.

¹² URL: <https://siat.stat.uz/reports-filed/4135/table-data>.

¹³ Там же.

На наш взгляд, учитывая сходство в половозрастном составе населения, развитии регионов, уровне государственной поддержки материнства и детства, а также принимая во внимание различия в рождаемости, представляет интерес моделирование ситуации в Самаркандской области с использованием данных о рождаемости в Ташкентской области. Например, путем корректировки специального и суммарного коэффициентов рождаемости, а затем с учетом скорректированных коэффициентов рождаемости рассчитывается уровень экономической активности женщин.

Результатом расчета будет производное среднее значение исходя из ожидаемого значения [8]:

$$E(v) = \frac{\sum_x v_x(y) w_x(y)}{\sum_x w_x(y)}, \quad (4)$$

где $E(v)$ — оператор ожидания, обозначает среднее значение $v(x; y)$ по x ; $v_x(y)$ — некоторая демографическая функция; $w_x(y)$ — некоторая весовая функция.

Проведя пересчет показателя рождаемости в Самаркандской области на основе данных о рождаемости в Ташкентской области с использованием специального и суммарного коэффициентов рождаемости, определим численность женщин, которые могут остаться на рынке труда, если у них не будет необходимости уходить в декретный отпуск.

Рассчитаем прирост занятости женщин в регионе с высокими значениями специального и суммарного коэффициентов рождаемости (Самаркандской области), заменив эти показатели на коэффициенты другого региона с низким уровнем рождаемости (Ташкентской области).

Расчет численности женщин, которые могли бы остаться на рынке труда, осуществляется путем вычитания из фактического числа рождений детей расчетного числа рождений. Полученное значение прибавляется к численности женщин, занятых в экономике.

Таким образом, в результате расчетов специальных коэффициентов рождаемости за три года в Самаркандской области в 2023 г. число женщин репродуктивного возраста, которые могли бы вернуться на рынок труда, составило бы 31,2 тыс. С учетом данной численности уровень экономической активности населения увеличился бы до 63,5%, что выше фактического уровня

на 2,8 п. п. А если предположить, что все женщины будут трудоустроены, то уровень занятости составил бы 56,9%.

Расчеты же суммарных коэффициентов рождаемости не дают такого эффекта: дополнительно в состав рабочей силы могло бы быть привлечено лишь 16,3 тыс. женщин, что не вносит значительного вклада в уровень занятости женщин и уровень их экономической активности.

В связи с этим представляется целесообразным усреднение значений (см. таблицу 4).

Таблица 4

Сравнение фактических и расчетных значений уровней экономической активности и занятости женщин в Самаркандской области в 2023 году (в процентах)

	Факт	Расчет	Разница
Уровень экономической активности женщин	60,7	62,8	2,1
Уровень занятости женщин	54,1	56,2	2,1

Все эти варианты являются примерами метода косвенной стандартизации, который может быть использован для учета искажающего эффекта рождаемости.

Таким образом, в результате проведенных расчетов было определено, как рождаемость влияет на уровень занятости женщин, которая, в свою очередь, оказывает влияние на общий уровень занятости.

Выводы и предложения

Общеизвестно, что занятость женщин является важным фактором устойчивого экономического роста и социального благополучия. Вклад женщин в экономику проявляется не только в количественном аспекте, когда они составляют значительную долю рабочей силы, но и в качественном — повышении эффективности труда и создании новых рабочих мест. Чем больше женщин работает, тем больше семей имеют стабильный доход, что улучшает качество жизни населения и способствует укреплению социальной устойчивости. Кроме того, занятость женщин играет важную роль в сокращении гендерного неравенства, что является важным показателем социального прогресса.

Увеличение занятости женщин, предусмотренное Целями устойчивого развития ООН, наряду с показателями гендерного равенства, экономического роста и сокращения бедности,

во многом зависит от того, насколько эффективно страны смогут привлечь женщин к участию в экономике.

Анализ показывает, что, несмотря на прогресс в обеспечении равных прав и возможностей, в Республике Узбекистан женщины по-прежнему сталкиваются с барьерами на рынке труда. Основные причины — это гендерные стереотипы, сложность совмещения работы и семейных обязанностей женщин. Отрицательное влияние на занятость женщин оказывает высокая рождаемость.

Графический анализ позволил осуществить исследование тенденций и закономерностей рождаемости и занятости женщин Самаркандской области. Можно сделать вывод о том, что линия тренда рождаемости стабильно или незначительно растет, а линия тренда занятости женщин имеет отрицательный наклон, что может свидетельствовать о потенциальной обратной зависимости между рождаемостью и занятостью женщин. Максимальные пики рождаемости были отмечены в 2018 и 2021 гг., тогда как в 2018 г. фиксировался значительный спад в уровне занятости женщин. Также в исследуемом периоде наблюдалось снижение доли женщин в общей численности занятых, указывающее на увеличение гендерного разрыва, что могло отрицательно сказаться на экономическом развитии региона и страны в целом.

Корреляционно-регрессионный анализ данных Самаркандской области за 2014–2023 гг. показал тесную связь между общим уровнем занятости и уровнем занятости женщин, а также сильную отрицательную взаимосвязь уровня экономической активности женщин и рождаемости. С увеличением рождаемости уровень занятости и экономической активности женщин снижается.

Использование специального и суммарного коэффициентов рождаемости показало, что снижение естественного прироста населения может способствовать увеличению как уровня занятости женщин, так и уровня их экономической активности. Корреляционно-регрессионный анализ и проектирование сценария подтверждают, что высокая рождаемость создает значительные препятствия для женщин, желающих активно участвовать на рынке труда.

Эти результаты имеют важное практическое значение для разработки государственной политики, направленной на поддержку женщин, стремящихся к активной трудовой деятельности.

Прогнозируемое увеличение занятости женщин при сохранении уровня рождаемости требует комплексных мер, включая создание гибких условий труда, развитие инфраструктуры для ухода за детьми, улучшение доступа к детским учреждениям и государственную поддержку семей.

Предложенные методы исследования могут быть использованы для дальнейшего изучения взаимосвязи занятости женщин и других факторов. Помимо предлагаемых методов анализа занятости женщин и рождаемости, представляется целесообразным проведение в дальнейшем дополнительного исследования динамики создания новых рабочих мест, их распределения в экономике и изучения гендерной структуры занятости в разбивке по видам экономической деятельности. В свою очередь анализ специального и суммарного коэффициентов рождаемости позволит исследователям в области рынка труда и демографии прогнозировать, как изменения рождаемости могут повлиять на структуру рынка труда.

Результаты исследования могут служить базой для оценки эффективности существующих социальных программ поддержки женщин и детей, анализа обеспеченности детей местами в дошкольных образовательных учреждениях, их доступности, а также обоснованности временных рамок приема детей в дошкольные образовательные учреждения и длительность их пребывания в данных учреждениях. Улучшение обеспеченности дошкольными учреждениями и увеличение количества мест для малышей позволят женщинам быстрее возвращаться на работу, сохраняя высокий уровень мотивации к труду.

Таким образом, повышение уровня занятости женщин — это не только вопрос социальной справедливости, но и ключевой фактор для экономического роста, сокращения бедности, улучшения качества жизни и устойчивого развития на глобальном уровне.

Литература

1. Золотова Л.В., Портнова Л.В. Статистический анализ и прогнозирование показателей гендерной асимметрии на рынке труда Оренбургской области // Статистика и экономика. 2023. Т. 20. № 3. С. 56–66. doi: <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2023-3-56-66>.
2. Яковлева О.С. Анализ гендерного разделения на рынке труда Республики Саха (Якутия) // Экономика труда. 2017. Т. 4. № 1. С. 19–30. doi: <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2023-3-56-66>.

3. **Сокольская В.В.** Гендерные стереотипы на рынке труда (на примере монопрофильного города): дис. на соискание уч. степ. канд. соц. наук. Екатеринбург, 2003.
4. **Исупова О.Г.** Демографическая и семейная политика в разных странах: концептуальные подходы и практики // Демографическое обозрение. 2020. Т. 7. № 3. С. 51–83. doi: <https://doi.org/10.17323/demreview.v7i3.11636>.
5. **Калабихина И.Е., Кузнецова П.О.** Кому (не) нужен трехлетний отпуск по уходу за ребенком? // Демографическое обозрение. 2022. Т. 9. № 3. С. 24–43. doi: <https://doi.org/10.17323/demreview.v9i3.16468>.
6. **Вишнякова В.А., Руднев В.Д.** Формирование и государственное регулирование рынка рабочей силы в России: монография. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. 156 с.
7. **Kitagawa E.M.** Components of a Difference Between Two Rates // *Journal of the American Statistical Association*. 1955. Vol. 50. No. 272. P. 1168–1194. doi: <https://doi.org/10.2307/2281213>.
8. **Vaupel J.W., Canudas-Romo V.** Decomposing Demographic Change into Direct vs. Compositional Components // *Demographic Research*. 2002. Vol. 7. Article 1. P. 1–14. doi: <https://doi.org/10.4054/DemRes.2002.7.1>.
9. **Andreev E.M., Shkolnikov V., Begun A.** Algorithm for Decomposition of Differences Between Aggregate Demographic Measures and Its Application to Life Expectancies, Healthy Life Expectancies, Parity-Progression Ratios and Total Fertility Rates // *Demographic Research*. 2002. Vol. 7. Article 14. P. 499–522. doi: <https://doi.org/10.4054/DemRes.2002.7.14>.
10. **Behrman J., Gonalons-Pons P.** Women's Employment and Fertility in a Global Perspective (1960–2015) // *Demographic Research*. Vol. 43. Article 25. P. 707–744. doi: <https://doi.org/10.4054/DemRes.2020.43.25>.
11. **Masuadi E.** et al. Trends in the Usage of Statistical Software and Their Associated Study Designs in Health Sciences Research: A Bibliometric Analysis // *Cureus*. 2021. No. 13(1). Article: e12639. doi: <https://doi.org/10.7759/cureus.12639>.
12. **Кадилов М.А., Бердикулов Ф.Ф.** Совершенствование региональной системы расселения Самаркандской области // *Экономика и социум*. 2021. № 9(88). С. 411–416.
13. **Унгуряну Т.Н., Гржибовский А.М.** Корреляционный анализ с использованием пакета статистических программ STATA // *Экология человека*. 2014. Т. 21. № 9. С. 60–64. doi: <https://doi.org/10.17816/humeco17210>.

Информация об авторе

Таирова Алия Тагировна — главный специалист, Агентство статистики при Президенте Республики Узбекистан; соискатель ученой степени PhD. 100170, Узбекистан, г. Ташкент, пр-т Мустакиллик, д. 63. E-mail: alita_cheeta@inbox.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9900-9882>.

References

1. **Zolotova L.V., Portnova L.V.** Statistical Analysis and Forecasting of Gender Asymmetry Indexes in the Labor Market of the Orenburg Region. *Statistics and Economics*. 2023;20(3):56–66. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2023-3-56-662>.
2. **Yakovleva O.S.** Analysis of the Gender Division in the Labor Market of the Sakha (Yakutia) Republic. *Ekonomika truda = Russian Journal of Labor Economics*. 2017;4(1):19–30. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.18334/et.4.1.37625>.
3. **Sokolskaya V.V.** *Gender Stereotypes in the Labor Market (On the Example of a Single-Industry Town)*: Cand. Soc. Sci. Diss. Ekaterinburg; 2003. (In Russ.)
4. **Isupova O.G.** Population and Family Policy in Different Countries: Conceptual Approaches and Practices. *Demographic Review*. 2020;7(3):51–83. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.17323/demreview.v7i3.11636>.
5. **Kalabikhina I., Kuznetsova P.** Who Needs (Or Doesn't) Three Years of Parental Leave? *Demographic Review*. 2020;9(3):24–43. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.17323/demreview.v9i3.16468>.
6. **Vishnyakova V.A., Rudnev V.D.** *Formation and State Regulation of the Labor Market in Russia: Monograph*. Moscow: Publ. and Trading Corporation "Dashkov & K°"; 2014. 156 p. (In Russ.)
7. **Kitagawa E.M.** Components of a Difference Between Two Rates. *Journal of the American Statistical Association*. 1955;50(272):1168–1194. Available from: <https://doi.org/10.2307/2281213>.
8. **Vaupel J.W., Canudas-Romo V.** Decomposing Demographic Change into Direct vs. Compositional Components. *Demographic Research*. 2002;7(Article 1):1–14. Available from: <https://doi.org/10.4054/DemRes.2002.7.1>.
9. **Andreev E.M., Shkolnikov V., Begun A.** Algorithm for Decomposition of Differences Between Aggregate Demographic Measures and Its Application to Life Expectancies, Healthy Life Expectancies, Parity-Progression Ratios and Total Fertility Rates. *Demographic Research*. 2002;7(Article 14):499–522. Available from: <https://doi.org/10.4054/DemRes.2002.7.14>.
10. **Behrman J., Gonalons-Pons P.** Women's Employment and Fertility in a Global Perspective (1960–2015). *Demographic Research*. 2020;43(Article 25):707–744. Available from: <https://doi.org/10.4054/DemRes.2020.43.25>.
11. **Masuadi E.** et al. Trends in the Usage of Statistical Software and Their Associated Study Designs in Health Sciences Research: A Bibliometric Analysis. *Cureus*.

2021;13(1):e12639. Available from: <https://doi.org/10.7759/cureus.12639>.

12. **Kadirov M.A., Berdikulov F.F.** Improving the Regional Settlement System of the Samarkand Region. *Ekonomika i so-cium = Economy and Society*. 2021;9(88):411–416. (In Russ.)

13. **Unguryanu T.N., Grjibovski A.M.** Correlation Analysis Using STATA. *Ekologiya Cheloveka = Human Ecology*. 2014;21(9):60–64. (In Russ.) Available from: <https://doi.org/10.17816/humeco17210>.

About the author

Aliya Tairova T. – PhD Candidate, Chief Specialist, Statistics Agency Under the President of the Republic of Uzbekistan. 63, Mustakillik Ave., Tashkent, 100170, Uzbekistan. E-mail: alita_cheeta@inbox.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9900-9882>.

Совершенствование применения показателей ЦУР в российской статистике

17 октября 2024 г. состоялось очередное заседание Общественного совета при Росстате, посвященное показателям глобального и национального перечней Целей устойчивого развития и анализу места России в глобальном индексе ЦУР.

Председатель Общественного совета **А.Н. Клепач** подчеркнул важность темы с позиции стратегических целей развития России и международного диалога, поскольку цели устойчивого развития отражают общие ценности для мировой цивилизации, и Росстат здесь играет огромную роль. На заседании предлагается обсудить работу Росстата в этом направлении и место России в глобальном рейтинге стран по достижению ЦУР.

Руководитель Росстата **С.С. Галкин** отметил, что 25 сентября 2015 г. государства – члены ООН приняли Повестку дня в области устойчивого развития до 2030 года (далее – Повестка-2030), которая содержит 17 целей и 169 задач. Для мониторинга и обзора реализации Повестки-2030 используется набор из 231 глобального показателя. При этом на национальном уровне работа по мониторингу началась в 2016 г., после того как Росстат вошел в состав Межведомственной рабочей группы при Администрации Президента Российской Федерации по вопросам, связанным с изменением климата и обеспечением устойчивого развития (далее – МРГ).

Также С.С. Галкин уточнил, что с февраля 2017 г. Росстат возглавляет Группу экспертов по информационно-статистическому обеспечению мониторинга ЦУР при Межведомственной рабочей группе. В ее состав входят представители более 20 министерств, ведомств и российских научных институтов. Сегодня группа занимается организацией мониторинга ЦУР в России. В 2023 г. по результатам анализа достижения субъектами Российской Федерации показателей ЦУР за 2020–2022 гг. Счетная палата Российской Федерации (далее – СП РФ) рекомендовала разработать план расширения национального перечня показателей ЦУР. Эта работа продолжается и будет завершена до конца 2024 г.

С докладом «Мониторинг показателей целей устойчивого развития: разработка показателей глобального и национального перечней ЦУР и возможности локализации предоставляемых данных. Анализ места России в Индексе ЦУР» выступила **К.С. Павлова**, начальник отдела гармонизации статистической методологии и мониторинга ЦУР Управления международной статистики Росстата.

Механизм координации. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 июня 2017 г. № 1170-р Росстат назначен национальным координатором деятельности по формированию и представлению в международные организации официальной статистической информации по показателям ЦУР.

Глобальные показатели ЦУР. Информация по показателям ЦУР формируется и представляется в международные организации в соответствии с Федеральным планом статистических работ (далее – ФПСР).

В 2017 г. ФПСР был дополнен подразделом 2.8 «Показатели достижения Целей устойчивого развития Российской Федерации», в который вошли показатели глобального перечня ЦУР с указанием ответственного субъекта официального статистического учета, уровня дезагрегации и сроков предоставления данных. Первоначально подраздел содержал 88 показателей из глобального перечня показателей ЦУР. К ноябрю 2020 г. их число увеличилось до 100, а в 2022 г. – до 120 показателей. В настоящее время в ФПСР включено 123 глобальных показателя ЦУР, из которых 67 находятся в компетенции Росстата, а данные по остальным 56 показателям предоставляют 23 министерства и ведомства и Банк России.

Наибольшее количество данных регулярно собирается по цели 3 «Хорошее здоровье и благополучие» – 23 из 28 глобальных показателей ЦУР, по цели 17 «Партнерство в интересах устойчивого развития» – 14 из 24, по цели 8 «Достойная работа и экономический рост» – 12 из 16, по цели 9 «Индустриализация, инновации и инфраструктура» – 11

из 12 показателей. В 2023 г. в результате проведенной работы был устранен пробел в данных по цели 13 «Борьба с изменением климата», и в ФПСР дополнительно включены три показателя.

Основополагающий принцип Повестки-2030 «Не оставлять никого в стороне»¹ настоятельно рекомендует странам осуществлять мониторинг показателей с максимально возможной дезагрегацией для своевременного отслеживания прогресса и определения эффективных мер поддержки отдельных групп населения. Росстат совместно с субъектами официального статистического учета работает в направлении расширения дезагрегации показателей. На сегодняшний день² данные по показателям ЦУР представляются с дезагрегацией: по полу (25 показателей); по проживанию в городской/сельской местности (23); по возрасту (22); по доходу (два); по статусу занятости (два); по статусу инвалидности (два); по основному роду занятий / материальному положению / уровню образования (один показатель).

Национальные показатели ЦУР. Генеральная Ассамблея ООН рекомендовала странам создавать свои национальные наборы показателей ЦУР. В 2020 г. такой перечень согласован в России. В него первоначально вошло 160 показателей, распределенных по всем 17 целям (88 показателей в разрезе субъектов Российской Федерации). При этом Группа экспертов по ЦУР приняла решение, что национальный перечень показателей ЦУР должен являться гибким инструментом для отслеживания прогресса в достижении Целей, поэтому он может подлежать корректировкам и пересмотрам для улучшения и обновления.

На сегодняшний день перечень содержит 183 показателя, очередная актуализация была завершена в январе 2024 г. Число показателей с региональной дезагрегацией возросло до 116 (63% показателей национального перечня включают данные по регионам, тогда как первоначально доля таких показателей составляла 56%). Согласованный перечень национальных показателей ЦУР и статистическая информация по ним размещены на официальном сайте Росстата.

Локализация ЦУР. В 2023 г. были представлены результаты параллельного экспертно-аналитического мероприятия СП РФ «Анализ достижения

субъектами Российской Федерации показателей целей устойчивого развития при реализации документов стратегического планирования в период с 2020 по 2022 г.», которые определили приоритеты работы Росстата на 2024 г. Росстату было рекомендовано разработать план поэтапного расширения национального перечня показателей ЦУР, предусмотрев дезагрегирование показателей до уровня субъектов Российской Федерации, а также включить в национальный перечень показателей ЦУР глобальные показатели ЦУР, предусмотренные ФПСР. Такая работа будет проводиться до конца 2024 г. В этом плане поставлена цель — ежегодно увеличивать долю показателей национального перечня, представленных по субъектам Российской Федерации, на 2,8 процентного пункта с тем, чтобы к 2030 г. региональные показатели составили 83% национального перечня.

В части наполнения национального перечня глобальными показателями проведена большая аналитическая работа. Совместно с 16 федеральными органами исполнительной власти (далее — ФОИВ) и Банком России проанализированы возможности предоставления таких данных в разрезе субъектов Российской Федерации. По состоянию на 2024 г. в ФПСР указана детализация в разрезе субъектов Российской Федерации для семи глобальных показателей ЦУР. Получена информация о возможности предоставления данных по 50 глобальным показателям ЦУР в региональном разрезе. Поступили сведения о выполнимости дезагрегации до уровня субъектов Российской Федерации 14 показателей национального перечня показателей ЦУР.

Распространение данных. Сайт Росстата и ЕМИСС. В целях информационного обеспечения мониторинга ЦУР на национальном уровне в 2017 г. на веб-портале Росстата создан раздел «Цели устойчивого развития», который содержит общие сведения о целях, подробный перечень показателей ЦУР с актуальным статусом их разработки, данные по показателям ЦУР, метаданные по более чем 200 показателям, переведенные на русский язык, а также ссылки на полезные ресурсы и документы. Каждый показатель имеет соответствующие кнопки: «Данные» и «Метаданные». Любой заинтересованный пользователь может получить информацию о показателях ЦУР в России на русском и английском языках.

¹ URL: <https://unsdg.un.org/ru/2030-agenda/universal-values/leave-no-one-behind>.

² С учетом изменений, согласованных для внесения в ФПСР.

В Единой межведомственной информационно-статистической системе (ЕМИСС) также создан раздел 2.8 «Показатели достижения Целей устойчивого развития Российской Федерации», в который Росстат совместно с министерствами и ведомствами осуществляет загрузку данных по показателям ЦУР в сроки, предусмотренные ФПСР.

VI-портал. В 2024 г. согласован вопрос представления данных по национальным показателям ЦУР на информационной панели «Цели устойчивого развития» на VI-портале Росстата, что позволит пользователям работать с визуализацией и графиками, настраивать интересующие фильтры, сравнивать регионы и выгружать информацию в различных форматах.

Статистический ежегодник. В декабре 2019 г. был выпущен первый статистический ежегодник «Цели устойчивого развития в Российской Федерации» на русском и английском языках, который содержит данные по всем 17 целям, а также раздел международных сравнений. С 2020 г. отдельные показатели в издании приводятся в региональном разрезе. В 2023 г. было выпущено пятое издание ежегодника, содержащее статистическую информацию по 123 показателям ЦУР. Ежегодно увеличивается число представленных показателей (в том числе по регионам) и расширяются международные сравнения. Ежегодник и статистическое приложение к нему доступны для скачивания на сайте Росстата.

Верификация данных и рейтинги по ЦУР. Росстат осуществляет верификацию данных по ЦУР, размещенных в базах данных международных организаций и используемых в рейтингах. Это делается во избежание рисков, связанных с непредставлением данных или их неверной интерпретацией. Национальные данные могут быть замещены досчетами международных организаций или информацией из неправительственных организаций и любых других источников, которые могут исказить реальное положение дел в стране и занижать ее статистический потенциал.

С трудностями в расхождении официальной страновой информации сталкивается не только Россия. Эту проблему подняла в своем обращении к странам Первый заместитель Генерального секретаря ООН г-жа Амина Мохаммед в преддверии заседания Политического форума высокого

уровня — Саммита ООН по устойчивому развитию, который состоялся в сентябре 2023 г., и выступила с предложением проверить информацию, размещенную в страновых доске и базе данных ООН по показателям ЦУР (БД ООН по ЦУР). По России в этой базе содержится более 5,5 тыс. единиц данных. Совместно с 29 ФОИВ, Банком России, Торгово-промышленной палатой Российской Федерации и НИУ ВШЭ проведена валидация БД ООН по ЦУР, в рамках которой удалось верифицировать большую часть информации.

Были рассмотрены данные по 146 глобальным показателям. По 19 показателям национальные данные и данные в БД ООН по ЦУР полностью совпадают, по 64 показателям присутствуют расхождения данных.

В 21 агентство-куратор ООН направлены уточненные данные по 64 показателям ЦУР, а также новые данные по шести показателям, ранее не публиковавшиеся.

Группой независимых экспертов Сети для выработки решений в области устойчивого развития (SDSN) разрабатывается Индекс ЦУР (рейтинг стран по достижению ЦУР). В состав Индекса входит около 100 показателей (количество варьировалось год от года), при этом не все показатели являются глобальными показателями из системы ЦУР.

В рамках проведения страновых консультаций с 2019 г. совместно с Минэкономразвития России и МИД России осуществляется проверка данных, по результатам которой производится расчет места России и общее значение Индекса ЦУР. К 2022 г. был достигнут определенный прогресс: Россия поднялась на 10 позиций в глобальном рейтинге (с 55-го до 45-го места), однако в новом издании 2024 г. отмечено снижение позиции России до 56-го места.

В 2024 г. официальный запрос на верификацию Индекса ЦУР не поступал. Исходя из самостоятельной проверки данных для расчета Индекса, можно отметить, что примерно для 34% показателей использована устаревшая информация: последний доступный год варьирует по данным с 2018 по 2021 г. По 40% показателей приведены данные за 2022 г., и только для 26% показателей используются актуальные данные 2023 или 2024 гг. Сравнение набора данных по России показало, что для более чем 40% показателей последний доступный год был 2021 или более ранних. При этом значения показателей остаются

неизменными с 2019 г. Составители Индекса утверждают, что для обеспечения сопоставимости используется большое количество данных по странам из международных баз данных, в том числе Глобальной базы данных ООН по ЦУР, что еще раз подчеркивает важность мероприятий по валидации БД ООН по ЦУР, которые регулярно проводятся и будут продолжены.

Председатель Общественного совета А.Н. Клепач поблагодарил К.С. Павлову за содержательный доклад и попросил уточнить направления развития показателей в национальном перечне ЦУР. Есть ли блок, связанный со здравоохранением, или в нем больше представлены другие индикаторы? Как строится основная работа по региональной дезагрегации, какие возникают проблемы и как они решаются в рабочем порядке? Отвечая, К.С. Павлова подчеркнула, что работы по обновлению состава национальных показателей и расширению состава дезагрегируемых показателей на уровень субъектов Российской Федерации идут параллельно, с учетом изменений, вносимых в ФПСР. Росстат старается своевременно обновлять национальный перечень, чтобы он отвечал отечественным стратегическим документам. При этом национальный перечень наполняется теми показателями, которые имеют региональную детализацию, чтобы видеть, как субъекты Российской Федерации достигают целей устойчивого развития.

В отношении верификации данных было отмечено, что в целом проверка информации на достоверность, правильность и точность проводится в рабочем порядке, во взаимодействии с международными организациями, которые охотно идут на контакт и соглашаются обновлять данные, в отдельных случаях после предоставления актуальной информации и проведения дополнительных расчетов, а также проверки.

В дискуссии принял участие член Общественного совета, профессор НИУ ВШЭ **А.С. Пузанов**, который обратил особое внимание на потребность дезагрегации некоторых показателей до уровня населенных пунктов или городских агломераций. Ожидается создание сети опорных населенных пунктов, и некоторые показатели устойчивого развития имели бы больше смысла именно на этом уровне.

Руководитель Росстата С.С. Галкин подчеркнул необходимость дезагрегирования показателей до муниципального или субрегионального

уровней для принятия управленческих решений, наблюдения за социально-экономическими явлениями, в том числе и в контексте Стратегии пространственного развития Российской Федерации. Сейчас такое дезагрегирование фактически не проводится. При этом Росстат ставит для себя задачу сформировать показатели, используемые министерствами и научным сообществом, до уровня муниципалитета, агломерации или иного производного субтерриториального агрегата. В этом случае задача перестройки более обширная, чем в рамках ЦУР. Она заключается в сборе данных в разрезе муниципалитетов по различным показателям и формам. Например, расчет валового городского продукта (ВГП).

С.С. Галкин обратил внимание, что на сегодняшний день сделано уже несколько пилотных расчетов по городам Дальнего Востока. Фактически создается муниципальная статистика нового качества, уровня и доступности для пользователей. Руководитель Росстата отметил, что этот вопрос необходимо обсудить отдельно, поскольку он носит принципиальный характер и для пользователей, и для Росстата как производителя статистической информации.

А.С. Пузанов дополнил, что в статистическом ежегоднике некоторые динамические сравнения приводятся по-разному: начиная то с 2015 г., то с 2019 г., что, несомненно, имеет некоторые обоснования, когда в большинстве случаев берутся те промежутки, где у нас позитивная динамика, и зачастую в результате выбора таких периодов не дается адекватный сигнал для принятия соответствующих решений. Выступающий в качестве примера привел показатель «численности населения, проживающего в аварийном жилье». В ЕМИСС есть некоторая нестыковка: название показателя включает городское население, проживающее в аварийном жилье (в методологии — все население). Если говорить о связи с национальным проектом, то там речь идет, в первую очередь, о населении, проживающем в многоквартирных домах. Так вот, при сравнении этого показателя с 2019 по 2022 г. ситуация кажется благополучной, как показано в статистическом ежегоднике. А если посмотреть, допустим, показатель «площадь аварийного жилья» в ЕМИСС, то опубликованные данные свидетельствуют о его росте почти в три раза, что дает совершенно разные сигналы для лиц, при-

нимающих решения. По мнению А.С. Пузанова, представление показателей устойчивого развития для внутреннего использования и принятия решений могло бы быть более согласованным.

В ответе на поднятые вопросы К.С. Павлова отметила, что действительно в ежегоднике базовый год сравнения разный, но это определяется возможностями динамических рядов, в том числе по показателям ведомств, предоставляющих данные в Росстат. Иными словами, год начала расчета показателя, как правило, является первым периодом, с которым в последующем сравниваются данные в динамике. По большинству показателей в качестве базового года выбран 2015 г., как год принятия Повестки-2030 (при условии наличия данных).

Руководитель Росстата С.С. Галкин уточнил, что в рамках Стратегии развития государственной статистики и ведомства до 2030 года Росстат ставит задачу формирования длинных гармонизированных рядов данных по наиболее востребованным показателям. Это миссия статслужбы, которая должна быть реализована в ходе стратегических проектов и инициатив.

Руководитель пресс-службы Росстата **М.И. Катаев** сделал краткий обзор проведенных и запланированных заседаний Общественного совета в 2024 г.

Завершая заседание Общественного совета, А.Н. Клепач поблагодарил за участие С.С. Галкина, М.И. Катаева, основного докладчика К.С. Павлову и всех участников заседания.

И.И. Елисеева, д-р экон. наук, профессор, член-корр. РАН, научный руководитель кафедры статистики и эконометрики СПбГЭУ, заместитель председателя Общественного совета при Росстате

Цели устойчивого развития в Российской Федерации. 2024 год



В конце декабря 2024 г. на сайте Росстата будет опубликовано 6-е издание статистического ежегодника «Цели устойчивого развития в Российской Федерации. 2024», а также расширенное статистическое приложение на русском (URL: <https://rosstat.gov.ru/sdg/report>) и английском (URL: <https://eng.rosstat.gov.ru/sdg/report>) языках.

Ежегодник содержит данные по всем 17 целям; отдельные показатели в издании приведены в региональном разрезе, а также по зарубежным странам. Данные представлены с использованием инфографики.

В издании 2024 г. увеличено количество показателей, в том числе из глобальной системы показателей ЦУР, а также актуализирован перечень стран и состав показателей в разделе международных сравнений.

II Международный статистический форум СНГ (г. Ташкент, 2–4 октября 2024 г.)

В октябре 2024 г. в столице Республики Узбекистан г. Ташкенте состоялся II Международный статистический форум СНГ «Новые технологии и источники данных в статистике», организованный Статкомитетом СНГ при поддержке Исполкома СНГ и Правительства Республики Узбекистан.

На мероприятии обсуждались вопросы новых технологий сбора, обработки, анализа и распространения статистической информации, управления данными, развития статистического образования и использования искусственного интеллекта.

II Международный статистический форум СНГ (далее – Форум) объединил более 150 участников. В их числе – руководители национальных статистических служб и ведомств, Межгосударственного статистического комитета СНГ, представители Исполнительного комитета СНГ, директор Статистического отдела ЕЭК ООН, а также эксперты международных организаций.

Программа Форума включала пять сессий, в рамках которых было представлено 53 доклада. Кроме того, 3 октября на площадке Форума состоялось 70-е заседание Совета руководителей статистических служб государств – участников Содружества Независимых Государств.

Форум открыл заместитель Генерального секретаря СНГ *Денис Трефилов*. Он отметил, что статистика сегодня является одной из сфер, в которой развито эффективное и всеобъемлющее международное партнерство. Проведение Форума в рамках реализации проекта «Развитие статистики СНГ» призвано дать новый импульс расширению сотрудничества стран Содружества Независимых Государств. Основными целями этого проекта являются внедрение и использование новых технологий и источников данных в статистике, создание Единой информационно-аналитической системы (ЕИАС) на основе ВІ-технологий.

С приветственным словом к участникам Форума обратились заместитель Премьер-министра Республики Узбекистан *Джамшид Кучкаров*, директор Статистического отдела ЕЭК ООН *Тии-*

на Луиге, заместитель регионального директора ЮНФПА *Клаус Бек*, директор Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан *Баходир Бегалов*.

Завершил церемонию открытия Форума Председатель Статкомитета СНГ *Константин Лайкам*. Он напомнил, что первый Международный статистический форум СНГ, на котором обсуждались важные вопросы взаимодействия производителей и пользователей статистики, состоялся в 2023 г. в г. Санкт-Петербурге. В своем выступлении К. Лайкам подчеркнул, что повестка нынешнего Форума, посвященная использованию новых технологий и методов в статистике, соответствует мировому тренду. Обращаясь к присутствующим, он отметил, что дискуссионные площадки Форума предоставляют его участникам широкие возможности для обмена опытом, обсуждения достижений и проблем в их работе, а также поиска путей решения общих задач. Поблагодарив Правительство Республики Узбекистан за организацию Форума, Председатель Статкомитета СНГ пожелал участникам успешной и конструктивной работы.

Рабочую часть Форума открыла первая сессия, посвященная *вопросам управления данными и интеграции информационных ресурсов на национальном уровне*. В ее рамках было заслушано девять докладов представителей пяти государств – участников СНГ и Статистического отдела ЕЭК ООН.

Как было отмечено в выступлениях, объединение различных ресурсов существенно повышает эффективность использования данных и одновременно позволяет снизить нагрузку на респондентов. Однако при этом возникает необходимость инвентаризации имеющихся источников информации и проведения оценки их качества; гармонизации используемых понятий, классификаций, форматов данных; обеспечения защиты конфиденциальности сведений.

Основное внимание участников Форума привлек доклад Статистического отдела ЕЭК ООН, посвященный изменению роли национальных статистических служб (НСС) в контексте управления данными. В нем отмечалось, что современ-

ные пользователи требуют более оперативных, детальных и доступных данных, в связи с чем изменяется роль НСС, которые конкурируют с новыми источниками первичной информации, поступающей из административных и бизнес-регистров, геопространственных систем. НСС сталкиваются с необходимостью управлять большими объемами административных данных, упрощая доступ, объединяя и стандартизируя их. Это открывает возможности для улучшения аналитики и принятия решений, но требует соблюдения конфиденциальности и обеспечения безопасности информации.

Для успешного внедрения изменений НСС должны следовать принципу получения информации от респондента «только один раз» и создавать каталоги метаданных. Важно также развивать навыки в области науки о данных и сотрудничать с другими заинтересованными в получении информации сторонами.

Несмотря на расширение сферы влияния НСС, возникают вопросы о том, насколько они готовы брать на себя дополнительную ответственность и согласовывать свою работу по координации в соответствии с фундаментальными принципами официальной статистики. Таким образом, изменение роли НСС требует активной адаптации их работы к новым условиям для сохранения своей значимости в экосистеме данных.

Еще одна тема, которая обсуждалась на первой сессии Форума, — роль статистических данных в развитии цифрового правительства. Были приведены примеры внедрения систем электронной отчетности в Республике Армения и рассмотрены этические аспекты управления данными (опыт Республики Беларусь). Отдельное выступление было посвящено создаваемым системам пространственных данных в Российской Федерации; затронуты проблемы интеграции информационных ресурсов на уровне отдельных государств, в частности России и Таджикистана. Также рассматривались вопросы цифровизации налогового администрирования в Республике Узбекистан и интеграции государственных информационных ресурсов на примере использования регистра недвижимости в Республике Беларусь.

В ходе сессии участники Форума обменялись опытом решения стоящих перед официальной статистикой задач и выполнения международных рекомендаций в этой области.

На второй сессии Форума «*Новые технологии сбора, обработки, анализа и распространения статистических данных*» было представлено 13 докладов из трех стран СНГ, Сербии, Испании и от двух международных организаций.

В выступлениях основное внимание было уделено новым технологиям и методам работы со статистическими данными. Участники обсудили различные аспекты цифровизации: от использования цифровых платформ для сбора и анализа информации до внедрения искусственного интеллекта (ИИ) для оптимизации экологической отчетности. Также были рассмотрены вопросы обеспечения интероперабельности данных и перехода к новым форматам обмена информацией.

Большой интерес вызвал доклад представителя Статкомитета СНГ о новых технологиях публикации и распространения статистических данных и метаданных, в котором были изложены современные подходы и приведены программно-технологические инструменты для работы со статистическими данными, применяемыми в международной практике.

Главное внимание было уделено инновационным решениям, разработанным в рамках Статкомитета СНГ, включая создание интегрированной информационной системы в составе нового дата-хаба, состоящей из двух ключевых компонентов. Это система управления знаниями и связанных открытых данных (СУЗ-СОД), предназначенная для подготовки метаданных, их обогащения и публикации в машиночитаемом формате, и ЕИАС, обеспечивающая единый доступ к статистическим ресурсам и взаимодействие с ними. Оба эти компонента образуют платформу для обработки и анализа данных. Внедрение такой технологии позволяет создать единую точку доступа к данным Статкомитета СНГ и мировым статистическим ресурсам; автоматизировать процессы поиска, получения и повторного использования данных; обеспечивать представление информации в виде связанных открытых данных, удобных для восприятия человеком и машиной; формировать аналитические отчеты и гармонизировать статистические метаданные.

Структура жизненного цикла системы СУЗ-СОД включает формирование, обработку и публикацию данных. Особое значение приобретает применение методов семантического моделирования в используемых программных средствах для создания метаданных, понятных поисковым

машинам. Отдельные модули системы СУЗ-СОД, такие как библиотека, методология, глоссарий, модели, гармонизация и показатель, позволяют создавать метаданные и управлять ими, классифицировать документы по различным критериям, а также обеспечивают удобную навигацию и гипертекстовую разметку документов.

Доклад продемонстрировал важность внедрения передовых технологий для эффективного управления статистической информацией и ее распространения.

Сессию завершил доклад о развитии экосистем данных, в котором были проанализированы изменения в подходе к обработке и использованию больших массивов информации.

Третья сессия Форума стала самой продолжительной — 15 докладов представителей шести стран СНГ и Монголии были посвящены теме *«Большие и административные данные»*.

В ходе сессии были рассмотрены примеры национальных практик в области использования административных и больших данных для формирования официальной статистики. В выступлениях отмечалось, что серьезным вызовом является создание правовой и организационной основ для доступа к административным данным, технологиям их получения и обмена и ряд других проблем. Особое внимание было уделено вопросам подготовки и проведения переписи населения раунда 2030 года на основе регистров и других источников данных, а также совершенствованию мониторинга достижения Целей устойчивого развития ООН на базе альтернативных источников информации.

Открывая сессию, представители Республики Казахстан рассказали о применении административных и альтернативных данных в национальной статистике, поделившись успешным опытом интеграции этих источников в статистическое производство.

В одном из выступлений были рассмотрены вопросы привлечения данных сотовых операторов при формировании информационных ресурсов для их использования органами государственного управления.

Темой доклада представителя Национального статистического комитета Республики Беларусь стала имплементация новых источников данных в архитектуру статистического производства в современных условиях.

Реформы, направленные на улучшение ведения и обслуживания статистических регистров, а также использование современных технологий в официальной статистике, были представлены в выступлении статистиков из Узбекистана. Докладчики рассмотрели влияние этих нововведений на позиционирование страны в международных рейтингах.

Представитель Национального статистического комитета Киргизской Республики поделился опытом использования административных данных в статистических целях, показав, какие выгоды может принести взаимодействие с налоговой службой.

Российские эксперты продемонстрировали свои разработки в области контроля состояния сельскохозяйственных земель с помощью спутниковых наблюдений, отметив значимость этих технологий для проведения сельскохозяйственных переписей.

Еще одно интересное направление обсуждения — источники данных для официальной статистики в России. Докладчик, представлявший научное сообщество, подчеркнул, что перед НСС стоит задача: как наиболее эффективно организовать сбор данных с учетом современных тенденций и потребностей общества. Результаты ее решения имеют ключевое значение для разработки стратегии развития официальной статистики, включая обеспечение условий для интеграции информационных ресурсов и создание инструментов управления данными, полученными из разнообразных источников. Особо отмечено, что смена источников данных обусловлена необходимостью сокращения статистической нагрузки на общество через снижение расходов бюджета и затрат времени респондентов на подготовку и предоставление сведений.

Внимание участников сессии привлекла также тема использования в демографических исследованиях альтернативных источников информации, в частности больших данных (сотовых операторов, социальных сетей, банковских транзакций, онлайн-покупок, библиографических баз данных и т. п.), для оценки численности и географического распределения русского зарубежья.

Представитель Государственного комитета по статистике Азербайджанской Республики предложил свой взгляд на интеграцию информационных ресурсов на национальном уровне,

акцентируя внимание на инновационных направлениях использования административных данных.

Опыт Монголии в применении технологий Big Data для производства официальной статистики был представлен в докладе как пример успешного внедрения передовых решений в развивающихся странах.

Докладчик из Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан поделился успехами Агентства в использовании больших данных для формирования статистики цен.

Отдельное место в работе сессии было отведено обсуждению особенностей учета мигрантов на региональном и национальном уровнях — участники ознакомились с российским опытом решения этой задачи.

Заключительные выступления были посвящены разработке интерактивной платформы для оценки состояния ключевых отраслей экономики России с использованием альтернативных источников статистической информации, а также обсуждению эффективного взаимодействия при обмене большими данными в рамках официальной статистики региона СНГ.

В содержании докладов, представленных на третьей сессии, нашли отражение различные подходы к работе с большими и административными данными, продемонстрированы как успехи отдельных стран, так и общие тенденции в развитии статистической науки и практики.

На четвертой сессии *«Статистическое образование: вызовы и приоритеты»* были рассмотрены ключевые аспекты профессиональной подготовки в сфере статистики в условиях цифровизации общества и внедрения инновационных технологий. Освещались вопросы совершенствования профессиональных и образовательных стандартов в этой области. Анализировался опыт и обсуждались перспективы укрепления профессионального статистического сообщества в регионе СНГ, а также новые направления работы Статкомитета СНГ по развитию профессиональных компетенций статистиков в рамках проекта «Развитие статистики СНГ».

В ходе сессии были рассмотрены проблемы развития статистической грамотности и формирования профессиональных навыков в разных странах, в частности в Италии, России и Узбекистане.

В отдельных докладах был обобщен опыт статистического образования в Санкт-Петербургском государственном экономическом университете и педагогических университетах.

Одно из направлений улучшения системы подготовки специалистов в области статистики — создание учебных и научных баз. Такой базой в Узбекистане является Институт повышения квалификации кадров и статистических исследований. Его роль в совершенствовании системы статистики Республики Узбекистан была рассмотрена в одном из выступлений.

Также были предложены инициативы по внедрению в обучение статистиков цифровых технологий, включая разработку онлайн-платформ и применение геопространственных технологий для анализа данных.

Всего на сессии было представлено девять докладов, которые продемонстрировали многообразие подходов к статистическому образованию и акцентировали внимание на необходимости интеграции цифровых технологий в учебный процесс.

В программу пятой, заключительной сессии *«Искусственный интеллект и официальная статистика»* было включено восемь докладов (из России, Таджикистана, Узбекистана, Сербии и Статистического отдела ЕЭК ООН).

В своем выступлении на тему «Применение ИИ в официальной статистике» представитель Статистического отдела ЕЭК ООН отметила, что модернизация статистических процессов затрагивает такие ключевые разделы, как типовая модель производства статистической информации (GSBPM), стратегическая коммуникация и облачные технологии. Одной из главных задач последних лет стала работа с искусственным интеллектом. Интерес к ИИ возник около десяти лет назад и был связан с проектом, посвященным большим данным, однако значительный импульс тема получила в 2019 г. с запуском проекта HLG-MOS по машинному обучению. Основное внимание тогда уделялось алгоритмам и обучению на основе данных. Позже акцент сместился на генеративный ИИ, создающий контент, такой как тексты и изображения.

Докладчик подчеркнула, что рост интереса к ИИ обусловлен его широким распространением, примером чего служит популярность нейросети ChatGPT, и если раньше ИИ использовали

лишь специалисты, то сейчас он доступен любому пользователю интернета. Важно рассматривать ИИ как инструмент для достижения бизнес-целей и модернизации, автоматизации рутинных задач, таких как классификация текстовых ответов в системах статистической классификации. Традиционные методы, основанные на сложных правилах или ручной работе, заменяются моделями машинного обучения, что повышает эффективность и снижает затраты.

Наиболее успешные примеры применения ИИ связаны с задачами, требующими автоматизации и обработки большого объема данных. Преимущества автоматизации особенно заметны при работе с большими массивами информации.

В других докладах пятой сессии Форума рассматривались вопросы модернизации статистической деятельности, включая использование ИИ для обработки больших объемов данных и обеспечения кибербезопасности. Участникам были представлены результаты работы группы высокого уровня Европейской экономической комиссии ООН по модернизации официальной статистики (HLG-MOS).

В большинстве выступлений отмечалось, что сегодня существует много направлений применения ИИ, которые могут существенно снизить расходы и повысить эффективность человеческой деятельности, и использование ИИ в статистике не является исключением. С помощью ИИ могут быть автоматизированы технологические процессы, апробированы новые типы данных, обработаны большие объемы информации. Если ранее в мировой статистической практике широко обсуждались вопросы машинного обучения, то в настоящее время сфера применения ИИ расширилась и стала включать более современные разработки в этой области, такие как большие языковые модели.

Возможностям применения ИИ и машинного обучения в работе с новыми источниками данных было посвящено выступление представителя Статистического управления Республики Сербии. Докладчик отметил, что внедрение этих технологий при проведении переписи населения 2022 г. сократило время обработки и количество ошибок за счет автоматизации задач классификации, обеспечило стабильное качество информации, позволило более результативно обработать большие наборы данных.

В докладе участника Форума из Узбекистана была затронута тема преднамеренного манипулирования данными для искажения результатов, для которого автор предложил использовать термин «отравление данных». По его мнению, проблема связана с вопросами кибербезопасности и актуальна для стран СНГ из-за роста кибератак и возникающих угроз подрыва доверия к официальной статистике посредством попыток искажения экономических показателей и демографических данных. Ее решение требует разработки надежных мер кибербезопасности для защиты целостности статистических данных.

В заключительных выступлениях рассматривались роль ИИ в трансформации официальной статистики, а также его применение в маркетинговых исследованиях и при очистке данных в информационном системах.

С большим интересом участники Форума заслушали доклад о больших генеративных системах в официальной статистике и международном опыте их использования и оценки с применением технологий *text-mining*. Обзор был посвящен перспективам использования больших языковых моделей (LLM) и генеративных систем искусственного интеллекта (GenAI) в официальной статистике. Докладчик подчеркнула, что эти технологии могут существенно улучшить внутренние процессы национальных статистических служб, повысив эффективность и качество предоставления статистической информации. Для их успешного внедрения она внесла предложение разработать методические рекомендации для стран СНГ, опираясь на собственный и международный опыт. Эксперимент с использованием технологий *text-mining* подтвердил целесообразность развития интеллектуального анализа текстовых данных и LLM для повышения согласованности метаданных официальной статистики стран СНГ. При развитии этих технологий важно учитывать этические аспекты и сохранять национальную специфику.

Закрывая работу II Международного статистического форума СНГ, Председатель Статкомитета СНГ К. Лайкам отметил, что сотрудничество стран СНГ в области статистики приобретает особое значение в условиях быстрого развития технологий и изменений в глобальной экономике. Подобный формат работы позволяет эффективно реагировать на современные вызовы и укреплять

взаимодействие. Он поблагодарил всех за активное участие в работе Форума, выразил уверенность в том, что результаты дискуссий на Форуме

станут основой новых проектов, и предложил продолжить сложившуюся традицию и встретиться в 2025 г. на новой площадке стран СНГ.

Редакция журнала «Вопросы статистики» предполагает опубликовать в последующих номерах отдельные доклады участников II Международного статистического форума СНГ «Новые технологии и источники данных в статистике». Презентации докладов размещены на официальном сайте Статкомитета СНГ (URL: <https://new.cisstat.org/ru/web/guest/forum2program>).

О.Н. Никифоров,
главный редактор журнала «Вопросы статистики»

**ПРЕДМЕТНО-АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ОПУБЛИКОВАННЫХ
СТАТЕЙ И МАТЕРИАЛОВ (Т. 31, № 1–6)**

ОРГАНИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТАТИСТИКИ

★ Итоговая коллегия Росстата: результаты, вызовы и задачи	3
★ Клевакина М.П., Гурен Т.В., Репин И.А. Внедрение учета природоохранных и природосберегающих товаров и услуг в статистическую практику Российской Федерации	2
★ Суринов А.Е. К вопросу об источниках первичных данных для официальной статистики в России	6

ВОПРОСЫ МЕТОДОЛОГИИ

★ Акчибаш В.Г., Васильева В.Н. Вопросы формирования балансов продовольственных ресурсов в странах СНГ	3
★ Лола И.С., Бакеев М.Б., Мануков А.Б. Новые измерители неопределенности деловой среды в российской экономике	1
★ Старицына Е.А. Опыт измерения динамики российского ВВП с использованием двойного дефлятирования	1
★ Стрижкова Л.А. О коэффициентах полных затрат в системе базовых таблиц «затраты-выпуск»	2
★ Филиппова Н.И., Першина Т.А., Паршинцева Л.С. Совершенствование методики внутригодового распределения объема производства ненаблюдаемой продукции сельского хозяйства России	6

МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В АНАЛИЗЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИИ

★ Арженовский С.В. Статистический анализ неравенства и бедности с учетом скрытых доходов российских домашних хозяйств	2
★ Зарова Е.В., Залманов И.А. Методы моделирования и анализа занятости населения в городах с учетом пространственного фактора	4
★ Казакова М.В., Фокин Н.Д. Тестирование прогнозных свойств различных подходов к интервальному прогнозированию (на примере инфляции в России)	5
★ Китрар Л.А., Рахманов М.А., Липкинд Т.М. Использование обследований экономических тенденций в наукастинге роста ВВП	5
★ Коссова Т.В. Детерминанты смертности населения России от болезней органов дыхания: статистический анализ	4
★ Френкель А.А., Тихомиров Б.И., Сурков А.А. Социально-экономическое развитие России в 2023–2025 годах: тенденция роста сохраняется	3
★ Четвериков В.М., Чурбанов Р.Р. Сравнительный статистический анализ изменения средних цен предложения жилья в административных округах г. Москвы	5

СТАТИСТИКА В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

- ★ Глинский В.В., Серга Л.К., Юшина К.С. Применение мультипликаторов в оценках экономических эффектов цифровой трансформации территорий *(на примере Новосибирской области)* 2
- ★ Ситникова О.В., Филимонова Ю.Н., Воробьев С.П., Воробьева В.В. Статистический анализ финансовых результатов организаций производства молочной продукции Алтайского края 1

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- ★ Архангельский В.Н., Золотарева О.А., Кучмаева О.В. Возрастная модель рождаемости для календарных лет и реальных поколений: методика построения и аналитические возможности 6
- ★ Дорошенко С.В., Рожина Е.А. Влияние бюджетных расходов на образование и молодежную политику на снижение уровня делинквентного поведения подростков 3
- ★ Засимова Л.С. Измерение неравенства и влияния социальных трансфертов на доходы населения в России 6
- ★ Калабихина И.Е., Кучмаева О.В., Казбекова З.Г., Середкина Е.А. Интегральные оценки детского благополучия 4
- ★ Канева М.А., Карунина А.М. Социально-экономические детерминанты интенсивности физической активности в России 5
- ★ Клупт М.А. Современные демографические и экономические процессы в России: статистический анализ взаимосвязи 5
- ★ Липатова Л.Н. Методологические подходы к оценке качества жизни пожилых людей в России.. 1
- ★ Родионова Л.А., Копнова Е.Д., Кобцева А.А. Социально-экономические детерминанты выбора месяца рождения ребенка в Российской Федерации: статистический анализ 1

РЕГИОНАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

- ★ Медяник В.В., Курбацкий А.Н., Нагорный П.И., Горяшин Д.В. Методологические подходы к построению индекса человеческого капитала: региональный аспект 2
- ★ Троцкий А.Я., Ситникова О.В., Супонина И.В., Алистаров С.А. Кооперационные связи в регионообразующих отраслях Алтайского края: общие черты и особенности 4

МЕЖДУНАРОДНАЯ СТАТИСТИКА

- ★ Акаткин Ю.М., Ясиновская Е.Д., Шилин А.В., Бич М.Г. Управление знаниями и формирование связанных данных в Статкомитете СНГ 3
- ★ Декларация профессиональной этики 1
- ★ Зарова Е.В., Абдурахманова Г.К., Турсунов Б.О. Взаимосвязь Глобального индекса искусственного интеллекта и уровня занятости: кластерный подход в оценке межстрановых различий 1
- ★ Клупт М.А. Международная торговля в меняющемся мире: экономико-статистический анализ 2
- ★ Таирова А.Т. Влияние рождаемости на уровень занятости женщин Самаркандской области Республики Узбекистан 6
- ★ Чудиновских О.С. О современных проблемах статистики миграции *(по итогам Международного семинара ЕЭК ООН по статистике миграции, 6–8 мая 2024 года)* 4
- ★ Шокаманов Ю.К., Демесинова А.А. Использование индексного метода в анализе рождаемости в Республике Казахстан и ее регионах в 2009–2022 годах 3

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

- ★ **Камалетдинов У.М.** Подходы к трансформации системы обучения в области статистики в контексте непрерывного образования и Индустрии 4.0 (на примере Республики Узбекистан) 1

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

- ★ **Дмитриев А.Л., Елисеева И.И.** Ученые-статистики в Академии наук: к 300-летию РАН 2
- ★ **Иванов Ю.Н., Рябушкин Б.Т.** СНС в отечественной статистике: истоки и этапы эволюции ... 3

ХРОНИКА, ИНФОРМАЦИЯ

- ★ **Бурова Н.В., Декина М.П., Нерадовская Ю.В.** Всероссийская научно-практическая конференция «Измерение и анализ благосостояния» 2
- ★ **Елисеева И.И.** Профессия статистика: знания и их практическое применение 4
- ★ **Елисеева И.И.** Совершенствование применения показателей ЦУР в российской статистике 6
- ★ **Елисеева И.И., Пономаренко А.Н., Самойлова М.А.** Формирование статистического мышления у школьников: от теории к практике 5
- ★ **Зарова Е.В.** Системность подходов и методологические новации в теории статистического прогнозирования: рецензия на книгу А.А. Френкеля и А.А. Суркова «Объединение прогнозов – эффективный инструмент повышения точности прогнозирования» 4
- ★ К юбилею Владимира Леонидовича Соколина 2
- ★ К юбилею Елены Сергеевны Завариной 3
- ★ **Никифоров О.Н.** II Международный статистический форум СНГ 6
- ★ **Никифоров О.Н.** V съезд Российской ассоциации статистиков 1
- ★ Памяти Бориса Тимоновича Рябушкина 4
- ★ Памяти Владимира Николаевича Дьяченко 2
- ★ Российский опыт адаптации международных статистических стандартов: к выходу сборника авторских публикаций Б.Т. Рябушкина 5

SUBJECT-ALPHABETICAL INDEX OF ARTICLES AND MATERIALS PUBLISHED (VOL. 31, NO. 1–6)

ORGANIZATION AND DEVELOPMENT OF STATE STATISTICS

★ Final Collegium of Rosstat: Results, Challenges and Tasks	3
★ Klevakina M.P., Guren T.V., Repin I.A. Implementation of the Environmental Goods and Services Accounting into the Statistical Practice of the Russian Federation	2
★ Surinov A.Ye. On the Sources of Primary Data for Official Statistics in Russia	6

QUESTIONS OF METHODOLOGY

★ Akchibash V.G., Vasileva V.N. Issues of Compiling Food Balance Sheets in the CIS Countries.....	3
★ Filippova N.I., Pershina T.A., Parshintseva L.S. Improving the Methodology for Intra-Annual Distribution of the Volume of Unobserved Agricultural Production in Russia	6
★ Lola I.S., Bakeev M.B., Manukov A.B. New Indicators of Business Uncertainty in the Russian Economy.....	1
★ Staritsyna E.A. Experience in Measuring Estimates of Russian GDP Dynamics Using Double Deflation Approach	1
★ Strizhkova L.A. Total Costs Coefficients in the Basic Input-Output Tables	2

MATHEMATICAL AND STATISTICAL METHODS IN ANALYSIS AND FORECASTING

★ Arzhenovskiy S.V. Statistical Analysis of Inequality and Poverty with Under-Reporting Incomes of Russian Households	2
★ Chetverikov V.M., Churbanov R.R. Comparative Statistical Analysis of Changes in Average Asking Prices for Housing in the Administrative Districts of Moscow.....	5
★ Frenkel A.A., Tikhomirov B.I., Surkov A.A. Socio-Economic Development of Russia in 2023–2025: Growth Trend Continues	3
★ Kazakova M.V., Fokin N.D. Testing Forecasting Properties of Different Approaches to Interval Forecasting (<i>Using the Example of Inflation in Russia</i>)	5
★ Kitrar L.A., Rahmanov M.A., Lipkind T.M. Results of Economic Tendency Surveys in Nowcasting GDP Growth.....	5
★ Kossova T.V. Determinants of Mortality of the Russian Population from Respiratory Diseases: Statistical Analysis	4
★ Zarova E.V., Zalmanov I.A. Methods of Modeling and Analysis of Employment in Cities, Taking into Account the Spatial Factor	4

STATISTICS IN SOCIO-ECONOMIC STUDIES

★ Glinskiy V.V., Serga L.K., Yushina K.S. The Use of Multipliers in Assessing the Economic Effects of Digital Transformation of Territories (<i>Case Study: Novosibirsk Region</i>)	2
★ Sitnikova O.V., Filimonova Y.N., Vorobyov S.P., Vorobyova V.V. Statistical Analysis of Financial Results of Dairy Production Organizations of the Altai Territory	1

SOCIO-DEMOGRAPHIC STUDIES

★ Arkhangelskiy V.N., Zolotareva O.A., Kuchmaeva O.V. Age-Based Fertility Model for Calendar Years and Real Generations: Method for Constructing and Analytical Potential	6
★ Doroshenko S.V., Rozhina E.A. Effects of Budget Expenditures on Education and Youth Policy on Decreasing the Level of Delinquent Behavior of Adolescents	3
★ Kalabikhina I.E., Kuchmaeva O.V., Kazbekova Z.G., Seredkina E.A. Integral Assessments of Child Well-Being	4
★ Kaneva M.A., Karunina A.M. Socio-Economic Determinants of the Physical Activity Intensity in Russia	5
★ Klupt M.A. Contemporary Demographic and Economic Processes in Russia: A Statistical Analysis of Their Interaction	5
★ Lipatova L.N. Methodological Approaches to Assessing the Quality of Life of Older People in Russia	1
★ Rodionova L.A., Kopnova E.D., Kobtseva A.A. Socio-Economic Determinants of Choosing the Month of Child Birth in the Russian Federation: Statistical Analysis	1
★ Zasimova L.S. Measuring Inequality and the Impact of Social Transfers on Household Income in Russia	6

REGIONAL STATISTICS

★ Medyanik V.V., Kurbatskii A.N., Nagorny P.I., Goryashin D.V. Methodological Approaches to Constructing Human Capital Index: Regional Dimension	2
★ Trotskovskiy A.Ya., Sitnikova O.V., Suponina I.V., Alistarov S.A. Cooperative Relationships in Region-Forming Branches of Altai Territory: Common Features and Distinct Characteristics	4

INTERNATIONAL STATISTICS

★ Akatkin Yu.M., Yasinovskaya E.D., Shilin A.V., Bich M.G. Knowledge Management and Linked Data Generation in the CIS Statistics Committee	3
★ Chudinovskikh O.S. On the Current Issues of Migration Statistics (Following the UNECE International Meeting on Migration Statistics, Held on May 6–8, 2024)	4
★ Declaration on Professional Ethics	1
★ Klupt M.A. International Trade in the Changing World: Economic and Statistical Analysis	2
★ Shokamanov Yu.K., Demesinova A.A. Using the Index Method in Analyzing Fertility in the Republic of Kazakhstan and Its Regions in 2009–2022	3
★ Tairova A.T. The Impact of Fertility on the Female Employment Rate in the Samarkand Region of the Republic of Uzbekistan	6
★ Zarova E.V., Abdurakhmanova G.K., Tursunov B.O. The Relationship of the Global AI Index and the Level of Employment: A Cluster Approach in Assessing Cross-Country Differences	1

SCIENCE AND EDUCATION

★ Kamaletdinov U.M. Approaches to the Transformation of the Statistical Education System in the Context of Lifelong Learning and Industry 4.0 (On the Example of the Republic of Uzbekistan)	1
--	---

PAGES OF HISTORY

★ Dmitriev A.L., Eliseeva I.I. Statistical Scientists in the Academy of Sciences: To Mark the 300 th Anniversary of the Russian Academy of Sciences (RAS)	2
★ Ivanov Yu.N., Ryabushkin B.T. SNA in National Statistics: Origins and Stages of Evolution.....	3

CHRONICLE, INFORMATION

★ Burova N.V., Dekina M.P., Neradovskaya Y.V. Whole-Russian Scientific and Practical Conference «Well-Being Measuring and Analyzing»	2
★ Eliseeva I.I. Improving the Implementation of SDG Indicators in Russian Statistics.....	6
★ Eliseeva I.I. Profession of a Statistician: Knowledge and Its Practical Application.....	4
★ Eliseeva I.I., Ponomarenko A.N., Samoilova M.A. Developing Statistical Thinking in Schoolchildren: from Theory to Practice	5
★ In Memoriam of Boris Timonovich Ryabushkin.....	4
★ In Memoriam of Vladimir Nikolaevich D'yachenko	2
★ Nikiforov O.N. II International Statistical Forum of the CIS.....	6
★ Nikiforov O.N. Fifth Congress of the Russian Association of Statisticians.....	1
★ On the Anniversary of Birth of Elena Sergeevna Zavarina	3
★ On the Anniversary of Birth of Vladimir Leonidovich Sokolin.....	2
★ Russian Experience in Adapting International Statistical Standards: On the Occasion of the Publication of the Collection of Published Works of B.T. Ryabushkin	5
★ Zarova E.V. Systematic Approaches and Methodological Innovations in the Theory of Statistical Forecasting: Review of the Book by Frenkel A.A. and Surkov A.A. «Forecasts Merging – an Effective Tool for Increasing Forecasting Accuracy».....	4