

Издаётся
с января 1919 г.



ВОПРОСЫ СТАТИСТИКИ

Том 25 № 3 2018

НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

Учредитель:

Федеральная служба
государственной статистики

Редакционная коллегия:

О.Э. Башина,
И.К. Беляевский,
Л.М. Гохберг,
И.И. Елисеева
(Санкт-Петербург),
М.Р. Ефимова,
А.П. Зинченко,
Ю.Н. Иванов,
М.В. Карманов,
А.Л. Кевеш,
А.А. Кисельников
(Новосибирск),
Ю.А. Михеев,
В.С. Мхитарян,
Г.К. Оксеной,
О.С. Олейник
(Волгоград),
А.Н. Пономаренко,
О.П. Рыбак,
Б.Т. Рябушкин
(главный редактор),
А.Е. Суринов

Редакция:

Заместитель главного
редактора Е.С. Заварина
Заместитель главного
редактора В.П. Шулаков
Ответственный секретарь
О.В. Ерёмкина
Ведущий научный редактор
В.А. Будыкина

Адрес: 107450, Москва,
ул. Мясницкая, 39, стр. 1

Телефоны: +7 495 607 48 90
+7 495 607 42 52

Факс: +7 495 607 48 82

E-mail: voprstat@yandex.ru
shop@infostat.ru

<http://voprstat.elpub.ru>

Позиция Редакции
необязательно совпадает
с мнением авторов

Перепечатка материа-
лов только по согла-
сованию с Редакцией

Журнал зарегистрирован в
Комитете Российской
Федерации по печати
Регистрационный
номер 012312

В НОМЕРЕ:

РАЗВИТИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТАТИСТИКИ

- Цифровая экономика: вызовы для российской статистики.
А.Е. Суринов..... 3

СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ

- Статистическое изучение процессов слияния и поглощения
российских компаний и оценка их интеграционной актив-
ности. М.Г. Карелина, В.С. Мхитарян..... 15
- Неколичественные наблюдения и методы их обработки
в статистическом анализе российского рынка информа-
ционных технологий. И.С. Лола..... 25

МЕЖДУНАРОДНАЯ СТАТИСТИКА

- Сравнительный анализ методик исчисления ВВП на
региональном уровне. Т.В. Шинкаренко..... 43

ИЗ РЕДАКЦИОННОЙ ПОЧТЫ

- Неравенство и бедность в высокооплачиваемой Москве.
Л.В. Уманец..... 53

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

- Проблемы внедрения Системы природно-экономического
учета в России. А.А. Татаринов, Г.А. Фоменко, М.А. Фоменко... 68

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

- Концепция гуманизации данных статистики в работах
Я.В. Соколова. М.Л. Пятов, В.В. Глинский..... 79

**Published
since 1919**



VOPROSY STATISTIKI

Vol. 25 No. 3 2018

SCIENTIFIC AND INFORMATION JOURNAL

Founder:
Federal State Statistics Service

Editorial Board:
O. Bashina,
I. Belyayevskiy,
L. Gokhberg,
I. Eliseeva
(Saint-Petersburg),
M. Efimova,
A. Zinchenko,
Yu. Ivanov,
M. Karmanov,
A. Kevesh,
A. Kisel'nikov
(Novosibirsk),
Yu. Miheev,
V. Mkhitarian,
G. Oksenoit,
O. Oleinik
(Volgograd),
A. Ponomarenko,
O. Rybak,
B. Ryabushkin
(Editor-in-Chief),
A. Surinov

Editorial Staff:
Deputy Editor-in-Chief
E. Zavarina
Deputy Editor-in-Chief
V. Shulakov
Executive Secretary
O. Eremkina
Leading Science Editor
V. Budykina

Address: 39, Myasnitskaya Str.,
Moscow, 107450, Russia
Phone: +7 495 607 48 90
Fax: +7 495 607 48 82
E-mail: voprstat@yandex.ru
<http://voprstat.elpub.ru>

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

Materials published in this journal may be reprinted only with the permission from the Editors

The journal is registered in the Committee of the Russian Federation for Press Registration number 012312

IN THIS ISSUE:

DEVELOPMENT OF STATE STATISTICS

- Digital Economy: Challenges for the Russian Statistics. **A.E. Surinov** 3

STATISTICAL METHODS IN SOCIAL AND ECONOMIC ANALYSIS

- Statistical Study of Mergers and Acquisitions of Russian Business Entities and Assessment of Their Integration Activity. **M.G. Karelina, V.S. Mkhitarian** 15
- Non-Quantitative Observations and their Processing Methods in Statistical Analysis of Russian Information Technologies Market. **I.S. Lola** 25

INTERNATIONAL STATISTICS

- Comparative Analysis of GDP Calculation Methods at the Regional Level. **T.V. Shinkarenko** 43

FROM THE EDITORIAL MAIL

- Inequality and Poverty in the High-Paying Moscow. **L.V. Umanets** 53

INTERNATIONAL COOPERATION

- Challenges of Implementing the System of Environmental-Economic Accounting in Russia. **A.A. Tatarinov, G.A. Fomenko, M.A. Fomenko** 68

PAGES OF HISTORY

- The Idea of Humanizing Statistical Data Presented through the Works of Yaroslav V. Sokolov. **M.L. Pyatov, V.V. Glinskii** 79

Цифровая экономика: вызовы для российской статистики

Александр Евгеньевич Суринов

Федеральная служба государственной статистики, г. Москва, Россия

Данная публикация представляет собой журнальную версию доклада, с которым автор выступил на расширенном заседании коллегии Федеральной службы государственной статистики 27 февраля 2018 г. в г. Москве.

В вводной части публикации освещены основные задачи программы «Цифровая экономика Российской Федерации», предусматривающей, в частности, переход официальной статистики на модернизированную технологическую основу в рамках создания федеральной системы управления данными. Указывается, что инструментом создания такой системы является цифровая аналитическая платформа. Подчеркивается, что на основе использования новых технологий могут решаться проблемы снижения нагрузки на респондентов. Автор рассматривает основные направления измерения цифровой экономики, а также вопрос, каким образом трансформация экономических отношений под влиянием цифровизации экономики вызывает необходимость изменений как системы статистических показателей, так и методологических подходов к их измерению.

В статье большое внимание уделено характеристике взаимодействия с пользователями официальной статистической информации, повышения профессионализма специалистов, работающих в органах государственной статистики, и уровня статистической грамотности в целом.

Ключевые слова: цифровая экономика, государственная статистика, статистическая грамотность, система статистических показателей, нагрузка на респондента, большие данные, информационно-коммуникационные технологии.

JEL: C81, C82, M41, O33.

Для цитирования: Суринов А.Е. Цифровая экономика: вызовы для российской статистики. Вопросы статистики. 2018;25(3):3-14.

Digital Economy: Challenges for the Russian Statistics

Aleksandr E. Surinov

Federal State Statistics Service, Moscow, Russia

This is a printed version of the report presented by the author at the Extended Session of the Rosstat Board on 27 February 2018 in Moscow.

The introductory part of the paper includes key objectives of the «Digital Economy of the Russian Federation» program that is aimed primarily at the transition of official statistics into improved technological foundation under the federal data management system. The digital analytical platform is a tool for creating such a system. Issues related to reducing the respondent burden can be addressed by using new technology. The author reviews basic directions for measuring the digital economy. The article considers the question of how the transformation of economic relations under the influence of the digital economy calls for changes in both the system of statistical indicators and the methodological approaches to their measurement.

Characteristics of the interaction with the users of official statistical information, improving the expertise of specialists working in state statistics and the overall level of statistical literacy are amply discussed.

Keywords: digital economy, state statistics, statistical literacy, system of statistical indicators, respondent burden, Big Data, information and communication technologies.

JEL: C81, C82, M41, O33.

For citation: Surinov A.E. Digital Economy: Challenges for the Russian Statistics. *Voprosy statistiki*. 2018;25(3):3-14. (In Russ.)

Основные задачи программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: создание федеральной системы управления данными. Главный приоритет нашей работы – это обеспечение информационных потребностей общества в полной, достоверной, научно обоснованной и своевременно предоставляемой пользователям официальной статистической информации о социально-экономической ситуации в России. Цифровизация экономики и общественных процессов ставит новые вызовы перед российской статистикой. Председатель Правительства Российской Федерации Д.А. Медведев поручил в ближайшее время подготовить приоритетный проект Правительства по построению национальной системы управления данными на базе Росстата.

Основы реализации этого проекта уже определены программой «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной Правительством Российской Федерации в прошлом году. Основополагающая цель программы – создание экосистемы цифровой экономики Российской Федерации, в которой данные в цифровой форме являются важным фактором экономического развития и социального прогресса. Программа определяет переход официальной статистики на модернизированную технологическую основу через создание федеральной системы управления данными. Ядром этой системы должна стать цифровая аналитическая платформа (Аналитическая платформа, Платформа).

Цель создания Платформы – максимально снизить отчетную нагрузку на респондентов, сделать процесс сбора данных «незаметным» и необременительным для бизнеса и населения. А инструменты распространения статистики должны стать гибкими и удобными для всех категорий пользователей, отвечать их растущему спросу на информацию.

Сегодня сбор данных от респондентов осуществляется в рамках огромного количества нормативно-правовых актов, которые издаются на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. Но координация методологии сбора, обработки и распространения статистической информации вне Федерального плана статистических работ осуществляется слабо. Очевидна необходимость реализовать новые решения в организации российской статистики и обеспечить оптимальный баланс между информационными потребностями пользователей и издержками

респондентов на участие в статистических наблюдениях.

Как элемент информационной инфраструктуры цифровой экономики Аналитическая платформа должна:

- обеспечить однократность предоставления данных в органы государственной власти всех уровней и местного самоуправления, в том числе в онлайн-режиме;
- создать возможность формирования и использования аналитических показателей для целей государственного управления в соответствии с меняющимися информационными потребностями;
- обеспечить возможность предоставления в электронной форме пользователям официальной статистики и респондентам нормативно-справочной информации (НСИ) и иных сведений, необходимых для участия в статистическом наблюдении;
- интегрировать бухгалтерскую, статистическую и налоговую отчетность;
- позволить использовать для управления бизнес-процессами оперативные данные различной природы, в том числе данные переписей и статистических обследований, административные и альтернативные источники информации.

Интеграцию разработанной платформы с другими информационными ресурсами органов власти и местного самоуправления и ее ввод в промышленную эксплуатацию планируется завершить к декабрю 2020 г.

Информационно-вычислительная сеть (ИВС) Росстата, по независимым оценкам, является одной из пяти крупнейших информационных сетей Российской Федерации. Ежегодно в ИВС Росстата на федеральном уровне обрабатывается более 20 млрд показателей, ведется почти 1,5 тыс. операционных баз по различным направлениям статистики. В последние 15 лет Росстатом проводится модернизация ИВС Росстата, цель которой обеспечить бесперебойное функционирование производственного «конвейера» по сбору, обработке и представлению официальной статистической информации и добиться максимально широкого спектра статистических наблюдений при минимальных затратах на их производство.

Мы ставим задачу использовать при создании Аналитической платформы наиболее эффективные компоненты действующей ИВС Росстата и Единой межведомственной информационно-ста-

тистической системы (ЕМИСС), объединяющей официальные государственные информационные статистические ресурсы, формируемые субъектами официального статистического учета.

В рамках Аналитической платформы предполагается сформировать единый перечень объектов для организации статистических наблюдений. В настоящее время отбор объектов для федерального статистического наблюдения осуществляется из централизованной базы данных статистического регистра. Эта автоматизированная система генеральной совокупности объектов статистических наблюдений (АС ГС ОФСН) является компонентой ИВС Росстата. Она была введена в действие в марте 2016 г., и в течение 2017 г. осуществлялись работы по оптимизации ее функционирования.

При формировании информационного фонда АС ГС ОФСН используются все возможные, главным образом административные источники информации о хозяйствующих субъектах. С середины 2016 г. при ее наполнении в обязательном порядке стали использоваться сведения о категории хозяйствующих субъектов из Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства, позволяющие более точно формировать совокупности объектов наблюдения.

В итоге в АС ГС ОФСН, с одной стороны, содержатся разнообразные данные по объектам наблюдения, а с другой - сложился большой объем информационного фонда о хозяйствующих субъектах, в том числе по организациям и предпринимателям, не осуществляющим деятельность. Сегодня уже начали чистку каталогов по всем формам федерального статистического наблюдения. В этих целях был уточнен алгоритм определения организаций, не имеющих признаков осуществления деятельности по соответствующим характеристикам.

Следующим важным для Росстата шагом в использовании АС ГС ОФСН является переход на централизацию автоматизированного формирования каталогов объектов наблюдения на федеральном уровне. Это обеспечит реализацию научных принципов при формировании совокупностей объектов наблюдения и недопустит принятия необоснованных решений в этом процессе. В 2018 г. на федеральном уровне будут формироваться 73 каталога объектов наблюдения, которые охватывают более трети всей отчетности Росстата. В следующие два года планируем все формы отчетности перевести на

централизованный принцип формирования каталогов.

Мы уверены, автоматизированная система генеральной совокупности, модернизированная в соответствии с новыми требованиями, станет основой единого реестра объектов наблюдения в рамках Аналитической платформы.

Снижение статистической нагрузки на респондентов и использование новых технологий в статистике. Аналитическая платформа должна предоставить всем респондентам универсальный web-интерфейс для передачи отчетности на основе данных первичного учета. Для удобства будут созданы личные кабинеты, в которых планируется накапливать и обновлять всю необходимую для респондента информацию: перечни форм отчетности участника статистических наблюдений, инструкции по их заполнению, классификаторы, справочники и др.

Принцип «одного окна» для представления отчетности в органы власти можно реализовать на основе действующей в ИВС Росстата Единой системы сбора отчетности. Здесь важно использовать возможности Единого портала государственных услуг.

В настоящее время реализована возможность представления отчетности респондентами в Росстат в электронном виде как через подсистему web-сбора, так и от специальных операторов, с использованием отдельного Единого модуля приема отчетности. По итогам за 2016 г., доля отчетности, представленной в органы статистики крупными, средними и некоммерческими предприятиями в электронном виде, составила 81%, за 2017 г. - 85% при установленном значении 72%. В процесс постепенно вовлекаются и малые предприятия. По итогам за 2016 г., доля отчетности, представленной ими в электронном виде, составила около 40%; за 2017 г. - более 50%.

Работы, проводимые по обеспечению централизации электронного сбора данных, в дальнейшем позволят исключить необходимость развертывания программных модулей электронного сбора в территориальных органах Росстата и обеспечат единую точку входа для предоставления отчетности и управления сбором отчетности.

«Мы должны не просто избавиться от дублирования, а постепенно от сбора отчетности переходить к доступу к первичной информации», - так поставил в феврале этого года задачу в своем выступлении на Российском инвестиционном

форуме Председатель Правительства Российской Федерации Д.А. Медведев.

Действительно, хозяйствующими субъектами представляются тысячи форм отчетности в органы власти всех уровней. Одно предприятие в течение года может представлять более 200 форм отчетности. Отказ от сбора форм отчетности, создающих колоссальную нагрузку на бизнес, и организацию доступа Росстату и другим ведомствам к данным первичного и аналитического учета планируется осуществить через Реестр (или перечень) показателей отчетности. Это даст возможность кардинально снизить нагрузку на респондентов. Инвентаризация форм и показателей статистической и административной отчетности для наполнения Реестра должна быть закончена к сентябрю текущего года.

Прорабатывается вопрос законодательного закрепления права респондентов не предоставлять статистические и административные данные в органы власти и управления в случае, если показатель отчетности не зарегистрирован в Реестре. Реализация принципа однократности представления респондентом данных в рамках Аналитической платформы станет преградой дублирования запросов и при сборе информации со стороны органов власти.

Росстат предлагает реализовать идею Реестра, ориентируясь на общие подходы, использованные при создании действующего сегодня в системе статистики Каталога статистических показателей Росстата. Здесь важно добиться того, чтобы каждая позиция сформированного перечня обладала подробными метаданными. Внедрение в статистическую практику Реестра становится первым шагом на пути создания единой интегрированной непротиворечивой и избыточной нормативно-справочной информации.

В этом направлении у Росстата уже есть серьезные наработки. В настоящее время все расчеты регулярных статистических наблюдений в ИВС Росстата проводятся на основе единой НСИ. Дальнейшее развитие этого направления ИВС Росстата предполагает интеграцию НСИ и Системы многомерного анализа данных (СМАД). Цель интеграции - создать инструмент для формирования электронных экономических описаний и проведения расчетов всех статистических показателей на основе единых стандартных формализованных группировок из общероссийских классификаторов и справочников.

Общероссийские классификаторы и ведомственные статистические справочники обеспечивают систематизацию официальной статистической информации по важнейшим срезам экономики и социальной сферы для всех отраслей статистики в едином стандартном формате. Поскольку общероссийские классификаторы гармонизированы с международными классификациями ООН, их применение в качестве элемента СМАД дает возможность проводить статистические сопоставления на международном и национальном уровнях в унифицированном виде и на различных уровнях агрегирования.

Одной из наших задач в ближайшей перспективе является обеспечение ведения НСИ в СМАД во взаимодействии с Росстандартом путем получения в онлайн-режиме информации по общероссийским классификаторам из Федерального информационного фонда стандартов.

В общероссийских классификаторах каждый объект представлен в строго заданном формализованном виде. При этом ведомства в зависимости от целей и задач наблюдения используют разную «глубину» классификации и иносекторные коды, не содержащиеся в общероссийских классификаторах. Эта практика, безусловно, сохранится в целях учета особенностей отечественной экономики и требований национального законодательства.

Вместе с тем Аналитическая платформа на основе единой НСИ позволит упорядочить информационные массивы всех ведомств. А так как НСИ будет использовать максимально детализированные классификационные коды, мы сможем обеспечить расчеты с высокой степенью дезагрегации данных и удовлетворить специфические запросы пользователей.

Обработку и хранение данных в рамках Аналитической платформы обеспечит Централизованная система, которая может быть создана на основе доработки действующей ЦСОД ИВС Росстата, с учетом расширения функций и полной интеграции с модернизированными подсистемами, такими, как АС ГС ОФСН, СМАД, НСИ, web-сбора. При этом в рамках Аналитической платформы планируется реализовать возможность интеграции с другими государственными информационными системами.

Уже много лет международные организации ориентируют страны использовать типовые модели, направленные на оптимизацию и стандартизацию различных процессов производства официальной статистики на национальном

и международном уровнях (GSBPM, GSIM, GAMSO, CSPA). Типовые модели ООН позволяют унифицировать подходы к сбору, обработке и распространению информации, добиться интеграции данных и метаданных, реализовать стандарты качества, а также упрощают процессы модернизации статистических систем на основе стандартных подходов и накопленного опыта.

Росстат приступил к созданию российской модели производства официальной статистики на базе Типовой модели статистического бизнес-процесса (GSBPM). При создании Аналитической платформы также будут учтены принципы и подходы, используемые в других, рекомендуемых международными организациями моделях.

Сокращение статистической нагрузки на респондентов – одна из основных задач, стоящих перед статистической системой и реализуемая в рамках Аналитической платформы. Росстатом на постоянной основе проводится работа по оптимизации федеральных статистических наблюдений, идет поиск новых инструментов для минимизации статистической нагрузки.

За последние четыре года Росстатом отменено 47 форм федерального статистического наблюдения. Сокращаются и объемы собираемой информации. Так, в 2018 г. в утвержденных Росстатом формах запланировано чуть более 54 тыс. показателей, что на 16% меньше, чем в 2015 г.

Использование Росстатом данных министерств и ведомств, формируемых ими в рамках выполнения возложенных на них административных функций, также позволяет минимизировать статистическую нагрузку и исключить дублирование в действиях субъектов официального статистического учета. Уже сейчас каждая шестая форма отчетности собирается Росстатом на основе административных записей без привлечения хозяйствующих организаций и населения. Примером административных данных, используемых для формирования официальной статистической информации в Российской Федерации, являются данные о наличии транспортных средств, данные о безопасности движения, о наличии и благоустройстве жилищного фонда, миграции и др.

С 2017 г. формирование официальной статистической информации о производстве и продаже алкогольной продукции осуществляется Росалкогольрегулированием на основе сведений, содержащихся в Единой государственной автоматизированной информационной системе (ЕГАИС). Это дало нам возможность отменить

сплошное наблюдение за розничной продажей алкогольной продукции. А учитывая то, что Росалкогольрегулирование, в отличие от Росстата, наделен функциями по контролю и надзору за производством и оборотом вышеуказанной продукции, достоверность официальной статистической информации стала, бесспорно, выше.

Росстатом продолжают работы по совершенствованию методов сбора и разработки статистической информации по другим направлениям отраслевой статистики в сотрудничестве с министерствами и ведомствами. Мы изучаем наиболее надежные источники информации для официальной статистики, которыми зачастую становятся вновь создаваемые государственные информационные системы.

Так, прорабатывается вопрос о формировании официальной статистической информации о производстве и отгрузке лекарственных средств на основе данных Государственной информационной системы промышленности (ГИСП) Минпромторга России. ГИСП дает возможность министерству осуществлять сбор и разработку статистической информации по указанным показателям по конкретным видам препаратов, включая жизненно необходимые и важнейшие лекарственные средства, с учетом формы их выпуска, дозировки и фасовки.

Принимая во внимание тот факт, что информация по этим, а также другим показателям (выручке от продажи товаров, продукции, работ и услуг, себестоимости произведенной продукции, прибыли и др.), представляемая в ГИСП субъектами деятельности в сфере промышленности, подлежит обязательному размещению в открытом доступе в сети Интернет, Росстат сможет использовать ее в статистических целях.

Планируется продолжить работу с Минэнерго России по вопросу формирования этим министерством официальной статистической информации по технико-экономическим показателям работы организаций, осуществляющих добычу сырой нефти и природного газа.

Правительством Российской Федерации принято решение о начале с января 2018 г. разработки системы сплошной прослеживаемости оборота товаров, которая до 2024 г. должна завершиться введением маркировки всех товаров идентификационными знаками. Минпромторг России координирует эту программу. Использование маркировки в целях статистики означало бы получение надежных данных о потоках по всей

товаропроводящей цепи. Возможен отказ от сбора данных от ритейлеров и переход на альтернативный источник. Это кардинально изменит подход к формированию официальной статистической информации по розничной торговле. Мы уже сейчас должны начать работу с Минпромторгом по этому вопросу.

В настоящее время прорабатывается возможность использования в статистике цен данных Росздравнадзора о средних ценах и изменении цен на отдельные виды лекарственных препаратов в аптечном секторе.

Особое внимание в 2017 г. было уделено качеству информации по жилищному фонду. Полагаем, что надежным источником информации об использовании жилищного фонда и обеспеченности его сохранности в режиме обновления в различных разрезах станет Единая федеральная централизованная информационная система ГИС ЖКХ.

Представляется весьма важным расширить использование административных записей также в социальной статистике. Это касается данных о демографических событиях, занятости, здоровье, инвалидизации населения. Так, с введением в 2017 г. в действие открытой федеральной государственной информационной системы «Федеральный реестр инвалидов» Росстатом инициировано проведение совместных с Пенсионным фондом Российской Федерации мероприятий по достижению статистической согласованности итоговых данных по статистике инвалидности.

В целях повышения качества статистики инвалидности Росстат планирует использовать информацию реестра в качестве основы для построения целевых выборочных совокупностей при планировании обследований населения и домашних хозяйств.

Внедрение министерствами и ведомствами ГИСов или реестров является для нас сигналом к началу работы по рассмотрению возможности отказаться от проведения статистического наблюдения без потери качества и полноты оценок. И тем не менее в России этот действенный способ используется недостаточно. В зарубежных странах значительный объем (в некоторых странах - более 50%) официальной статистической информации национальные статистические службы формируют на основе административных данных. Во многих странах использование данных налоговой статистики, например, позволило полностью отменить сбор статистической отчетности от микропредприятий.

Включение больших данных в процесс подготовки официальной статистики позволит получать более детализированные сведения, а также информацию о не наблюдаемых ранее сферах, увеличить частоту статистических оценок и повысить их надежность, снизить нагрузку на респондентов по представлению статистической отчетности и обеспечить подготовку более актуальной и «дешевой» статистики.

Ярким примером является информация, поступающая с контрольно-кассовой техники (ККТ) через операторов фискальных данных в налоговые органы. Польза от использования этой информации для расчетов объемов продаж, индекса потребительских цен и паритетов покупательной способности очевидна. Но для этого, как минимум, нужно обязать ритейлеров использовать единую классификацию товаров и расширить возможности информационной системы ФНС России, аккумулирующей данные ККТ. Если решить методологические и информационно-технологические вопросы в этой сфере, то около 100 тыс. организаций торговли не будут обязаны представлять в наш адрес информацию об общем объеме розничных продаж, их структуре и ценах.

В 2018 г. важнейшей задачей будет получение окончательных итогов Всероссийской сельскохозяйственной переписи (ВСХП) 2016 г., их официальное опубликование и популяризация. Применение информационных технологий позволило нам в кратчайшие сроки опубликовать предварительные итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г.

При этом использование больших данных спутникового мониторинга дало бы возможность перейти на новый уровень контроля статистической информации, получаемой в ходе Всероссийской сельскохозяйственной переписи. С этой целью Росстат прорабатывал вопрос использования системы спутникового мониторинга земель сельскохозяйственного назначения с Роскосмосом. Однако сокращение сметы расходов на ВСХП не позволило реализовать эту идею. Спутниковый мониторинг при сельхозпереписях применяют многие страны мира, даже те, у которых нет национальных космических программ.

Важным направлением является внедрение и использование новых технологий в социально-демографической статистике. Так, в 2018 г. Росстат в ходе проведения пробной переписи населения протестирует новый для России способ

сбора сведений о населении с использованием сети Интернет. По оценкам, уже сегодня не менее 10% населения готовы предоставить о себе сведения на Едином портале государственных услуг при проведении переписи. Наша задача максимально увеличить количество таких людей.

С 2018 г. вводится в действие Федеральная государственная информационная система «Единый государственный реестр записей актов гражданского состояния». Данные о естественном движении населения будут поступать в Росстат по новой схеме и в новых форматах (XML шаблоны). С введением этого реестра становится возможной централизация сбора и обработки данных по статистике естественного движения населения. Кроме того, существенно сократятся сроки представления информации по рождаемости, смертности, брачности и разводимости и расширится перечень предоставляемой в оперативном режиме демографической информации.

В дальнейшем реестр ЗАГС станет основой создания единого федерального информационного ресурса (Реестр населения), содержащего сведения о населении Российской Федерации. Это позволит в едином комплексе формировать данные не только о естественном движении, но и миграции населения, оценивать численность и возрастно-половой состав населения на любой момент времени, делать взаимоувязанные расчеты всех важнейших производных демографических показателей.

Федеральный информационный ресурс, содержащий сведения о населении Российской Федерации, создание которого планируется завершить до 2025 г., должен стать основой для организации микропереписи населения 2025 г. инновационным для России способом. Это станет начальным этапом перехода к комбинированной переписи населения на основе Реестра населения. Информацию из Реестра населения предполагаем использовать не только для оценки генеральной совокупности, но и фиксировать отдельные характеристики респондентов в переписных листах.

Выборочную совокупность домохозяйств, население, которые подлежат учету при микропереписи населения 2025 г., предполагаем сформировать на базе информационного массива Всероссийской переписи населения 2020 г. и соответствующих данных Реестра населения.

В области социальной статистики Росстат на регулярной основе проводит широкий круг об-

следований, результаты которых характеризуют различные аспекты жизни населения страны. Это, прежде всего, система федеральных статистических наблюдений по социально-демографическим проблемам, включающая в себя 10 выборочных наблюдений различной тематической направленности, а также выборочные обследования бюджетов домашних хозяйств и рабочей силы.

Наши хранилища содержат огромные массивы микроданных обследований населения за многие годы. И уже несколько лет в Росстате существует порядок, в соответствии с которым итоги социально-демографических наблюдений публикуются в свободном доступе в виде деперсонифицированных баз микроданных.

Для сбора данных в ходе этих наблюдений Росстат широко использует планшетные компьютеры. Их применение сокращает время опроса, позволяет респонденту получить оперативный доступ к справочникам, осуществлять контроль данных непосредственно во время опроса, автоматическое кодирование информации, автоматизированный мониторинг хода наблюдения. Еще одним плюсом является возможность многократного использования планшетных компьютеров при последующих обследованиях. Все это позволяет повысить качество первичных данных и, безусловно, сокращает сроки получения итогов.

Однако учитывая применение вероятностного отбора при формировании выборок, нам необходимо обеспечить возможность проведения опросов жителей труднодоступных территорий. Да и далеко не во всех населенных пунктах страны мы имеем свой персонал. Эту проблему можно решить, если осуществлять сбор данных через сеть Интернет с использованием Единого портала государственных услуг Российской Федерации (ЕПГУ). Доступ респондентов в личный кабинет ЕПГУ можно организовать через различные онлайн-сервисы, поддерживающиеся мобильными операторами.

Это позволит исключить затраты на командирование интервьюеров в те населенные пункты, доступ к которым затруднен, но где имеется хотя бы одна точка Интернет-доступа к portalу ЕПГУ. Представляется, что такой подход надо пробовать реализовывать уже в ближайшее время. Можно провести эксперименты на выборочных наблюдениях. Здесь скрыты большие резервы для ВПН и ВСХП, сплошного обследования малого и среднего бизнеса.

Совершенствование методов и технологий в области социально-демографической статистики приобретает особое значение в условиях задач, поставленных перед нами международным сообществом.

Сегодня мы должны обеспечить формирование гармонизированной, качественной и своевременной официальной статистики достижения показателей целей устойчивого развития (ЦУР) на национальном уровне. На протяжении последних трех лет Росстат является членом Межучрежденческой экспертной группы ООН, разработавшей Систему глобальных показателей целей устойчивого развития, утвержденную резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН. Также Росстат входит в состав Руководящей группы Конференции европейских статистиков по мониторингу ЦУР.

В сентябре 2017 г. Федеральный план статистических работ был дополнен подразделом 2.8 «Показатели достижения целей устойчивого развития Российской Федерации», включившим в себя 90 показателей из системы глобальных показателей ЦУР. В ноябре 2017 г. Росстатом начата работа по подготовке «дорожной карты» по совершенствованию официального статистического учета по показателям ЦУР, а также работа по подготовке национального набора показателей.

Измерение цифровой экономики: основные направления. Трансформация экономических отношений под влиянием цифровизации требует изменения не только системы показателей, но и методологических подходов к их измерению.

В 2017 г. Росстат активизировал сотрудничество с Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). На сегодняшний день проект ОЭСР «На пути к цифровизации для роста и благополучия», реализуемый с января 2017 г., является передовой международной практикой, которая может способствовать решению актуальных вопросов, поставленных программой «Цифровая экономика Российской Федерации».

Основываясь на рекомендациях ЮНКТАД, в России не один год проводятся обследования использования ИКТ в организациях. Благодаря этому формируются данные об объемах электронных продаж, о направлениях использования сайтов, специальных программных средствах, затратах на ИКТ и прочее.

Разработана и внедрена в статистическую практику программа ежегодного выборочного обследования населения по вопросам исполь-

зования информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей. Программа позволяет получить официальные статистические данные и проводить межрегиональные и межстрановые сопоставления, а также предоставлять данные в международные организации для расчета индексов и рейтингов стран по уровню развития ИКТ.

Кроме того, Росстатом осуществляется формирование официальной статистической информации по системе показателей для мониторинга развития информационного общества в Российской Федерации, которая обеспечивает комплексный анализ как факторов электронного развития, так и масштабов использования ИКТ и их воздействия на развитие в ключевых сферах деятельности. Регулярные обследования ИКТ позволили создать систему индикаторов цифровой экономики, организовать статистическое наблюдение, провести соответствующие расчеты и обеспечить публикацию их результатов.

Вместе с тем перед нами стоит сложная задача оценки этого явления на макроуровне. Необходимо решить задачу комплексного учета всех аспектов функционирования цифровой экономики с использованием унифицированных методов описания экономических процессов. Для этого надо внедрить единую систему понятий и определений, относящихся к структурным элементам (система статистических единиц и их группировки), экономическим операциям, активам и обязательствам, характеристикам состояния и другим аспектам функционирования экономики.

Следует продолжить адаптацию действующей методологии для своевременного учета новых явлений в экономической статистике. В частности, необходимо совершенствовать учет групп юридических лиц (производственных групп) в отраслевых счетах СНС и в отраслевых статистиках, разработать подходы к учету процессов глобализации при проведении статистической оценки производства.

В условиях глобализации экономики, трансформации производственных и финансовых связей между субъектами бизнеса перед официальной статистикой возникают новые вызовы в отношении всех этапов сбора и обработки информации.

Вертикально и горизонтально интегрированные структуры предприятий - юридических лиц, представляющие собой комплексы производственных единиц, территориально распре-

ленных по субъектам России и за ее пределами, обуславливают необходимость создания новых форматов статистических наблюдений и централизации обработки данных на основе гармонизации информации, полученной из различных источников. Для решения подобных задач в Росстате создан и функционирует программный комплекс гармонизации данных по производству, труду и капиталу на микро- и макроуровне (ПК ГД-ПТК), который должен стать одним из элементов Аналитической платформы.

Информационный ресурс, созданный на базе этого программного продукта, ориентирован на получение систематизированной информации, всесторонне характеризующей хозяйственную деятельность крупных и средних предприятий. Его цель - обобщить, проанализировать, выявить несоответствия в статистической информации, представленной подразделениями многотерриториальных предприятий об объемах и факторах производства.

Повысить качество и согласованность оценок валового внутреннего продукта позволил переход Росстата в 2017 г. к регулярному составлению базовых таблиц «затраты-выпуск» и таблиц ресурсов и использования товаров и услуг в соответствии с международными стандартами. Доступ к этим таблицам открывает экспертному сообществу уникальные аналитические возможности в оценке и прогнозировании экономики России.

В 2018 г. будет сформирован первый вариант базовых таблиц ресурсов и использования товаров и услуг за 2016 г. Разработку всего комплекса базовых таблиц «затраты-выпуск» планируется завершить к концу 2019 г. В 2017 г. завершен важнейший этап разработки базовых таблиц «затраты-выпуск» за 2016 г. - проведено чрезвычайно сложное федеральное статистическое наблюдение за затратами на производство и продажу продукции (товаров, работ, услуг). В наблюдении приняли участие более 170 тыс. крупных и средних коммерческих предприятий, более 5 тыс. малых коммерческих предприятий, около 14 тыс. бюджетных, автономных и казенных учреждений. В ходе наблюдения была получена ценнейшая информация, необходимая для расчетов промежуточного потребления и валового накопления основного капитала.

Обработка данных наблюдения впервые проводилась с использованием ЦСОД. В систему вводились отчеты только с пройденными арифметическими и логическими контролями; если

какой-либо контроль не выполнялся, то отчет автоматически отправлялся респонденту на доработку. ЦСОД контролировала показатели форм наблюдения, руководила сопоставлением полученных данных с показателями формы № 1-предприятие, которая является основным источником информации о промежуточном потреблении хозяйствующих субъектов. Весь цикл сбора и обработки информации контролировался специалистами Росстата в режиме онлайн.

В части совершенствования выборочных обследований предприятий в 2017 г. разработан и протестирован на данных по малым предприятиям программный модуль «Выборка-центр». Модуль позволит нам в 2018-2020 гг. перевести на федеральный уровень работы по формированию выборок для малого бизнеса по формам № ПМ, № МП (микро) и № 1-ИП.

В производственном секторе в 2018 г. совместно с территориальными органами Росстата планируется проведение комплекса работ по переходу в расчеты индексов производства на более актуальный базисный год. После завершения комплекса мероприятий будет осуществлен ретроспективный пересчет индексов производства.

Проводится работа по формированию и внедрению единых для всех субъектов Российской Федерации справочников товаров для электронного сбора первичной данных по ценам производителей промышленных товаров и ценам приобретения. Техническая сложность данной работы обусловлена колоссальными размерами справочников, которые должны включить в себя все разнообразие наблюдаемых товаров, производимых предприятиями. Эта работа позволит серьезно расширить номенклатуру цен и обеспечить потребности пользователей.

Взаимодействие с пользователями официальной статистической информации. Большой интерес различные категории потребителей проявляют к официальной статистической информации с высокой степенью детализации. В качестве примера можно привести обращения представителей бизнеса с просьбой предоставить ассортиментный состав производства пищевых продуктов, одежды. Например, нужны данные в разрезе регионов об объемах производства толстовок, поло, парок, пуховиков, отдельно для мужчин и женщин, табачных изделий по торговым маркам и прочее.

Пользователи хотят получать не только общие, усредненные характеристики. Им нужны детали, дифференцированные описания общественных процессов.

Без информационных технологий мы бы не смогли удовлетворить интерес и потребности большого числа пользователей. Так, например, в 2017 г. количество обращений по показателям Росстата в ЕМИСС – основной канал распространения официальной статистической информации – составило почти 3 млн обращений. При этом напрямую в Росстат и его территориальные органы только от граждан поступило более 16 тыс. специальных запросов. Сопоставление количества этих обращений подтверждает тот факт, что в полной мере обеспечить потребности современных пользователей можно исключительно с использованием последних достижений ИКТ. Традиционный сбор данных через формы отчетности уже не позволяет это сделать, не отвечает требованиям времени.

Мы должны использовать новые источники информации и совершенствовать методологию формирования официальной статистики на основе цифровых массовых данных.

Одним из каналов распространения официальной статистической информации, как и сегодня, должна остаться ЕМИСС. При этом в качестве основной точки доступа пользователей к официальной статистике предполагается использовать клиент-ориентированные витрины, обеспечивающие персонализированное удовлетворение потребности в статистических данных всех категорий пользователей, в том числе продвинутых.

Еще одной перспективной возможностью, предоставляемой Аналитической платформой, станет возможность осуществлять обмен статистическими данными и метаданными с международными организациями в соответствии со стандартом SDMX. Несколько лет назад Статистической комиссией ООН стандарт SDMX был признан и поддержан как «предпочтительный стандарт для обмена и совместного использования данных и метаданных в глобальном статистическом сообществе».

Общие стандарты и руководящие принципы, которые выполняются всеми участниками SDMX-инициативы, не только помогают обеспечить свободный доступ к статистическим данным, но также облегчают доступ к метаданным, что делает информацию понятной пользователям и сопоставимой во времени и между странами.

В 2017 г. мы впервые в качестве пилота представили в ОЭСР официальную статистическую информацию по индексам потребительских цен в соответствии со стандартом SDMX. Сегодня активно ведутся работы по внедрению стандарта в нашу практику и по другим направлениям статистики. Расширение использования этого стандарта представляется чрезвычайно перспективным. Так, он дает возможность обеспечить потребности разработчиков приложений и тех пользователей, для кого важен доступ к данным в машиночитаемом формате.

В настоящее время социальные медиа стали новым источником новостей (все чаще первым) с высоким уровнем доверия. Интернет-ресурсы становятся самостоятельной площадкой для коммуникаций с респондентами и потребителями официальной статистической информации.

Для организации дискуссий с пользователями в онлайн-режиме, получения обратной связи Росстат обновил свои аккаунты в социальных сетях и запустил проект «Statistica Open». На платформе проекта ведется разъяснительная работа с пользователями: размещаются анонсированные новости статистической информации со ссылкой на Интернет-портал Росстата, а также запущены со-проекты в рамках популяризации официальной статистической информации и повышения статистической грамотности с хештегами: #Учимматчасть, #Лучшие_практики, #ОбщественныйСовет_приРосстате.

В настоящее время все интернет-ресурсы Росстата интегрированы с социальными сетями в единый коммуникационный комплекс. Каждый аккаунт ориентирован на свою целевую аудиторию. Facebook – журналисты, бизнес. Вконтакте – госслужащие, специалисты-эксперты, учащиеся. Twitter – самый широкий круг пользователей.

Мы постоянно осуществляем информационный обмен с международными организациями с использованием современных информационных технологий и единых стандартов. Официальные статистические данные по стране, информация о Российской Федерации публикуется в различных международных изданиях и в глобальных базах данных ООН.

Росстат продолжает активное участие в работе функциональных и региональных комиссий ООН; мы представлены на экспертном уровне в ООНовских специализированных рабочих группах по макроэкономической статистике, природно-экономическому учету, демогра-

фической статистике, статистике бедности и многих других.

Знания и навыки современного статистика.

Специалистам Росстата необходимо обновлять свои профессиональные знания, изучая зарубежный опыт, обмениваясь знаниями с зарубежными коллегами, отслеживая последние изменения в международных статистических стандартах. При этом работа современного статистика немыслима без знаний основ программирования, новых методов редактирования и анализа, позволяющих обрабатывать огромные объемы динамичной и не всегда структурированной информации с достаточной скоростью и точностью.

Управление данными, в том числе выявление новых источников данных и оценка их потенциала, разработка процессов, методов и ИТ-решений для работы с наборами новых цифровых массовых данных требуют специальных знаний и навыков. Росстат совместно с научной и академической общественностью, Российской ассоциацией статистиков добивается включения в Перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования отдельной укрупненной группировки «Наука о данных и статистика». Сегодня это рабочее название проходит обсуждение с экспертным сообществом. Решение этой задачи позволит подготовить новые федеральные государственные образовательные стандарты по статистике, отвечающие требованиям цифровой экономики.

Для нас важно взаимодействие с вузовской и академической наукой не только в части подготовки высококвалифицированных специалистов, но и в вопросах совершенствования статистической методологии. Научная обоснованность статистической методологии является одним из принципов официальной статистики, закрепленных на законодательном уровне. Эта норма непосредственно реализует один из основополагающих принципов статистики ООН.

Чтобы обеспечить реализацию этого принципа мы привлекаем к исследованиям авторитетных экспертов, а также научные и исследовательские организации, специализирующиеся в различных областях знаний. И это не только ведущие ученые в области макро- и микроэкономики и демографии, но и специалисты в других областях знаний, например медики, диетологи, социологи, эпидемиологи, специалисты в области ИТ и др.

В этой связи мы решаем такие специализированные задачи с помощью аутсорсинга, заказывая у профильных НИИ соответствующие научно-исследовательские работы. На основе проведенных изысканий Росстатом разрабатывается официальная статистическая методология. Именно так обеспечивается ее глубокая научная проработка и исследовательская обоснованность.

Новые вызовы затронули и текущую деятельность Росстата. Централизация статистического производства позволила нам оптимизировать структуру наших территориальных органов. В прошлом году утверждена новая схема размещения территориальных органов Росстата. Она включает 11 межрегиональных управлений и 56 территориальных органов регионального уровня. Работа здесь продолжается.

В целях выравнивания нагрузки в территориальных органах Росстата проведено перераспределение численности и фонда оплаты труда между высокоэффективными и низкоэффективными территориальными органами. В 2017 г. с учетом проведенной реорганизации территориальных органов Росстата и сокращением численности сотрудников была продолжена работа по повышению эффективности использования выделяемых бюджетных ассигнований, оптимизации занимаемых площадей.

В деятельность кадровых служб Росстата внедряются новые информационные технологии по управлению персоналом. Оперативность принятия управленческих решений по организационно-штатным и кадровым вопросам позволила повысить централизованная Автоматизированная система управления кадровыми ресурсами ИВС Росстата, созданная нами инициативно примерно 15 лет назад.

В последнее время преобладающим видом дополнительного профессионального образования сотрудников Росстата стало повышение квалификации с использованием электронного обучения и с применением дистанционных образовательных технологий (97% всех обученных в 2017 г.).

При этом оценка знаний и навыков для любого уровня должности при проведении конкурсов на замещение вакантных должностей и включение в кадровый резерв уже проводится с использованием информационных технологий - с помощью системы автоматизированного тестирования.

Серьезным вызовом в части решения вопросов, связанным с финансовым обеспечением системы Росстата, стало существенное увеличение объема

информации, формируемой в информационных системах Минфина России и Федерального казначейства, в том числе в системе «Электронный бюджет».

В системе формируются документы, связанные как с проектом бюджета Росстата, так и с исполнением бюджета и представлением отчетности о его исполнении. Это требует от финансовых подразделений центрального аппарата и территориальных органов повышенного внимания и усиления контроля за соблюдением установленных сроков, а также подготовленных специалистов.

* *

*

Подводя итог, хочу еще раз напомнить, что статистика производится для пользователей, без учета их потребностей ее производство теряет смысл. Цифровизация всех сторон современного общества и экономики, безусловно, ставит новые вызовы перед официальной статистикой и влечет за собой качественные изменения в формировании спроса на статистическую информацию не только со стороны традиционных ее потребителей, но практически всех слоев общества.

Сегодня мы должны использовать возможности цифровых технологий так, чтобы официальная статистика стала незаметной для респон-

дента, не требовала тратить время на составление отчетов и заполнение анкет. Сокращая сбор статистики традиционными способами, мы не должны сузить многообразие оценок и полноту описания российского общества. При этом мы должны чутко улавливать меняющийся спрос на статистику.

В этом году исполняется 100 лет с того дня, когда 25 июля 1918 г. Советом Народных Комиссаров Советской России было утверждено положение о государственной статистике и создано Центральное статистическое управление РСФСР. Информационно-вычислительная система статистики формировалась именно в советский период. Еще в 1932 г. на базе Технико-статистического объединения при ЦУНХУ Госплана СССР была организована 1-я Московская фабрика механизированного счета. Фабрика располагала парком простейших машин: 30 суммирующих и вычислительных, 6 комплектов счетно-перфорационных. За 85 лет система сбора и обработки прошла огромный путь развития. В настоящее время она насчитывает более 27 тыс. рабочих станций и 2,5 тыс. физических серверов. И мы продолжаем модернизировать нашу систему, делать ее более эффективной и современной. Сегодня новые вызовы для российской статистики предполагают и новые решения.

Информация об авторе

Суринов Александр Евгеньевич - руководитель Федеральной службы государственной статистики, д-р экон. наук. 107450, г. Москва, ул. Мясницкая, 39, строение 1. E-mail: fsgs_s@gks.ru.

About the author

Aleksandr E. Surinov - Dr. Sci. (Econ.); Head, Federal State Statistics Service. 39, Myasnitskaya Str., Build. 1, Moscow, 107450, Russia. E-mail: fsgs_s@gks.ru.

Статистическое изучение процессов слияния и поглощения российских компаний и оценка их интеграционной активности

Мария Геннадьевна Карелина^а,
Владимир Сергеевич Мхитарян^б

^а Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова,
г. Магнитогорск, Россия;

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

В публикуемом исследовании на основе рекомендаций Евростата и Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) по совершенствованию статистики предпринимательства в части методологических подходов измерения интеграционной активности хозяйствующих субъектов проанализированы основные направления обработки и анализа информации об интеграционных сделках, способствующих развитию статистического учета слияний и поглощений в России. Авторами проведен статистический анализ интеграционных процессов и основных тенденций развития российского рынка слияний и поглощений в условиях экономических санкций и импортозамещения, а также предложен эконометрический подход к оценке интеграционной активности российских компаний.

В статье характеризуются основные направления статистического учета и анализа различных аспектов интеграционной активности хозяйствующих субъектов. Сформулированы предложения по совершенствованию сбора и обработки данных об интеграционных сделках, а также новые подходы, связанные со сбором и обработкой данных о слияниях и поглощениях компаний, для более полного и своевременного отражения экономической ситуации в сфере интеграции на национальном и международном уровне в условиях глобальных трансформационных процессов.

Предложен инструментарий для классификации секторов (отраслей) российской экономики по степени интеграционной активности, который основан на использовании модели расщепления смесей вероятностных распределений, позволяющий количественно оценить отраслевые диспропорции и выявить класс интеграционно активных отраслей отечественной экономики до и после введения экономических санкций в отношении России.

Ключевые слова: статистика предпринимательства, интеграционная активность, параметрическое моделирование, слияние и поглощение (M&A) компаний.

JEL: C14, C38, L12, M21, M29.

Для цитирования: Карелина М.Г., Мхитарян В.С. Статистическое изучение процессов слияния и поглощения российских компаний и оценка их интеграционной активности. Вопросы статистики. 2018;25(3):15-24.

Statistical Study of Mergers and Acquisitions of Russian Business Entities and Assessment of Their Integration Activity

Mariia G. Karelina^a,
Vladimir S. Mkhitarian^b

^a Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russia;

^b National Research University «Higher School of Economics», Moscow, Russia

Statistics of mergers and acquisitions is a traditional direction of international statistics and a new direction of Russian statistical science. In accordance with recommendations of Eurostat and Organization of economic cooperation and development (OECD) for improving Russian business statistics as regards to methodological approaches to measuring integration activity of economic entities, the authors examined key directions of processing and analyzing information about integration transactions which contribute to the development of statistics on mergers and acquisitions in the Russian Federation. The paper presents statistical analysis of integration processes and primary development trends in the Russian market of mergers and acquisitions amid economic sanctions and import substitution, along with the econometric approach to measuring integration activity of Russian business entities.

The article covers main directions of the statistics accounting and analyses different aspects of integration activities of the economic entities. The authors formulated suggestions for improving collection and processing of the data on integration transactions and suggested new approaches to collecting and processing data on merges and acquisitions for a more comprehensive and timely reflection of economic integration at the national and international levels in the global transformation processes.

To classify sectors (branches) of the Russian economy by the level of their integration activity the authors developed a toolkit that is based on splitting the mixture model for probability distribution that allows identifying integrative branches of the national economy before and after economic sanctions against the Russian Federation were imposed.

Keywords: business statistics, integration activity, parametric modeling, mergers and acquisitions (M&A).

JEL: C14, C38, L12, M21, M29.

For citation: Karelina M.G., Mkhitarian V.S. Statistical Study of Mergers and Acquisitions of Russian Business Entities and Assessment of Their Integration Activity. *Voprosy statistiki*. 2018;25(3):15-24. (In Russ.)

Введение

В последние десятилетия роль экономической интеграции в системе экономических отношений любого государства существенно возросла. Масштабы и уровень экономической интеграции в значительной степени являются макроэкономическими индикаторами эффективного функционирования национальной экономики и ее институтов [1]. В современных российских условиях интеграционные процессы способствуют восстановлению структурной целостности национальной экономики, выравниванию пространственных характеристик промышленного потенциала страны, повышению конкурентоспособности отечественной продукции, что является залогом реиндустриализации отечественной экономики.

Интеграционные процессы выступают объектами пристального внимания в многочисленных исследованиях. Однако вопросы экономического содержания и количественного измерения слияний и поглощений компаний остаются недостаточно разработанными. В последнее время было опубликовано довольно много работ о динамике, структуре и географии сделок слияния и поглощения компаний (например, исследования Ю.В. Игнатишина, С.В. Гвардина, С.И. Лугачевой, М.М. Мусатовой, А.Д. Саратовского [2-6] и др.), однако целый ряд задач, связанных со статистическим учетом такого вида сделок, требует своего решения.

Статистический учет сделок слияния и поглощения компаний, как часть статистики предпринимательства, призван обеспечивать сопоставимой статистической информацией исследования интеграционных процессов на российском рынке

в глобальном контексте. На 61-м Всемирном статистическом конгрессе Международного статистического института¹ (2017 г., Королевство Марокко) в ходе заседания на тему «Развитие официальной статистики: настоящее и будущее» национальным статистическим службам было рекомендовано в целях статистического измерения глобализации более полно удовлетворять потребности общества в статистических данных, касающихся вопросов экономической интеграции.

Статистическое изучение процессов слияния и поглощения компаний в России будет способствовать привлечению к этому процессу экспертного сообщества и позиционирование респондентов в качестве активных профессиональных пользователей, что позволит компенсировать невысокую степень раскрытия информации по интеграционным сделкам и оценить интеграционную активность компаний в отдельных отраслях экономики России. Полученные результаты могут служить обоснованием для обновления производственного аппарата и восстановления структурной целостности отечественной экономики.

Актуальные проблемы статистического учета сделок слияния и поглощения российских компаний

Кардинальные преобразования в экономике России, которые произошли за последние десятилетия, стали причиной существенных изменений в части теоретических, методологических и методических основ организации, сбора и обработки статистической информа-

¹ URL: <http://payment.isi2017.org>.

ции [7]. Глобализация экономики, характеризующаяся активными интеграционными процессами, обуславливает необходимость формирования и развития в России нового направления в отечественной статистике – статистики слияний и поглощений компаний.

Статистический учет слияний и поглощений компаний (статистика M&A) является одной из самых динамично развивающихся областей статистики, призванной удовлетворить потребности бизнеса и общества в информации о корпоративной интеграции. Однако развитие статистики M&A в России происходит медленнее, чем в экономически развитых странах. В бизнес-статистике, в статистике демографии организаций периодически появляются фрагментарные данные об интеграционных процессах и методах их анализа, но этого недостаточно для комплексного исследования российского рынка слияний и поглощений [8]. Статистическое изучение интеграционной активности российских компаний призвано обеспечивать правительство, другие органы государственной власти, представителей бизнеса и общественность официальными данными об операциях по переходу прав собственности на активы и капитал от одних собственников к другим.

Необходимо отметить, что проведение политики интеграции сопровождалось развитием в России информационной составляющей, но исключительно внутри компаний. Как известно, существует проблема доступности данных корпоративной статистики. Несмотря на создание мощных информационных центров (ОАО «РЖД» и др.), открытость информации для исследователей постепенно была сведена к минимуму – даже с учетом всех сложностей получения необходимой информации в соответствующих отраслевых министерствах в дореформенном периоде.

Мониторинг российского законодательства в области статистики и статистических баз данных о сделках слияния и поглощения компаний представлен в статье М.Г. Поликарповой и Т.А. Ивановой, в которой отмечено, что нормы, регулирующие интеграционные процессы, содержатся в различных нормативно-правовых актах Российской Федерации [9]. В статье проведен анализ информационно-статистических ресурсов различных служб и ведомств Российской Федерации, отражающих различные стороны процессов слияния и поглощения компаний:

1. Федеральной службы государственной статистики (Росстат);
2. Центрального банка Российской Федерации (Банк России);
3. Федеральной антимонопольной службы (ФАС России);
4. Федерального агентства по управлению государственным имуществом (Росимущество).

В базе данных *Федеральной службы государственной статистики* так или иначе аккумулируются данные, связанные со слиянием и поглощением хозяйствующих субъектов. Однако из-за неполноты и фрагментарности имеющейся информации использование ее для практических целей исследования интеграционной активности хозяйствующих субъектов не представляется возможным.

Банк России публикует данные о трансграничных интеграционных сделках российских компаний (покупка не менее 10% акций без ограничений на сумму сделки), однако не предоставляет данные о внутренних сделках слияния и поглощения компаний, что не позволяет комплексно оценить масштабы и особенности российского рынка M&A.

Сделки между компаниями небольшого размера не учитываются в базе данных об интеграционных сделках *Федеральной антимонопольной службы*, что затрудняет ее использование при комплексном статистическом анализе российского рынка слияний и поглощений. *Росимущество* аккумулирует информацию только о тех сделках M&A, которые проходят с участием государства.

Таким образом, статистический учет различных аспектов слияния и поглощения компаний регулируется различными нормативными актами и входит в компетенцию различных государственных служб и ведомств. Поскольку в России нет официального органа исполнительной власти, который бы занимался сбором и обобщением информации об интеграционной активности российских компаний, то официальные данные об этих процессах весьма фрагментарны [10].

Методология сбора статистической информации об интеграционной активности хозяйствующих субъектов нуждается в гармонизации для национальных и международных сопоставлений. При этом в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности (IFRS) и стандартами финансовой отчетности США (FAS) к основным требованиям, предъявляемым к учету

сделок слияния и поглощения компаний, можно отнести следующие:

1) регистрация завершенных сделок (при возникновении корпоративного конфликта интеграционная сделка учитывается в момент получения покупателем фактического контроля над активами приобретенной компании);

2) регистрация сделок по приобретению права на осуществление функции исполнительного органа или права, позволяющего определять условия осуществления предпринимательской деятельности.

В сложившейся ситуации для удовлетворения потребностей бизнеса и общества в информации об интеграционной активности компаний ее сбором и обобщением занимаются различные международные и российские информационно-аналитические агентства (Thomson-Reuters, Bureau van Dijk, KPMG, ReDeal Group компании Cbonds Group, M&A OnLine и др.). При этом публикуемые ими данные характеризуют, скорее, нижнюю границу стоимостного и количественного объема российского рынка M&A, поскольку многие российские сделки происходят в нетранспарентных условиях.

Изучение процессов слияния и поглощения инфраструктурных предприятий показало, что для отслеживания эффективности работы последних необходима детальная информации о затратах и результатах их функционирования в разрезе видов экономической деятельности - согласно соответствующему Общероссийскому классификатору. Основа для получения таких данных - финансовая бухгалтерская отчетность и выделение в ее рамках отдельной информации по видам экономической деятельности [11]. Такое представление информации является необходимым условием проведения реструктуризаций предприятий и непосредственно связано с возможностью формирования на их основе оценок эффективности интеграционных процессов.

В рамках совершенствования статистического учета в области интеграционной активности российских компаний предлагается решение следующих организационных задач, связанных со сбором и обработкой данных о слияниях и поглощениях:

- совершенствование нормативно-правовых актов Российской Федерации, регулирующих систему сбора и обработки статистических данных об интеграционных процессах;

- создание специализированных, отдельно выделенных подразделений, занимающихся вопросами статистического учета и анализа интеграционной активности компаний;

- усиление международного сотрудничества в области статистики слияний и поглощений за счет большей интеграции России в процесс обмена информацией о сделках M&A между странами;

- совершенствование источников данных за счет использования опросов головных компаний российских холдингов в качестве источника информации об их интеграционной активности.

Статистический подход к оценке интеграционной активности компаний отдельных отраслей экономики Российской Федерации

Анализ основных тенденций российской экономики свидетельствует о возрастании роли экономической интеграции в развитии страны. В России происходит активный процесс концентрации производства и капитала, и сегодня российская экономика - это экономика крупных хозяйствующих субъектов [12].

На российском рынке M&A в 2010-2016 гг. наблюдалась значительно большая волатильность по сравнению с мировым рынком. В 2016 г. количество сделок на российском рынке (481 сделка) увеличилось на 2,34%², а общая сумма сделок выросла на 45,77% - до 75,8 млрд долларов США (см. рис. 1), что обусловлено увеличением доли более крупных сделок. Основной вклад в стоимостный объем российского рынка слияний и поглощений в 2016 г. привнесли три сделки в нефтегазовом секторе:

- продажа 19,5% акций НК «Роснефть» за 11,27 млрд долларов США консорциуму под руководством Катарского суверенного фонда;

- приобретение 49% акций индийской компании Essar Oil за 6,33 млрд долларов США компанией НК «Роснефть»;

² Настоящее исследование подготовлено с использованием информации из базы данных KPMG о российском рынке слияний и поглощений, включающей сделки, в которых объектом приобретения (при покупке иностранными компаниями) или покупателем (при покупке иностранных активов), или и объектом, и покупателем (при внутренних сделках) являются российские компании.



Рис. 1. Общее количество и суммарная стоимость сделок M&A в России, 2010-2016 гг.

Источник: база данных консалтинговой компании KPMG.

- приобретение 50% акций «Башнефть» за 5,3 млрд долларов США компанией НК «Роснефть».

На рис. 2 представлена структура интеграционной активности российских компаний по направлениям движения капитала. В 2016 г. количество внутренних сделок увеличилось на 9,22% по сравнению с 2015 г. (379 ед.), что составило 78,79% количества сделок на рынке слияний и поглощений. Стоимость внутренних сделок выросла на 9,17% и составила 39,3 млрд долларов США (51,85% суммарной стоимости интеграционных сделок на российском рынке слияний и поглощений в 2016 г.).

При этом в 2016 г. не было объявлено ни одной сделки по приобретению российских активов американскими стратегическими инвесторами, что

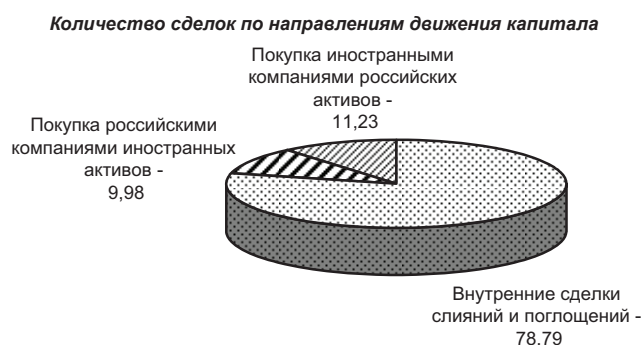


Рис. 2. Структура интеграционной активности российских компаний по направлениям движения капитала, 2016 г. (в процентах)

Источник: база данных консалтинговой компании KPMG.

отражает геополитические опасения данной группы инвесторов. И хотя доля сделок по покупке российских активов европейскими инвесторами в общем количестве M&A осталась существенной, совокупная стоимость таких сделок снизилась до 1,4 млрд долларов США. Сумма сделок по покупке российскими компаниями зарубежных активов выросла в три раза и составила 15,3 млрд долларов США (см. рис. 3).

Исторически в России основная масса сделок слияния и поглощения компаний осуществляется в нефтегазовом секторе и горнодобывающей промышленности. Однако по мере реализации планов Правительства Российской Федерации по реформированию экономики должно возникнуть больше стимулов и возможностей для интеграционных сделок в более широком круге отраслей [13]. В связи с этим возникает необхо-



Рис. 3. Динамика трансграничных интеграционных сделок на российском рынке слияний и поглощений, 2010-2016 гг. (млрд долларов США)

Источник: база данных консалтинговой компании KPMG.

димность анализа и формализации задач, связанных со сравнением и классификацией отраслей экономики³ России по уровню интеграционной активности.

Так как отрасли российской экономики отличаются неравномерностью протекания процессов слияний и поглощений, при исследовании пространственной структуры интеграционной активности российских компаний основное внимание было уделено показателю «сумма сделок слияний и поглощений», отражающему в интегрированной форме различные стороны интеграционной активности.

При определении стратификационной структуры за 2014 и 2016 гг. было принято решение отказаться от рассмотрения интеграционной активности по всем видам экономической деятельности в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД). Это связано с тем, что информация по интеграционной активности по всем видам экономической деятельности в базах данных ведущих информационно-аналитических агентств не представлена, а дается лишь по 16 отраслям экономики Российской Федерации (нефтегазовая промышленность; металлургическая и горнодобывающая промышленность; электроэнергетика; машиностроение; химическая промышленность; банковские услуги и страхование; пищевая промышленность; ритейл; строительство и недвижимость; телекоммуникации и медиа; информационные технологии; транспорт; сельское хозяйство; лесная промышленность; культура, отдых и туризм; прочее).

Для наиболее полного использования информации, которая содержится в значениях этого признака, применялись параметрические методы классификации. *Параметрическое моделирование* предполагает декомпозицию закона распределения $f(x)$. Его представляют в виде смеси k законов распределения, каждый из которых $f_j(x, \theta_j)$ описывает распределение однородной группы объектов, чью долю в общей совокупности определяет весовой коэффициент $q_j \geq 0 (\sum_{j=1}^k q_j = 1)$.

Для исследования интеграционной активности в отраслях экономики Российской Федерации был использован метод расщепления смесей ве-

роятностных распределений, поскольку каждый класс интерпретируется как параметрически заданная одномодальная генеральная совокупность при неизвестном значении определяющего его векторного значения параметра θ_j , и соответственно, каждое из классифицируемых наблюдений считается извлеченным из одной из этих генеральных совокупностей [14].

Анализ гистограммы логарифма суммы сделок M&A за 2014 и 2016 гг. показал наличие трех страт с колоколообразными функциями распределения. Среднее значение μ_j для логарифма каждой страты определялось как абсцисса точки ее предполагаемого максимума, стандартное отклонение логарифма признака - расстоянием по оси абсцисс от предполагаемой точки максимума до точки перегиба плотности вероятности логарифма признака; весовой коэффициент каждой страты пропорционален площади под предполагаемой взвешенной кривой ее распределения в смеси (см. таблицу 1).

Таблица 1

Начальные приближения параметров смеси распределений, 2016 г.

Номер страты	$\mu_{\text{теор.}}$	$\sigma_{\text{теор.}}$	$q_{\text{теор.}}$
1	-2,35	1,43	0,4
2	0,29	1,08	0,3
3	1,87	0,62	0,2

Получение наилучших значений параметров требует выбора критерия оптимальности и организации процедуры формирования оценок. Для этого был выбран метод максимального правдоподобия [15]. Полученные оценки параметров за 2014 и 2016 гг. представлены в таблице 2.

Таблица 2

Полученные оценки параметров

Номер страты	2014			2016		
	$\mu_{\text{теор.}}$	$\sigma_{\text{теор.}}$	$q_{\text{теор.}}$	$\mu_{\text{теор.}}$	$\sigma_{\text{теор.}}$	$q_{\text{теор.}}$
1	0,89	0,42	0,72	-2,85	0,72	0,21
2	-1,72	0,38	0,14	0,02	0,81	0,45
3	1,81	0,04	0,19	1,74	0,28	0,35

Параметрическая модель хорошо описывает имеющиеся данные консалтинговой компании KPMG об интеграционной активности отраслей

³ Под отраслью подразумевается совокупность компаний и производств, обладающих общностью производимой продукции, технологий и удовлетворяемых потребностей.

российской экономики, о чем свидетельствует близость теоретической и эмпирической гистограмм. Отклонение теоретического от эмпирического распределения суммы сделок слияния и поглощения отраслей российской экономики в

2014 г. составило $\xi = \sum \frac{|y_m - y_z|}{n} = 0,012$, а в 2016 г. $\xi = 0,014$.

Путем использования критерия минимума среднего риска ошибок классификации [16] границы страт были найдены как абсциссы точек пересечения взвешенных кривых распределения для смежных страт. Результаты классификации представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты классификации отраслей экономики России по уровню интеграционной активности

Страта	2014		2016	
	Число отраслей экономики России	В процентах	Число отраслей экономики России	В процентах
Страта 1	2	12,50	2	12,50
Страта 2	10	62,50	11	68,75
Страта 3	4	25,00	3	18,75
Итого	16	100	16	100

Из данных таблицы 3 следует, что за период с 2014 по 2016 г. число отраслей экономики России с низкой интеграционной активностью не изменилось и составило 12,5% от совокупного числа исследуемых отраслей (пищевая промышленность, лесная промышленность и др.). В 2016 г. по сравнению с 2014 г. число отраслей российской экономики со средней интеграционной активностью увеличилось с 62,5 до 68,75%, а число отраслей с высоким уровнем интеграционной активности уменьшилось с 25 до 18,75% от совокупного числа исследуемых отраслей. Состав лидирующей третьей страты представлен в таблице 4.

Таблица 4

Состав третьей (лидирующей) страты за 2014 и 2016 гг.

Номер объекта	2014	2016
1	Нефтегазовая промышленность	Нефтегазовая промышленность
2	Металлургическая и горнодобывающая промышленность	Металлургическая и горнодобывающая промышленность
3	Химическая промышленность	Химическая промышленность
4	Банковские услуги и страхование	

Из проведенного исследования видно, что наблюдаются существенные отраслевые различия по основному показателю, характеризующему интеграционную активность отраслей экономики Российской Федерации. При этом отрасли нефтегазовой промышленности, металлургической и горнодобывающей промышленности, а также химической промышленности вошли в состав третьей (лидирующей) страты в 2014 и 2016 гг.

Крупнейшей сделкой в металлургической и горнодобывающей отрасли в 2016 г. стала продажа миноритарными акционерами 32% акций «Полюс Золото» за 3,74 млрд долларов США, а в химической промышленности - продажа группой ОНЭКСИМ 20% акций «Уралкалий» за 1,65 млрд долларов США. Динамика количества и суммарной стоимости сделок М&А в нефтегазовой промышленности за 2010-2016 гг. приведена на рис. 4.



Рис. 4. Динамика количества и суммарной стоимости сделок М&А в нефтегазовой промышленности Российской Федерации, 2010-2016 гг.*

* В 2012 г. из рассмотрения была исключена сделка по приобретению «Роснефтью» компании ТНК-ВР за рекордные 56 млрд долларов США.

Источник: база данных консалтинговой компании KPMG.

Нефтегазовая промышленность представляет интерес для международных и национальных нефтегазовых компаний ввиду относительно низких технологических рисков, капитальных и эксплуатационных издержек и стоимости активов. Вследствие резкого сокращения финансирования на геологоразведку, вызванного падением цен на нефть с середины 2014 г., 2016 г. стал худшим годом

с точки зрения открытия новых месторождений за последние 70 лет. Однако возобновление интереса к российским разведочным и добывающим активам обусловлено возможностью быстрого замещения запасов и добычи путем новых приобретений или партнерства с другими компаниями.

Отрасль банковских услуг и страхования в 2016 г. по сравнению с 2014 г. перешла из страты с высокой интеграционной активностью в страту со средней интеграционной активностью. По итогам 2016 г., стоимостный объем рынка слияний и поглощений в секторе банковских услуг и страхования составил 28,95% от стоимостного объема рынка M&A в 2014 г. (1,1 млрд долларов США), а количественный объем рынка M&A - 74,58% от количественного объема рынка слияний и поглощений в 2014 г. (44 сделки). Это связано с тем, что покупатели стремятся получить значительный дисконт к стоимости чистых активов, чтобы компенсировать унаследованные риски, тогда как продавцы настаивают на максимальной цене, причем некоторые готовы дожидаться увеличения стоимости по мере восстановления экономики и обменных курсов валют.

Стремление России повысить уровень обеспеченности продуктами питания отечественного производства и запрет на ввоз продовольственных товаров из Европы и США привели к росту производства в отрасли сельского хозяйства. В результате отрасль сельского хозяйства в 2016 г. по сравнению с 2014 г. перешла из страты с низкой интеграционной активностью в страту со средней интеграционной активностью.

По итогам 2016 г., стоимостный объем рынка слияний и поглощений в отрасли сельского хозяйства составил 150% от стоимостного объема рынка M&A в 2014 г. (1,5 млрд долларов США), а количественный объем рынка M&A - 124,24% от количественного объема рынка слияний и поглощений в 2014 г. (41 сделка). При этом необходимо отметить активность инвесторов из стран Азии и Ближнего Востока.

Таким образом, использование декомпозиции распределений в моделировании интеграционной активности компаний исследуемых отраслей экономики России позволило выделить три группы отраслей с различным уровнем интеграционной активности. Проведя анализ сделок слияний и поглощений компаний за 2014 и 2016 гг. по 16 отраслям российской экономики, можно сделать следующие выводы:

- экономические санкции не повлекли массового передела собственности в России;

- объективно обозначились как отрасли-аутсайдеры, так и ряд конкретных компаний-лидеров (НК «Роснефть»), в том числе и по количеству транзакций, и по стоимостному объему рынка M&A.

Заключение

На сегодняшний день в России недостаточно развита система сбора и обработки информации об интеграционной деятельности компаний (при этом до 2003 г. сбор информации об интеграционной активности вообще носил эпизодический характер). Мониторинг действующего законодательства Российской Федерации в области статистики и формирования статистических баз данных о слияниях и поглощениях показал, что официальный орган исполнительной власти, который бы занимался сбором и обобщением информации по интеграционной активности, в России отсутствует. При этом внедрение предложенных в статье организационных мероприятий, связанных со сбором и обработкой данных о M&A, могло бы способствовать развитию статистического учета сделок слияния и поглощения компаний в России путем более полного охвата информации, своевременности ее предоставления и достаточной степени детализации.

Предлагаемый статистический подход к оценке интеграционной активности отраслей российской экономики в рамках развития отечественной статистики слияния и поглощения компаний, основанный на использовании алгоритмов расщепления смесей вероятностных распределений, позволил количественно определить отраслевые диспропорции и построить статистическую классификацию для выявления интеграционно активных отраслей экономики России.

На основе представленного анализа возможна выработка мер государственной политики в целях повышения эффективности интеграционной деятельности различных отраслей экономики России. Полученные результаты могут служить обоснованием для обновления производственного аппарата и восстановления структурной (отраслевой) целостности промышленности, что ведет к ускорению инновационно-технологического развития и формированию своеобразных узлов реиндустриализации отечественной экономики.

Литература

1. Komlenovic S., Mamun A., Mishra D. Business cycle and aggregate industry mergers // *Journal of Economics and Finance*. 2011. No. 35. P. 239-259.
2. Игнатишин Ю.В. Слияния и поглощения: стратегия, тактика, финансы. СПб: Питер, 2005. 208 с.
3. Гвардин С.В., Чекун И.Н. Слияния и поглощения: эффективная стратегия для России. СПб.: Питер, 2007. 192 с.
4. Лугачева Л.И., Мусатова М.М. Административные и законодательные инициативы государства на рынке корпоративного контроля: текущая ситуация // Проблемы и перспективы развития экономики и менеджмента в России и за рубежом: Материалы VIII Международной научно-практической конференции. М., 2016. С. 56-62.
5. Мусатова М.М. Эмпирический анализ динамики слияний и поглощений российских компаний // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. 2011. № 2. С. 118-128.
6. Саратовский А.Д. Международные волны сделок слияний и поглощений // Вектор науки ТГУ. 2015. № 1 (31). С. 184-188.
7. Методология статистического исследования социально-экономических процессов: науч. изд. / под ред. В.Г. Минашкина. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 387 с.
8. Lubatkin M. H. Mergers and the performance of the acquiring firm // *Academy of Management Review*. 1983. No. 8 (2). P. 218-225.

9. Поликарпова М.Г., Иванова Т.А. О системе статистических показателей интеграционной активности в российской экономике // *Вопросы статистики*. 2014. № 11. С. 24-37.

10. Карелина М.Г. К вопросу о формировании статистики слияний и поглощений в российской экономике // *Статистика и вызовы современности: Материалы Всероссийской научно-практической конференции*. М., 2015. С. 219-223.

11. Белоусова Н.И. Формирование статистических индикаторов структурных реформ естественных монополий // *Статистика и вызовы современности: Материалы Всероссийской научно-практической конференции*. М., 2015. С. 47-51.

12. Карелина М.Г. Эмпирический анализ интеграционной активности бизнес-структур в регионах России // *Экономика региона*. 2015. № 4 (44). С. 54-68.

13. Поликарпова М.Г., Мхитарян В.С. Оценка эффективности интеграционных проектов металлургических компаний // *Проблемы теории и практики управления*. 2013. № 2. С. 114-122.

14. Сиротин В.П., Архипова М.Ю. Декомпозиция распределений в моделировании социально-экономических процессов. М.: МЭСИ, 2011. 146 с.

15. Анализ данных / под ред. В.С. Мхитаряна. М.: Изд-во «Юрайт», 2016. 490 с.

16. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика. Основы эконометрики. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. 656 с.

Информация об авторах

Карелина Мария Геннадьевич - д-р экон. наук, профессор кафедры бухгалтерского учета и экономического анализа, Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова. 455000, Челябинская обл., г. Магнитогорск, пр. Ленина, д. 38. E-mail: marjyshka@mail.ru. ORCID: 0000-0001-7477-3194.

Мхитарян Владимир Сергеевич - д-р экон. наук, профессор, руководитель департамента статистики и анализа данных, НИУ «Высшая школа экономики». 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20. E-mail: vmkhitarian@hse.ru. ORCID: 0000-0001-7477-3194.

References

1. Komlenovic S., Mamun A., Mishra D. Business Cycle and Aggregate Industry Mergers. *Journal of Economics and Finance*. 2011;(35):239-259.
2. Ignatishin Yu.V. *Mergers and Acquisitions: Strategy, Tactics, Finances*. Saint Petersburg: Peter Publ.; 2005. 208 p. (In Russ.)
3. Gvardin S.V., Chekun I.N. *Mergers and Acquisitions: an Effective Strategy for Russia*. Saint Petersburg: Peter Publ.; 2007. 192 p. (In Russ.)
4. Lugacheva L.I., Musatova M.M. Administrative and legislative initiatives of the State in the Market of Corporate Control: Current Situation. In: *Problems and Prospects of Development of Economy and Management in Russia and Abroad. Proc. of the VIII Int. Sci. and Prac. Conf.* Moscow; 2016. P. 56-62. (In Russ.)

5. Musatova M.M. An Empirical Analysis of the Dynamics of Mergers and Acquisitions of Russian Companies. *Vestnik NSU. Series: Socio-economic sciences*. 2011;(2):118-128. (In Russ.)

6. Saratovsky A.D. International Waves of Mergers and Acquisitions Transactions. *Vector of science TSU*. 2015;1(31):184-188. (In Russ.)

7. Minashkin V.G. (ed.) *Methodology of Statistical Research of Socio-economic Processes*: sci. ed. Moscow: UNITY-DANA Publ.; 2012. 387 p. (In Russ.)

8. Lubatkin M.H. Mergers and the Performance of the Acquiring Firm. *Academy of Management Review*. 1983;8(2):218-225.

9. Polikarpova M.G., Ivanova T.A. About the System of Statistical Indicators of Integration Activity in the Russian Economy. *Voprosy statistiki*. 2014;(11):24-37. (In Russ.)

10. **Karelina M.G.** On the Question of the Formation of Statistics of Mergers and Acquisitions in the Russian Economy. In: *Statistics and Challenges of the Present. Proc. of the All-Russian Sci. and Prac. Conf.* Moscow: 2015. P. 219-223. (In Russ.)
11. **Belousova N.I.** Formation of Statistical Indicators of Structural Reforms of Natural Monopolies. In: *Statistics and Challenges of Modernity. Proc. of the All-Russian Sci. and Prac. Conf.* Moscow: 2015. P. 47-51. (In Russ.)
12. **Karelina M.G.** The Empirical Analysis of Integration Activity of Business Structures in the Regions of Russia. *The Economy of the Region*. 2015;4(44):54-68. (In Russ.)
13. **Polikarpova M.G., Mkhitarian V.S.** Evaluation of the Effectiveness of Integration Projects of Metallurgical Companies. *Problems of Theory and Practice of Management*. 2013;(2):114-122. (In Russ.)
14. **Sirotnin V.P., Arkhipova M.Yu.** *Decomposition of Distributions in the Modeling of Socio-economic Processes*. Moscow: MESI Publ.; 2011. 146 p. (In Russ.)
15. Mkhitarian V.S. (ed.). *Data Analysis*. Moscow: Publ. House «Yurayt»; 2016. 490 p. (In Russ.).
16. **Aivazyan S.A., Mkhitarian V.S.** *Applied Statistics. Fundamentals of Econometrics*. Moscow: UNITY-DANA; 2001. 656 p. (In Russ.)

About the authors

Mariia G. Karelina - Dr. Sci. (Econ.), Professor, Department of Accounting and Economic Analysis, Nosov Magnitogorsk State Technical University. 38, Lenin Avenue, Magnitogorsk, Chelyabinsk Region, 455000, Russia. E-mail: marjyshka@mail.ru. ORCID: 0000-0001-7477-3194.

Vladimir S. Mkhitarian - Dr. Sci. (Econ.), Professor, Head, Department of Statistics and Data Analysis, National Research University «Higher School of Economics». 20, Myasnitskaya St., Moscow, 101000, Russia. E-mail: vmkhitarian@hse.ru. ORCID: 0000-0001-7477-3194.

Неколичественные наблюдения и методы их обработки в статистическом анализе российского рынка информационных технологий

Инна Сергеевна Лола

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

В статье приводятся результаты применения неколичественных наблюдений и методы их обработки, позволяющие существенно повысить аналитические возможности статистического измерения российского рынка информационных технологий (ИТ). Аргументируется необходимость расширения статистического инструментария, позволяющего оперативно и с охватом отражать текущие и будущие тенденции отраслевого развития ИТ-сферы в силу высокой скорости проникновения данных услуг на российский рынок.

С помощью индикаторов делового климата, а также построения различных однородных поведенческих моделей проводится анализ деловых тенденций финансово-экономической деятельности ИТ-организаций, подчеркивающих специфику их функционирования в рамках различных циклических эпизодов 2010–2017 гг.

Ключевые слова: информационные технологии (ИТ), статистика информационных технологий, деловой климат, конъюнктурные обследования, поведенческие группы, кластеры.

JEL: C10, C38, L20, M20, O11.

Для цитирования: Лола И.С. Неколичественные наблюдения и методы их обработки в статическом анализе российского рынка информационных технологий. Вопросы статистики. 2018;25(3):25–42.

Non-Quantitative Observations and their Processing Methods in Statistical Analysis of Russian Information Technologies Market

Inna S.Lola

National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia.

This article presents results of non-quantitative observations and their processing methods, which significantly widen the analytical capabilities of the statistical measurement of the Russian IT market. There is a need to expand statistical tools to reflect current and future sectoral development trends in the IT sphere promptly and broadly, due to the rapid penetration of these services into the Russian market.

With the help of business climate indicators and different homogeneous behavior models the author analyzed business trends in the financial and economic activities of IT organizations, highlighting their operating characteristics within the various cyclical episode of 2010–2017.

Keywords: Information Technologies (IT), statistics of information technologies, business climate, business tendency surveys, behavior patterns, clusters.

JEL: C10, C38, L20, M20, O11.

For citation: Lola I.S. Non-Quantitative Observations and their Processing Methods in Statistical Analysis of Russian Information Technologies Market. *Voprosy statistiki*. 2018;25(3):25–42. (In Russ.)

Введение

Проникновение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ)¹ во все сферы жизнедеятельности, которые в течение последнего десятилетия являются одной из приоритетных движущих сил формирования национальной конкурентоспособности, в том числе определяются динамикой развития информационных технологий (ИТ)² как катализатора общественных, экономических и бизнес-процессов. Их природа обуславливается стремительным развитием, вариативностью. Объективные условия формирования конкурентных преимуществ показывают, что ИТ, как одни из ключевых параметров информационного общества, открывают новые возможности для качественных трансформаций в экономике и других сферах, являясь важным механизмом социальных лифтов.

Высокие параметры развития рынка ИТ, формируя множество точек роста, способны стать необходимым инфраструктурным базисом для внедрения различных цифровых инструментов и распространения сопутствующих технологий. Выступая компонентом в развитии новых продуктов и услуг, в том числе в области электронной коммерции и цифровых денег, они образуют связующее звено между органами управления и отраслями экономики.

Одновременно на фоне расширения продуктов и решений, содержащих программный код, российская отрасль ИТ, как сегмент рынка ИКТ, с каждым годом становится все более актуальным объектом статистического наблюдения с целью проведения всестороннего аналитического анализа деловых тенденций. Высокая скорость проникновения указанных услуг, в том числе и на российский рынок, требует соответствующего процессам статистического инструментария, позволяющего адекватно и оперативно отражать текущие и будущие тенденции отраслевого развития.

Интерес к исследованиям ИТ-сферы подтверждается широкой международной практикой

их проведения. К примеру, в работе «The Global Technology Revolution 2020, In - Depth Analyses»³ отраслевое статистическое измерение, наряду с биотехнологиями, нанотехнологиями и технологиями материалов, признано одной из четырех стратегических областей, способствующих обеспечению глобального технологического лидерства США в 2020 г.

Международные работы в области изучения экономической деятельности ИТ показывают устойчивую зависимость между глобализацией рынков ИКТ и ИТ и экономическим ростом. В частности, в одном из таких исследований - The ICT Globalisation Index⁴ аналитиками подтверждается высокая связь между степенью глобализации ИКТ-сферы и ВВП на душу населения, обозначая, что ИТ способствуют росту национальных ВВП.

В то же время, по оценке McKinsey (MGI), уже в ближайшие 20 лет до 50% рабочих операций в мире могут быть автоматизированы, и по масштабам этот процесс будет сопоставим с промышленной революцией XVIII-XIX веков, когда в Англии доля рабочих, занятых в первичном секторе экономики, уменьшилась более чем вдвое (правда, это заняло в 8 раз больше времени - с 1710 по 1871 г.)⁵.

В результате, ИТ вошли в число приоритетных точек роста российской экономики как одна из эффективных мер обеспечения создания высокотехнологичных и инновационных производств, повышения эффективности всех систем управления социально-экономических и бизнес-процессов, придания нового импульса динамике нововведений в сопряженных отраслях.

Отдельного внимания заслуживает растущая роль ИТ в контексте построения экономики нового типа, основывающейся на развитии человеческого капитала, создании высокопроизводительных рабочих мест, реализации мер по стимулированию технологий «цифрового производства». Наблюдаемые технологические изменения в области сопряжения телекоммуникационных и информационно-компьютерных

¹ Сектор ИКТ представляет собой совокупность организаций, занимающихся экономической деятельностью, связанной с производством ИКТ и оказанием услуг в данной сфере.

² ИТ-отрасль - это совокупность организаций, результатами деятельности которых являются услуги, в основном предназначенные для выполнения (или содействующие выполнению) функции сбора, преобразования, хранения, представления данных и информации электронным способом.

³ URL http://www.rand.org/pubs/technical_reports/TR303.html (дата обращения: 03.02.2017).

⁴ URL <http://going-global.economist.com/en/2014/06/10/ict%E5%85%A8%E7%90%83%E5%8C%96%E6%8C%87%E6%95%B0-2/> (дата обращения: 06.02.2017).

⁵ URL https://vk.com/doc8826207_447593905?hash=f3f8b3ca73794d16b0&dl=f259903c82b920d8a1.

технологий обеспечивают новые характеристики экономическим системам разного уровня.

В связи с вышеизложенным цель данной работы заключается в выявлении и детализации отраслевых тенденций, определивших состояние делового климата российского рынка информационных технологий посредством результатов конъюнктурных мониторингов. Приводятся наиболее важные результаты обследований, характеризующие развитие ИТ-организаций посредством простых и композитных индикаторов в рамках различного рода макроэкономических колебаний в течение 2010-2017 гг. Одновременно полученный массив информации позволит установить потенциальный уровень развития и перспективы направлений в ИТ-организациях, имеющих наибольшее отношение к становлению в России «цифровой» экономики в части: облачных технологий, интернет-вещей, Big data и т. д.

Учитывая, что ИТ-отрасль сервисная по отношению к другим отраслям и поэтому чрезвычайно чувствительная к малейшим конъюнктурным колебаниям и состоянию экономики в целом, в работе решается проблема изучения совокупного поведения предпринимательства на различных фазах делового цикла, когда агрегированный отраслевой анализ только посредством различных индикаторов оказывается недостаточен и может привести к потере ценной информации. В частности, на предлагаемой информационной базе протестирован метод k -средних для выявления и изучения поведенческих моделей на уровне конкретных объектов наблюдения руководителей российских ИТ-компаний, позволяющий существенно расширить информационно-аналитические возможности визуализации результатов конъюнктурных мониторингов [1, 2, 3].

Концептуальная модель

Современные технологические достижения, которые происходят в области цифровой обработки, программного обеспечения и интеллектуальных программных систем, коммуникационных

технологий и виртуальной реальности, не только создают динамично развивающийся сектор информационно-коммуникационных технологий, но, как предполагается, в обозримой перспективе преобразят «традиционную» экономику.

Стремительное внедрение и развитие ИТ-услуг на фоне динамично происходящих макроэкономических изменений требует четкого понимания всей совокупности деловых тенденций, определяющих функционирование организаций. В настоящее время существующее статистическое обеспечение в России недостаточно своим охватом и оперативностью информационной отдачи для проведения эффективного анализа экономической деятельности ИТ-компаний. В частности, одна из важнейших проблем в исследовании российских организаций, оказывающих ИТ-услуги, заключена в узком спектре статистических данных, позволяющих всесторонне оценить динамику их развития, выявлять узкие места и проблемы. Статистическое измерение различных аспектов функционирования конкретно ИТ-отрасли имеет явно выраженную специфику в силу того, что массив официальных статистических данных, представленных Федеральной службой государственной статистики (Росстат), а также Министерством связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (Минкомсвязь России), содержит в основном количественные оценки, а существующее методическое обеспечение и статистический инструментарий в большей степени сфокусированы на исследовании ИКТ-рынка в целом.

Имеющийся дополнительный аналитический аппарат в своей основной массе также представлен разнообразными информационными ресурсами, которые содержат преимущественно агрегированные оценки состояния сферы ИКТ, не позволяя отслеживать нюансы деловых тенденций ИТ-рынка. Прежде всего, это многочисленные российские, международные рейтинги⁶ и индексы [RAEX («Эксперт РА»)⁷, «РосБизнесКонсалтинг» (РБК), «CNews Analytics»⁸, Doing Business⁹, «E-Government Development Survey»¹⁰,

⁶ Специфика рейтингования заключается в присваивании каждой исследуемой совокупности стран позиции, определяемой посредством агрегированной оценки, полученной на основании расчета показателей, согласно исследуемому тематическому направлению.

⁷ URL <http://raexpert.ru/> (дата обращения: 15.02.2017).

⁸ URL <http://www.cnews.ru/reviews/free/> (дата обращения: 15.02.2017).

⁹ URL <http://russian.doingbusiness.org/Rankings> (дата обращения: 15.02.2017).

¹⁰ URL <http://www.unpan.org/> (дата обращения: 15.02.2017).

«ICT Development»¹¹, «ICT Globalization Index», «Networked Society City Index», «The Web Index»¹², e-Friction Index (Boston Consulting Group + ICANN¹³), Greasing the wheels of Internet economy и т. д.], а также аналитические отчеты различных исследовательских организаций (IDC Россия/СНГ, Gartner¹⁴, Ernst & Young¹⁵, J'Son & Partners¹⁶, The Web Index, Web Index Report и т. д.).

Определенными проблемами существующего контента являются разнообразие и неустойчивость методологических подходов, репрезентативность выборочных совокупностей, разрозненно временная форма распределения публикуемой информации, что затрудняет ее агрегирование для отслеживания динамики. В частности, специфика отраслевой оценки с помощью рейтингования заключается в частой смене методик расчетов, что зачастую влечет за собой акцентированные смены позиций, обусловленных сложившимися стереотипами, геополитической обстановкой и динамикой ключевых национальных макроэкономических трендов. Так, например, согласно рейтингу стран по развитости цифровой экономики Россия в 2016 г. занимала 39-е место в мире. Расчет индекса BCG¹⁷ базируется на динамике роста онлайн-расходов населения и активности пользователей, развития инфраструктуры. Учитывая, что большая доля населения России – люди старше 45 лет и проживают в небольших городах, уровень цифровизации будет ниже, чем в странах с более активными пользователями, что обуславливает определенную долю условности позиции в рейтинге.

В то же время в рейтинге цифровых экономик Digital Evolution Index 2017¹⁸, составленном Mastercard и Школой права и дипломатии им. Флетчера в Университете Тафтса, среди 60 стран Россия получила статус «Break Out» и попала в список «перспективных».

Помимо вышеуказанных источников, получить фрагментарное представление о состоянии ИТ-отрасли можно посредством публикуемых в Интернете результатов социологических исследований (Gallup Media¹⁹, группа GFK²⁰, РОЦИТ²¹, РОМИР²², фонд «Общественное мнение»²³). Особенностью таких работ является изучение функционирования организаций в контексте отдельных аспектов функционирования ИТ-сферы (особенностям занятости, организационных структур, доходности).

Помимо упомянутых источников, существует целый ряд показателей, разрабатываемых международными институтами (ОЭСР, Европейским союзом и др.) в рамках программ статистических бизнес-исследований²⁴. Одними из главных отличительных особенностей такого подхода к измерению ИТ-рынка является получение расширенных оценок непосредственно от предпринимателей, которые в отличие от традиционной количественной статистики учитывают всю совокупность факторов, влияющих на деятельность предприятий. Долговременные международные исследования свидетельствуют о том, что статистические временные ряды и рассчитанные на их основе индикаторы (BCI)²⁵ являются не только уместными, но и необходимыми как для

¹¹ URL <http://www.itu.int/ru/Pages/default.aspx> (дата обращения: 15.02.2017).

¹² URL <http://thewebindex.org/> (дата обращения: 15.02.2017).

¹³ URL <http://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/AsiaPacific/Documents/Events/2015/June-GSMA-ITU/ICANN.pdf> (дата обращения: 26.10.2017).

¹⁴ URL <http://www.gartner.com/technology/analysts.jsp>. (дата обращения: 20.10.2017).

¹⁵ URL <http://www.ey.com/RU/ru/Home>. (дата обращения: 25.09.2017).

¹⁶ URL http://web.json.ru/markets_research/analytical_reports/. (дата обращения: 26.10.2017).

¹⁷ Индекс цифровизации экономики, e-Intensity – это взвешенное среднее трех субиндексов: развития инфраструктуры (вес – 50%), онлайн-расходов (25%) и активности пользователей (25%).

¹⁸ URL https://www.r-trends.ru/netcat_files/526/459/Mastercard_DigitalTrust_PDFPrint_FINAL_AG.pdf.

Digital Evolution Index 2017 отражает развитие 60 стран, демонстрируя их конкурентоспособность и рыночный потенциал для дальнейшего цифрового экономического роста. Индекс измеряет четыре ключевых драйвера и 170 уникальных индикаторов для определения курса каждой страны.

¹⁹ URL <http://www.tnsglobal.com/> (дата обращения: 20.10.2017).

²⁰ URL <http://www.gfk.com/ru/> (дата обращения: 20.10.2017).

²¹ URL <http://www.rocit.ru/> (дата обращения: 20.10.2017).

²² URL <http://romir.ru/> (дата обращения: 20.10.2017).

²³ URL <http://fom.ru/special.html> (дата обращения: 20.10.2017).

²⁴ European Commission (2016). A User Guide to the Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys. Available at: URL https://ec.europa.eu/info/files/user-guide-joint-harmonised-eu-programme-business-and-consumer-surveys_en (дата обращения: 20.10.2017).

²⁵ The Business Climate Indicator (BCI) – индикаторы бизнес-климата.

комплексного, так и локального наблюдения за отраслевым деловым климатом.

Очевидно, что ценность таких эмпирических данных, характеризующих фактические и ожидаемые краткосрочные тенденции финансово-экономической деятельности организаций, посредством агрегирования информации в простые и композитные индексы, заключается в возможном их использовании для глубокого сопоставительного отраслевого анализа, например в части координации мер по выработке и в оптимизации целевых программ, концепций и стратегий, ориентированных на повышение конкурентоспособности и стимулирования инвестиционной и инновационной активности компаний. Также результаты могут выступать базовыми точками для конкретизации поведенческих моделей ИТ-организаций в период конкретных циклических эпизодов, способствуя выработке оперативных антикризисных мер и стабилизационных решений, обеспечения активизации экономического роста отрасли в условиях возможной острой дестабилизации внешней конъюнктуры.

Одновременно в исследовании на имеющейся информационной базе доказывалось, что балансовый метод квантификации итоговых данных обследований для анализа не способен выявить все нюансы отраслевых тенденций.

Схожая точка зрения встречается в различных зарубежных и отечественных исследованиях, направленных на практическое применение результатов бизнес-опросов [4, 5, 6]. В частности, после анализа, проведенного Carlson and Parkin²⁶, во многих работах авторами оспаривалась исключительность применения для анализа простых и композитных индикаторов.

Среди обширных зарубежных исследований, изучающих проблемы квантификации информации, можно отметить работу итальянских исследователей института ISAE «New proposals for the quantification of qualitative survey data»²⁷ [7], основанную на спектральном анализе данных конъюнктурных обследований. Различные методы квантификации рассматриваются также в одном из последних исследований специалистов ISAE [8] и в работе их немецких коллег из института ifo - CESifo Group unich [9].

Методика построения поведенческих моделей

В первой части методики представлена характеристика информационного массива качественных данных, содержащего основные тенденции динамики состояния ИТ-отрасли. Акцентируется внимание на зарубежном опыте проведения конъюнктурных исследований с целью получения оперативной непараметрической информации.

Во второй части методики приводится описание метода, позволяющего изучать поведенческие модели ответов респондентов на уровне конкретных объектов наблюдения - экономических единиц. Представлены особенности применения техники кластерного анализа при определении различных «поведенческих моделей», согласно которым могут быть классифицированы индивидуальные ответы руководителей ИТ-компаний на различных этапах делового цикла.

1. Эмпирическая база исследования. Одним из важнейших направлений работ в рамках реализации формирования статистического наблюдения за отраслью ИТ является развитие информационной статистической базы на основе действующих в России выборочных специализированных конъюнктурных мониторингов деловой активности. Примером такого статистического аппарата выступают результаты пилотных обследований, проводимых Институтом статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШУ в течение 2010-2017 гг. в рамках Программы фундаментальных исследований по теме «Мониторинг делового климата организаций реального сектора и сферы услуг»²⁸.

Для получения объективного представления о динамике, масштабах, степени и направлениях отраслевого развития с 2010 г. проводится ежегодный спектральный анализ отраслевых тенденций более 600 экономических агентов, осуществляющих ИТ-услуги из 30 регионов Российской Федерации. Использование апробированной методологии отбора организаций обеспечило сопоставимость ежегодных результатов за счет совпадения выборочной структуры, при которой она была: районированной, многомерной, стратифицированной, репрезентативной для всех уровней разработки. Согласно структуре выборочной совокупности, распределение отчитыва-

²⁶ Carlson J.A., Parkin M. Inflation Expectations. // *Economica*. New Series. 1975. vol. 42. no. 66. p.123-138.

²⁷ URL <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/for.1174/abstract> (дата обращения: 05.10.2016).

²⁸ Проводится совместно с АНО ИИЦ «Статистика России».

ющихся экономических агентов свидетельствует о преобладающей доле малых ИТ-организаций с частной собственностью (более 70%).

При проведении мониторингов использовался накопленный отечественный и зарубежный опыт проведения конъюнктурных исследований с целью получения оперативной непараметрической информации [10]. Методология обследований корреспондирует с международными конъюнктурными исследованиями, осуществляемыми Институтом экономических исследований Германии (IFO-институт, г. Мюнхен), Национальным институтом статистики и экономических исследований Франции (INSEE - Национальный институт статистики и экономических исследований), Институтом конъюнктурных исследований Швейцарии (KOF ETH - Швейцарский институт экономики), Организацией экономического сотрудничества и развития (OECD, г. Париж, Франция), а также ряда других организаций - членов Центра международных исследований по изучению экономических тенденций [CIRET - Центр международных исследований по обследованиям экономических тенденций (Международный исследовательский центр обследований экономических тенденций)].

Опросы руководителей организаций, оказывающих информационно-компьютерные услуги, проводились по специально составленным анкетам «Обследование деловой активности организаций, оказывающих информационно-компьютерные услуги», в которые ежегодно вносились корректировки, учитывающие специфику текущего конъюнктурного момента.

В результате, разработанная для данных обследований система непараметрических индикаторов позволяет осуществлять анализ перекрестных взаимосвязей, характеризующих масштабы и краткосрочные изменения в современной фазе экономического развития ИТ-отрасли. Получаемая оперативная и надежная качественная информация представляет основные тенденции динамики ситуации в организациях с заказами на услуги, развития рынка труда, основных направлений деятельности, конкурентных преимуществ, инвестиционной активности, ценообразования и факторов, лимитирующих их деятельность.

В исследовании для измерения делового климата используется композитный индикатор деловой активности - индекс предпринимательской уверенности (ИПУ). Указанный индикатор имеет

широкое распространение в бизнес-обследованиях организаций стран - членов Европейского Сообщества и Еврзоны, которые и предложили способ его расчета [10]. Согласно международной методологии, ИПУ в сфере услуг рассчитывается как среднее арифметическое значение балансов оценок (в процентах изменения спроса на услуги и экономического положения организаций в текущем квартале по сравнению с предыдущим кварталом, а также ожидаемого изменения спроса на услуги в следующем квартале).

2. Построение поведенческих моделей. С целью углубления аналитической проработки отраслевых тенденций предложен основанный на методах многомерной классификации метод статистического анализа результатов конъюнктурных обследований, что позволило более тщательно классифицировать реакцию предпринимателей ИТ-организаций на конъюнктурные колебания [1, 2, 3, 11, 12].

Источником информации для изучения поведенческих моделей выступили первичные результаты (ответы в анкетах) ежегодных конъюнктурных обследований организаций, оказывающих ИТ-услуги, проведенные Росстатом в период с 2010 по 2017 г. (8 обследований). Выборочная совокупность за каждый обследуемый период варьировалась в диапазоне 600-650 единиц наблюдения.

В качестве переменных из формы статистического наблюдения «Обследование деловой активности организаций, оказывающих информационно-компьютерные услуги» экспертным путем были выбраны четыре показателя деловой активности.

Предприниматель (руководитель ИТ-организации), сравнивая положение дел на фирме по каждому показателю в данный период по сравнению с предыдущим и последующий по сравнению с текущим годом, отмечал, что положение улучшилось, осталось прежним или ухудшилось. Отсюда следует, что каждая фирма характеризовалась 8 переменными, из которых 4 фактических и 4 ожидаемых. К ним относятся фактические и ожидаемые: спрос на услуги (x_1 ; x_2 соответственно); инвестиции (x_3 ; x_4); конкурентоспособность (x_5 ; x_6); оценка общей экономической ситуации (x_7 ; x_8).

Совокупность индикаторов была выбрана по следующим причинам:

- часть показателей из приведенной совокупности, характеризующих фактические и ожидае-

мые оценки респондентов, входят в состав композитного индикатора делового климата сферы ИТ - индекс предпринимательской уверенности;

- проведенное тестирование показало, что с 2010 г. прогнозные краткосрочные ожидания именно этих переменных характеризуются лучшими ориентирами предпринимательских настроений, а также дальнейших перспектив отраслевого развития ИТ-сферы;

- эмпирический опыт результатов конъюнктурных обследований свидетельствует о том, что текущие и ожидаемые (прогнозные) оценки респондентов по каждому из выбранных показателей дают взаимодополняющую информацию о положении организации, придают четкую и согласованную вспомогательную характеристику отраслевым процессам.

При проведении классификации применен метод k -средних. Ниже приводится формализованное описание алгоритма [2, 3, 11].

Пусть S - множество кластеров, такое что $S = \{S_1, \dots, S_K\}$, где K - количество кластеров; μ_i - центроид кластера S_i ; $\mu_i \in \mathbb{R}^N$.

Также имеется M объектов кластеризации, в качестве которых в данном исследовании выступают ИТ-организации ($M = 600$):

$$X = \{x_1, \dots, x_M\}, \text{ где } \forall_j = 1 \dots M: x_j \in \mathbb{R}^N, \quad (1)$$

где $N = 8 \cdot 1 = 8$ (ежегодные данные за 2010-2017 гг.).

В качестве меры близости в данном алгоритме использовалась евклидова метрика:

$$\rho(a, b) = \|a - b\| = \sqrt{\sum_{p=1}^N (a_p - b_p)^2}, \quad (2)$$

где $a, b \in \mathbb{R}^N$.

Задача классификации состоит в минимизации суммарного квадратического отклонения объектов x_j от центроидов кластеров μ_i и выглядит следующим образом:

$$\sum_{i=1}^K \sum_{x_j \in S_i} \rho(x_j, \mu_i)^2 = \sum_{i=1}^K \sum_{x_j \in S_i} \|x_j - \mu_i\|^2 \rightarrow \min. \quad (3)$$

Функционал качества - минимизация суммарного квадратического отклонения объектов x_j от центров μ_i кластеров S_i , где $i = 1, 2, \dots, 9$. Первоначально в качестве центра кластеров выступали его идеальные представители, с которым сравнивается каждый исследуемый объект (фирма).

В результате предварительного анализа было выделено 9 кластеров, в основе которых три типологические группы предприятий: высокого (тип «А»); среднего (тип «В») и низкого потенциала деловой активности (тип «С»).

Группа типа «А» представлена организациями, в которых на протяжении рассматриваемого года отмечались позитивные оценки данных показателей (то есть предприниматели в анкете указывали на рост спроса, инвестиций, конкурентоспособности и т. д.). В группу типа «В» вошли организации, у которых в течение изучаемого периода динамика показателей оставалась без изменения относительно предшествующего года. Группа типа «С» представлена организациями, у которых наблюдалось снижение экономической активности по сравнению с предшествующим периодом наблюдения.

В результате представлено девять поведенческих групп совместно с заданием начального расположения центроидов кластеризации ($\mu_1 \dots \mu_M$) (см. таблицу). Также необходимо отметить, что каждый объект кластеризации x_j характеризуется набором показателей (см. таблицу).

Таблица

Центроиды кластеризации

Показатели и обозначения			Поведенческие группы								
			ТИП «А»			ТИП «В»			ТИП «С»		
			AA	AB	AC	BA	BB	BC	CA	CB	CC
Фактическая тенденция	Спрос	sps_t_ft	1	1	1	2	2	2	3	3	3
	Инвестиции	inv_t_ft	1	1	1	2	2	2	3	3	3
	Конкурентоспособность	kov_t_ft	1	1	1	2	2	2	3	3	3
	Экономическая ситуация	eso_t_ft	1	1	1	2	2	2	3	3	3
Ожидаемая тенденция	Спрос	sps_s_et	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Инвестиции	inv_s_et	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Конкурентоспособность	kov_s_et	1	2	3	1	2	3	1	2	3
	Экономическая ситуация	eso_s_et	1	2	3	1	2	3	1	2	3

Источник: расчеты автора.

Результаты приведенной методики будут задействованы в анализе состояния делового климата ИТ-сегмента для выявления и конкретизации поведения предпринимателей в период наиболее ярких циклических эпизодов и конъюнктурных вызовов в течение 2010-2017 гг. Это позволит подчеркнуть высокую информативность и адекватность конъюнктурных опросов, а также установить сложившийся уровень адаптивности ИТ-организаций к текущей экономической действительности относительно ретроспективной динамики их развития.

Результаты

Рассмотрим наиболее важные результаты исследований деловой активности отрасли информационных технологий в России, характеризующие ее ключевые тенденции развития в течение 2010-2017 гг.

Следует отметить, что развитие ИТ-компаний в исследуемый временной промежуток происходило в рамках достаточно сложных микро- и макроэкономических преобразований. Прежде всего, речь идет о периоде общего нестабильного бизнес-климата в России, сформировавшегося в результате финансово-экономического кризиса конца 2008 - начала 2009 гг., последствия которого продолжали оказывать негативное влияние на их позиции при продвижении разработок на рынок соответствующих услуг в течение последующих нескольких лет. Реакция российских участников рынка на последствия экономического кризиса в определенной мере выражалась соответствующими «посткризисными стереотипами», главным из которых было сокращение расходов. Тем не менее результаты пилотного обследования деловой активности показали, что большинство участников опроса в 2010 г. достаточно динамично осуществляли свою деятельность в направлении развития российского сектора ИТ-услуг. Следует отметить, что более 70% респондентов сообщали о достаточном потенциале противостояния конкурентам и в целом констатировали достаточный уровень конкурентоспособности.

Если рассматривать циклическую хронологию ключевого индикатора обследования - индекса предпринимательской уверенности, то данный сегмент отреагировал на кризисные явления сохранением положительных темпов роста, зафиксировавшись в положительной зоне на отметке (+1%). Кроме того, преобладающие позитивные ожидания предпринимателей относительно будущего развития четко указывали, что рынок

ИТ-услуг уже в 2011 г. начнет увеличиваться за счет новых проектов.

Действительно, согласно результатам следующего опроса, деловой климат, сформировавшийся в 2011 г., оказался достаточно успешным для большинства российских интеграторов ИТ-услуг. Компании, почувствовав себя увереннее, убедительно продемонстрировали компенсационные восстановительные процессы относительно 2010 г. Доминирующий восстановительный тренд в этом сегменте ярко иллюстрировала преобладающая положительная тенденция изменения большинства значений показателей, характеризующих состояние делового климата в отрасли. Зафиксированные и ожидаемые положительные изменения спросовой ситуации и экономического положения стали определяющими для роста ИПУ, значение которого в 2011 г. увеличилось по сравнению с 2010 г. на 7 процентных пунктов (п. п.) и составило (+8%).

Рассмотрим поведенческие модели, отражающие изменения в группировках ИТ-организаций согласно их реакции на конъюнктуру, складывающуюся в течение 2010-2011 гг.

При совместном оценивании наблюдаемой динамики значений композитного индикатора и полученных поведенческих моделей конкретно проследим за распределением организаций, не только обладающих высоким и низким потенциалом (тип «А» и «С» соответственно), но и составлявших на протяжении всего периода обследований самую стабильную группу «В».

Рис. 1 визуализирует поведенческие модели, отражающие группировки организаций согласно их реакции на экономические изменения в 2010 и 2011 гг.

Исходя из полученных группировок, можно сделать вывод о том, что в 2010 и 2011 гг. большинство фирм (60% по выборке) относились к типу «В» и были сконцентрированы вокруг нейтральной позиции по отношению как к текущим оценкам, так и краткосрочным ожиданиям. Однако в 2011 г. в группировке с нейтральными ответами произошло расширение группы ВА, отражающей рост нейтрально/позитивного настроения респондентов.

Акцентированные сигналы об улучшении ситуации в сегменте подавали и изменения в группировках «А» и «С». Так, если в 2010 г. общая доля организаций в группе «С», руководители которых давали преимущественно негативные

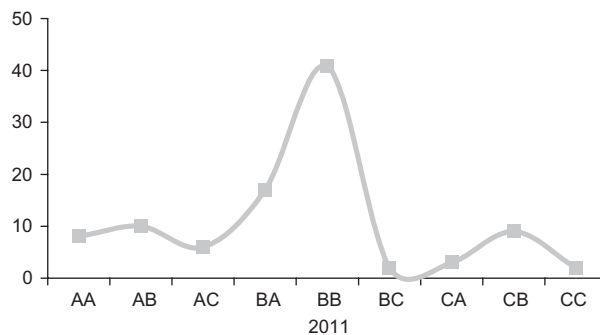
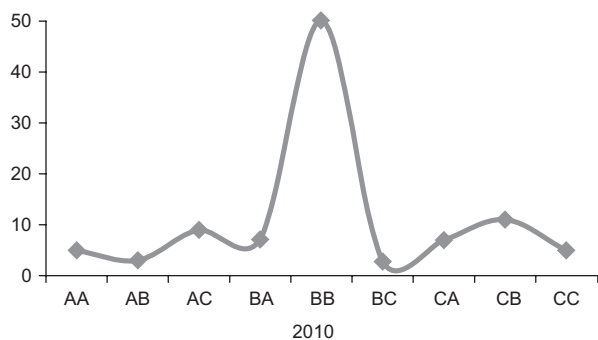


Рис. 1. Изменение поведенческих моделей ИТ-организаций, 2010 и 2011 гг.

оценки сложившимся тенденциям и ожиданиям, составляла 23%, то в 2011 г. их доля снизилась до 14%. Одновременно возросла с 17 до 26% общая доля успешных организаций, причем во всех группировках отмечалась тенденция роста положительных оценок относительно перспектив развития компаний в 2012 г. (см. рис. 2).

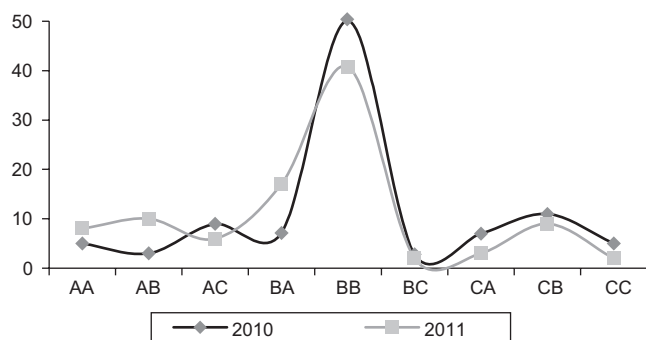


Рис. 2. Изменение поведенческих моделей ИТ-организаций, 2010 и 2011 гг.

Таким образом, исходя из рис. 2, можно сделать вывод, что отрасль информационно-технологических услуг в 2011 г. следовала в фарватере стабилизационных посткризисных мер, обусловивших функционирование бизнеса в более благоприятной рыночной конъюнктуре. Возобновление наращивания деловой активности сопровождалось готовностью компаний других секторов экономики с целью повышения эффективности своего бизнеса вкладывать финансовые средства в современные ИТ-технологии. В итоге, сформированный достаточно большой объем отложенного спроса на услуги обеспечил более благоприятную ситуацию для деятельности ИТ-компаний, что стало одним из основных драйверов их активного развития в этом периоде.

Тем не менее, несмотря на насыщенный посткризисной компенсационной активностью

2011 г., казалось бы заложивший все необходимые предпосылки для дальнейшего становления ИТ-сектора на будущие периоды, в 2012 г. экономическая ситуация стала обостряться.

В силу многочисленных микро- и макроэкономических составляющих, вызвавших усиление конъюнктурных колебаний базовых отраслей экономики страны, режим импульсивного подъема, наблюдаемый в секторе в 2011 г., перешел в фазу «замедленного роста». Если прошлый период можно было характеризовать как «реанимационный после кризиса», то 2012 г. оказался, как минимум, периодом инерционного закрепления достигнутых результатов.

Одной из явных положительных тенденций, обеспечившей относительно стабильное развитие компаний на рынке ИТ-услуг в этом периоде, следует отнести продолжение реализации накопившегося как в кризисный, так и в восстановительный период отложенного спроса на услуги, что способствовало дальнейшему «расконсервированию» не только многих приостановленных крупных проектов, но и внедрению новых. Сохранение тенденции роста ИПУ, значение которого в 2012 г. снизилось на 1 п. п. и составило (+7%), было обусловлено положительными оценками сложившейся спросовой ситуации и экономического положения, что не распространилось на ожидаемые изменения показателей. Респонденты в своих прогнозах на 2013 г. выразили определенную долю пессимизма относительно будущей динамики развития отрасли.

Происходящие изменения в 2012 и 2013 гг. достаточно ярко раскрываются в поведенческих моделях, которые отражают изменения относительно 2011 г.

В соответствии с группами, определенными с помощью описанной выше методологии, рассмотрим рис. 3. Во всех группировках отчетливо

прослеживается нарастание пессимизма в ответах респондентов и зафиксирован рост групп с негативными оценками. Так, относительно 2011 г. группа «АС» в 2012 г. возросла с 6 до 10%; «ВС» - с 2 до 10%; «СС» - с 2 до 9%. Однако в целом группировка «А» снизилась незначительно: с 26 до 23%. Доля компаний типа «С» увеличилась с 14 до 18%.

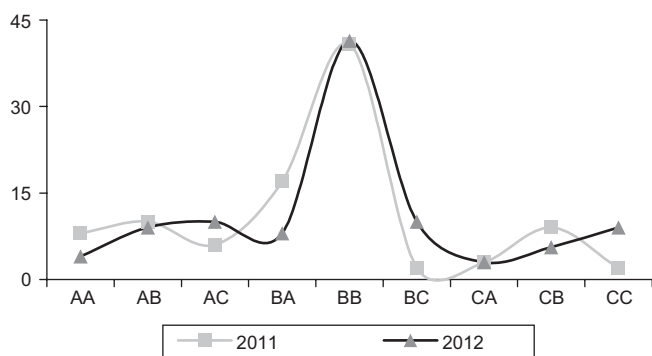


Рис. 3. Изменение поведенческих моделей ИТ-организаций, 2011 и 2012 гг.

Разворачивание стагнационных процессов, охвативших предприятия реального сектора экономики как основных заказчиков услуг, в течение 2013 и 2014 гг. действительно обусловило последующую жесткую коррекцию и сжатие рынка информационно-технологических услуг. В результате, по сравнению с предшествующими периодами, характеризовавшимися относительно насыщенной ком-

пенсационной активностью, указанные периоды оказались для организаций менее благоприятными, что выразилось в их ослаблении и достижения по итогам 2014 г. отрицательного значения ИПУ, характеризующего состояние делового климата. Консервативная позиция спроса и пессимистичные ожидания на 2015 г. стали определяющими в формировании индекса. В 2014 г. ИПУ преодолел самое низкое ретроспективное значение 2010 г., достигнув (-1%). На фоне относительно успешных 2011 и 2012 гг., когда индикатор достигал (+8%) и (+7%), полученный результат свидетельствует о новой парадигме развития российского рынка ИТ-услуг. Таким образом, если прошлые периоды можно характеризовать как «реанимационные и восстановительные», то 2014 г. стал для сегмента переломным.

Подобные изменения продемонстрировали и поведенческие группы (см. рис. 4). Прежде всего, обращает на себя внимание заметное сужение количества успешных организаций (тип «А»). Если по результатам восстановления 2010-2012 гг. их доля представляла существенную часть выборки, варьируя в диапазоне 26-23%, то в 2013 г. по сравнению с 2012 г. она снизилась до 18%. Одновременно возрос масштаб группы «С», в которой заметно увеличилась концентрация ИТ-компаний с низким бизнес-потенциалом. В течение 2014 г. доля таковых возросла с 18 до 25%, перекрыв результат 2010 г.

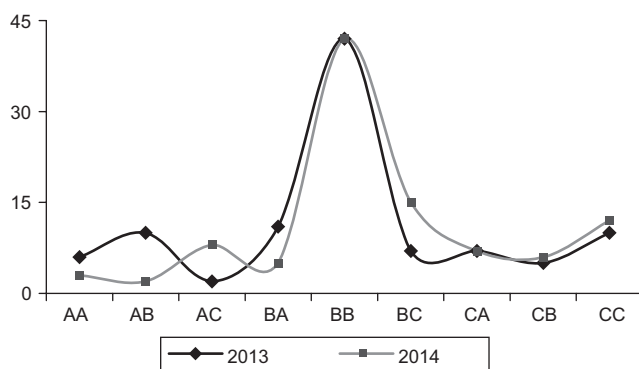
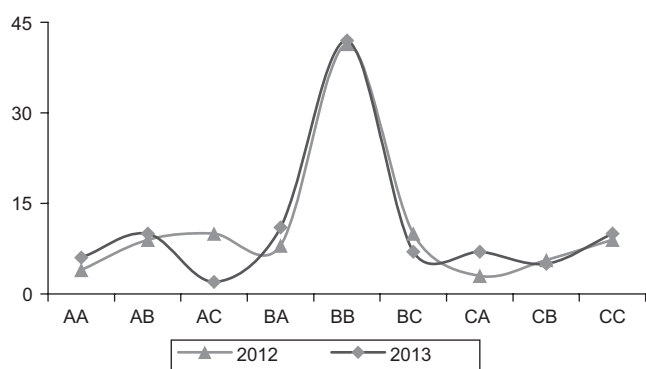


Рис. 4. Изменение поведенческих моделей ИТ-организаций, 2012-2014 гг.

Вместе с тем более тщательный анализ предпринимательских внутригрупповых оценок свидетельствует о четко обозначенных заниженных настроениях респондентов в каждом типе организаций, касающихся краткосрочных перспектив развития бизнеса. По всем внутриотраслевым группам в 2014 г. отмечались заниженные настроения относительно отраслевых темпов развития

в 2015 г. По каждому кластеру, аккумулирующему оценки ожидаемых изменений на ближайший год (АС, ВС, СС), прослеживались сигналы приближения новой фазы экономического сокращения. Особенно явно эта тенденция проявилась в группе «С». Действительно, согласно дальнейшей хронологии развития сегмента, 2014 г. станет последним умеренно позитивным периодом для ИТ-рынка.

Таким образом, визуализация поведенческих групп подчеркивает, что реакция предпринимателей в 2014 г. оказалась достаточно чутким барометром не только происходящих, но и будущих отраслевых изменений. Данный вывод подтверждается крайне неблагоприятными тенденциями, зафиксированными в обследовании за 2015 г., когда значения большинства показателей экономической деятельности характеризовались самыми низкими отрицательными результатами относительно ретроспективной динамики.

Важным статистическим результатом обследования следует считать сохранение пессимистического настроения респондентов и на 2016 г. Впервые ожидаемые оценки по данным индикаторам характеризовались отрицательными значениями.

Учитывая сложившуюся текущую и ожидаемую деловую конъюнктуру в отрасли, ИПУ в 2015 г. опустился сразу на 14 п. п., достигнув (-15%), определив годовую динамику отраслевого развития как крайне неблагоприятную (см. рис. 5).

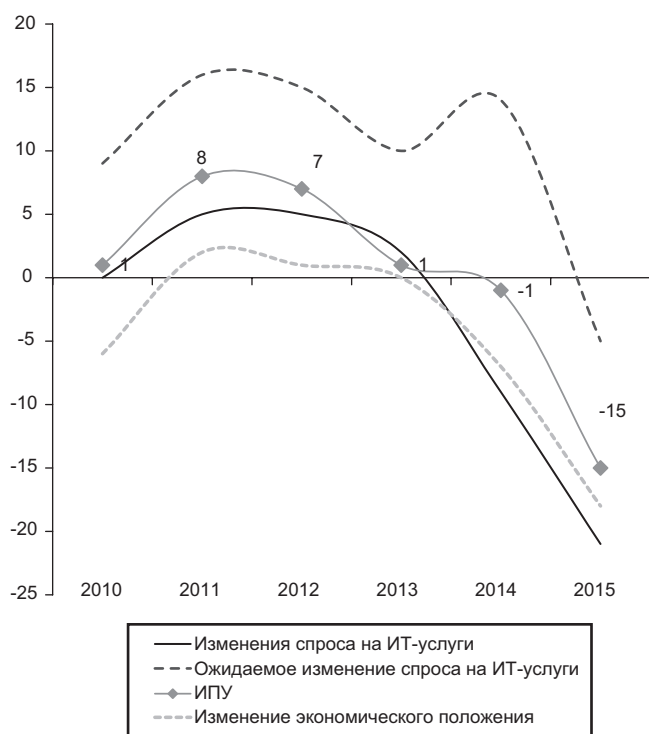


Рис. 5. Динамика индекса предпринимательской уверенности, 2010-2015 гг. (балансы; в процентах)

На фоне резкого ухудшения состояния делового климата произошла перегруппировка сил среди ИТ-компаний и соответствующая смена в поведенческих моделях (см. рис. 6).

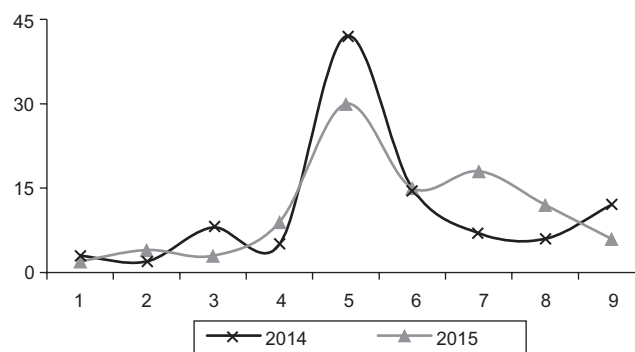


Рис. 6. Изменение поведенческих моделей ИТ-организаций, 2014 и 2015 гг.

Относительно кластеров «В» и «С» заметно проигрывает группа «А», собравшая ИТ-компании, которые еще по итогам 2014 г. располагали высоким потенциалом развития. Доля таких организаций в 2015 г. по всей выборочной совокупности снизилась до беспрецедентно низких 9%, установив второй антирекорд (даже в 2010 г. минимальное значение составляло 17%).

Одновременно представлены происходящие изменения в поведенческих моделях, отражающие значительное увеличение по сравнению с 2014 г. доли организаций, попавших в кластер «С», до 36%.

На фоне двух представленных групп определенный оптимизм вызывает состояние группы «В», включившей ИТ-компании, которых оставались устойчивы к текущим изменениям, а руководители сохранили позитивное отношение к ожидаемой деловой конъюнктуре. Хотя данный факт несколько нивелируется снижением группировки «ВВ» с 42 до 30%; в целом в группе «В» продолжило концентрироваться максимальное большинство компаний (54%), характеризующаясь преимущественной стойкостью к внешней конъюнктуре.

Тем не менее детализация каждой группы позволяет констатировать, что в 2016 г. произойдут благоприятные корректирующие изменения. Прежде всего, это отражают такие группировки, как «СС», доля компаний в которых в 2015 г. снизилась до 6% против 12% и «СА» - рост до 18% против 7% в 2014 г., а также «АС» - снижение с 8 до 3% соответственно.

И действительно, на фоне явно кризисного для интеграторов ИТ-услуг 2015 г. в 2016 г. выявлены достаточно заметные компенсационные процессы, что выразилось в переломе негативной динамики показателей, характеризующих состояние делового климата.

Большинство показателей деятельности, в том числе являющихся компонентами ИПУ, продемонстрировали более чем двукратное улучшение, оказав очевидное компенсационное влияние на его итоговый результат. В 2016 г. ИПУ достиг (-4%), улучшив свое состояние на 11 п. п. относительно 2015 г. (вместе с тем данную ситуацию методологически правильнее характеризовать как «нахождение отрасли в зоне неблагоприятного делового климата»).

Безусловно, относительно успешных (2011 и 2012 гг.), когда индикатор варьировался около отметки +10%, отрицательные темпы роста деловой активности воспринимаются как минимум напряженно, однако учитывая деловую конъюнктуру, в которой развивался бизнес ИТ-компаний, достигнутый результат следует считать прорывным отраслевым событием.

Положительные перемены отчетливо визуализируются в сравнении поведенческих моделей 2015 и 2016 гг. (см. рис. 7).

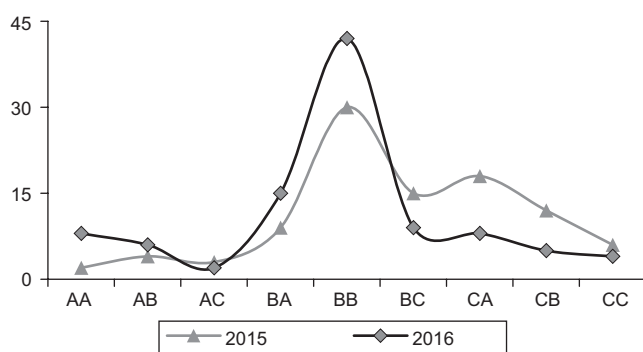


Рис. 7. Изменение поведенческих моделей ИТ-организаций, 2015-2016 гг.

Анализ каждой группировки отражает положительные тенденции не только текущего, но и будущего развития сегмента. Так, например, в течение 2016 г. почти в два раза увеличилась группа компаний, обладающих высоким бизнес-потенциалом (с 9 до 16%). Акцент в ее изменении приходится на группу «АС», по которой можно сделать вывод о сокращении негативных ожиданий на 2016 г.

Яркие положительные перемены относительно предшествующего периода прослеживаются и в группировке «С», доля компаний с неблагоприятным деловым климатом в которой уменьшилась с 36 до 17%, причем в данной группе снизилась концентрация респондентов («СС»), склонных к негативным оценкам перспектив развития.

Аналогичные тенденции сформированы и в группе «В», в которой замечен рост группировок «ВА» и «ВВ» и на их фоне нивелирование «ВС», свидетельствующей об ослаблении нейтрально/негативных оценок.

Таким образом, неблагоприятная деловая атмосфера, характерная для 2015 г. в сфере информационных технологий (ИТ), заметно улучшилась, а депрессивные оценки руководителей в 2016 г. сменились на более оптимистичные. Конъюнктурные реалии, выступая площадкой для креатива, продолжали наращивать стрессоустойчивость и адаптивность ИТ-компаний.

В результате, согласно обследованию, проведенному в 2017 г., данный сегмент впервые с 2014 г. вернулся к положительным темпам роста, продемонстрировав позитивные тенденции развития ИТ-компаний. Депрессивные оценки респондентов, сформированные в прошлых обследованиях, заметно нивелировались, что способствовало заметному обновлению текущих и ожидаемых трендов: ИПУ, покинув отрицательную зону значений трех предшествующих лет, составил (+2%) (см. рис. 8).

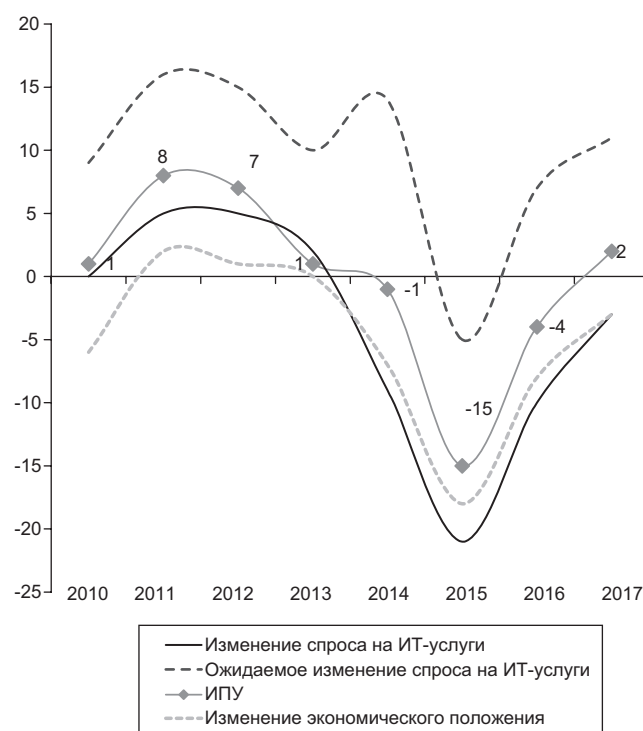


Рис. 8. Динамика индекса предпринимательской уверенности и его компонентов, 2010-2017 гг. (балансы; в процентах)

Изменения в поведенческих моделях 2015 и 2017 гг. также ярко иллюстрируют отраслевой

подъем и нивелирование негативных тенденций. В каждой группировке (см. рис. 9) акцентирована положительная перегруппировка ИТ-компаний, выразившаяся в двукратном увеличении относительно 2015 г. успешных компаний с 9 до 18%, а также заметном сужении группы «С» с 36 до 8%. Следует отметить, что достигнутые значения по выборке являются самыми лучшими с точки зрения характера происходящих процессов с 2010 г.

Обращает на себя внимание и поведение компаний, представлявших группу «В», которые расширили свое присутствие с 54 до 74%, что в очередной раз подчеркивает их высокие адаптационные возможности к быстрому восстановлению и последующему росту.

Учитывая изменения в группировках отражающих ожидания респондентов, можно предположить, что в 2018 г. отрасль ИТ продолжит отыгрывать падение и повысит темпы роста.

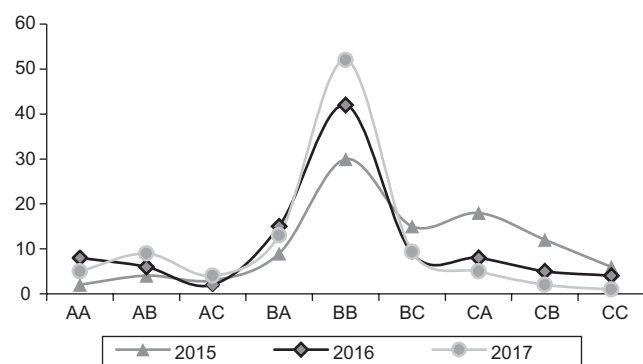


Рис. 9. Изменение поведенческих моделей ИТ-организаций, 2015-2017 гг.

Обозначенные в поведенческих моделях тенденции состояния ИТ-отрасли в 2017 г. сопрягаются с динамикой развития показателей, характеризующих ее развитие, предусмотренных программой обследования. В частности, результаты конъюнктурного опроса за 2017 г. позволили установить, что большинство участников опроса - 57% охарактеризовали сложившийся деловой климат для развития информационных технологий в России как «благоприятный» и «скорее, благоприятный».

Продолжилось укрепление конкурентоспособности организаций относительно пред-

шествующих периодов, о чем сообщили более 20% руководителей фирм. Ослабление позиций констатировали только 5% респондентов. Балансовое²⁹ значение показателя по итогам 2017 г. составило +9% против +4% годом ранее (см. рис. 10).

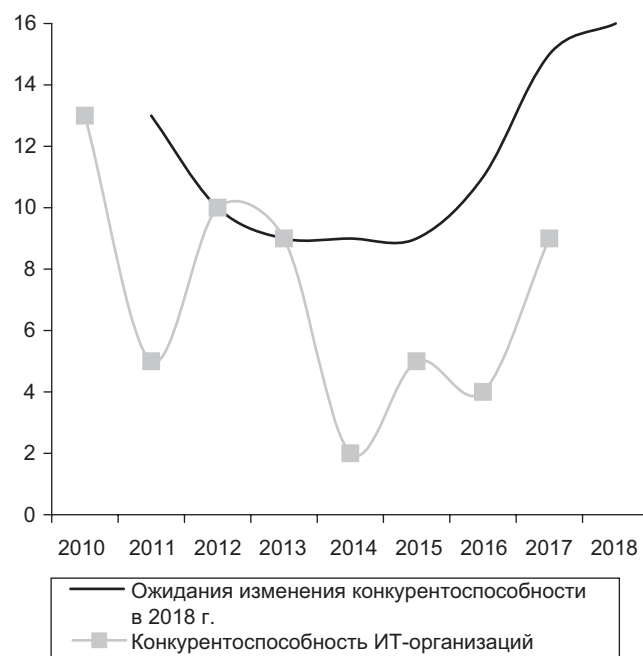


Рис. 10. Динамика оценок сложившейся и ожидаемой конкурентоспособности организаций сферы информационно-технологических услуг, 2010-2018 гг. (балансы; в процентах)

Высказываясь относительно сложившихся конкурентных преимуществ своих компаний, 40% руководителей сообщили, что оказываемые услуги обладают высокими потребительскими качествами, имеют свои эксклюзивные свойства. Одновременно, 40% респондентов сочли, что услуги определенно выигрывают на рынке, однако их еще необходимо укреплять и донести до целевой аудитории, а 5% вообще констатировали отсутствие аналогов предложений на рынке.

По мнению предпринимателей, в 2017 г. мерами, которые способствовали росту конкурентоспособности, стали снижение налоговых ставок и введение налоговых льгот, стабилизация финансово-экономической ситуации, а также смягчение и оптимизация фискальной политики, о чем констатировали 67%, 59 и 48% респондентов соответственно (см. рис. 11).

²⁹ Баланс - разность долей респондентов, отметивших увеличение и уменьшение значения показателя по сравнению с предыдущим периодом; в процентах.



Рис. 11. Государственные меры, в большей степени способствующие росту конкурентоспособности в 2017 г. (в процентах от общего числа организаций)

В течение 2017 г. статус лидирующих направлений в ИТ-компаниях сохранялся за разработкой программного обеспечения (ПО) и консультирования в этой области; установкой и поддержкой оборудования, включая обучение и тренинги, а также за деятельностью по созданию баз данных и информационных ресурсов.

Среди преобладающих компетенций, начиная с 2010 г., разработка программного обеспечения в России является безусловным трендом среди участников ИТ-рынка: если еще в 2010 г. доля таких компаний едва превосходила треть, то в 2017 г. уже превысила 60% (см. рис. 12).

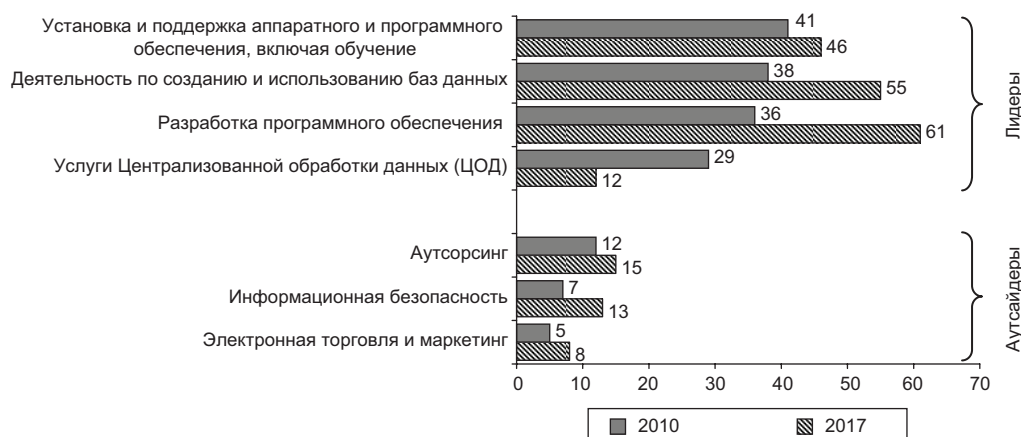


Рис. 12. Направления деятельности в сфере информационно-технологических услуг, 2010 и 2017 гг. (в процентах от общего числа организаций)

По мнению участников опроса, в ближайшее время наиболее развивающимися и перспективными направлениями на рынке информационных технологий России станут услуги в области развития мобильных приложений, информационной безопасности, а также облачных сервисов (см. рис. 13).

Одновременно, доминирующими трендами в России в скором времени выступят разработки в области нейронных сетей, искусственного ин-

теллекта и машинного обучения. Более четверти участников обследования сопрягают будущее ИТ-рынка с развитием Big data и аналитикой, а также созданием аналогов зарубежного ПО для B2G 2 и B2B сегментов.

В несколько отдаленной перспективе стоят решения по развитию разработок в области The Internet of Things - IoT, блокчейна, а также платформ для беспилотных автомобилей и дронов.



Рис. 13. Развивающиеся и перспективные направления на рынке информационных технологий в ближайшее время в России (в процентах от общего числа организаций)

Таким образом, поэтапное реформирование ИТ-отрасли, проводимое с помощью государственной поддержки, позволяет наблюдать явные положительные перемены и, безусловно, оказывает стимулирующее и компенсационное влияние на компании.

Следует учесть, что мировой рынок информационных технологий развивается согласно своей амплитуде, в результате чего даже отстающие участники обречены следовать его тенденциям, пусть даже с догоняющими стратегиями. Уже несколько десятилетий специфику его развития отождествляет действие закона Гордона Мура, согласно которому вычислительная мощность удваивается каждые два года. Фиксируемый на протяжении последних лет экспоненциальный рост мощности вычислительных устройств – яркое подтверждение того, что рынок ИТ не способен «уснуть» и каждый его субъект в той или иной мере в любом случае будет обязан встраиваться в динамику его развития.

По мнению российских экспертов, принявших участие в обследовании, с точки зрения краткосрочного изменения темпов деловой активности, в 2018 г. следует ожидать динамичное наращивание точек роста, подчеркивая высокий приоритет данного сегмента для России. По большинству ключевых показателей деятельности ИТ-компаний в 2018 г. руководители давали акцентированно высокие оценки (см. рис. 14).



Рис. 14. Ожидаемые тенденции показателей деятельности, 2010-2018 гг. (балансы; в процентах)

Таким образом, дальнейший информатизационный ход и цифровизация российской экономики в 2018 г. будут безальтернативно прогрессировать, но определяться сочетанием актуальных для сегодняшнего дня отраслевых трендов:

- развитием востребованных инклюзивных решений в ИТ-сфере;
- сохранением высокой вовлеченности государственных вложений;
- массового разворота к российскому ПО;
- продолжением развития облачных технологий;
- усилением мер по повышению информационной безопасности;
- ростом проектов в области Big data и аналитики;
- смещением фокуса на продвижение информационных технологий в «общественных» отраслях реального сектора экономики России (ритейл, промышленность, образование, медицина и т. д.).

Заключение

Рост значения индустрии ИКТ в экономической части, а также качественных преобразований социальной сферы обуславливает необходимость изучения ключевых тенденций ее неотъемлемой

составляющей – рынка ИТ, который характеризуется высокой скоростью изменений. Стремительное распространение соответствующих видов услуг, которые являются неотъемлемыми двигателями информационного общества, приводит к тому, что выявлять и отслеживать текущие и вновь образующиеся тенденции на данном рынке становится все сложнее. Резкие трансформации требуют гибкого и современного статистического инструментария, способного оперативно и всесторонне отражать результаты деятельности поставщиков ИТ-услуг.

В данной работе с помощью кластерного анализа проведена подробная структуризация мнений руководителей ИТ-компаний относительно сложившихся и будущих тенденций отраслевого развития в течение 2010-2017 гг. Полученные поведенческие модели ИТ-компаний позволили получить информационный срез, расширивший аналитическую проработку отраслевых тенденций, проводимую с помощью традиционного агрегирования в простые и композитные индикаторы.

В целом, эмпирические результаты показывают, что эволюция развития организаций достаточно хорошо отслеживается при помощи детализации мнений предпринимателей. В итоге, подробная идентификация групп позволила провести тщательный ситуационный анализ ИТ-сегмента, который:

а) расширил аналитическую интерпретацию состояния деловой конъюнктуры ИТ-организаций в России, определяемого узкоотраслевым композитным (ИПУ) и простыми индикаторами;

б) подтвердил надежность краткосрочных прогнозов предпринимательских оценок, полученных в ходе конъюнктурных обследований;

в) установил адаптационный потенциал сегмента ИТ к конъюнктурным шокам в течение 2010-2017 гг.

В каждом рассматриваемом временном интервале подтверждена способность различных группировок ИТ-компаний обеспечивать объективную реакцию на возникающие конъюнктурные шоки, что еще раз подчеркивает высокую

значимость, объективность и актуальность проведения конъюнктурных обследований на любой фазе циклического развития.

Однако исходя из специфики полученных результатов, можно сделать вывод, что не менее важным является наблюдение за долей «нейтральных» ответов респондентов (группа «В»), которая, как правило, превалирует над оставшимися – «уменьшение» – «увеличение» (доля таковых в течение 2010-2017 гг. колебалась от 60 до 75%). Сравнение изменений, происходящих с ИТ-организациями в рамках двух циклических эпизодов 2011 и 2017 гг., сохранявших нейтралитет относительно складывающейся конъюнктуры, может быть весьма полезным, поскольку данная группировка, как наиболее представительная, является важным индикатором общего потенциала и степени адаптивности предпринимателей и позволяет конкретизировать особенности потенциального уровня ИТ-компаний в текущей и ретроспективной фазе развития.

В контексте изучаемой совокупности поведение группы с преобладающей долей компаний, руководители которых в течение всего периода обследований характеризовались преимущественной стойкостью к внешней конъюнктуре и выражали, скорее, нейтральные мнения относительно текущих и ожидаемых условий для развития, свидетельствует об исключительной мобильности и быстрой адаптации российских ИТ-компаний к изменяющимся условиям как в посткризисных периодах 2010 и 2011 гг., так и в 2017 г., после спада 2015 г.

Однако следует отметить, что несмотря на оперативное восстановление после кризиса в 2010 и 2011 гг., доля ИТ-компаний, которые были сконцентрированы вокруг нейтральной позиции по отношению как к текущим оценкам, так и краткосрочным ожиданиям, была значительно ниже, чем в 2017 г. Последовательное расширение группы «В», которое началось в 2016 г. и активно продолжалось в 2017 г., составив 74% против 60% в 2010 г., позволяет констатировать, что в настоящее время предпринимательский потенциал и адаптивность к макроэкономическим колебаниям значительно укрепились (см. рис.15).

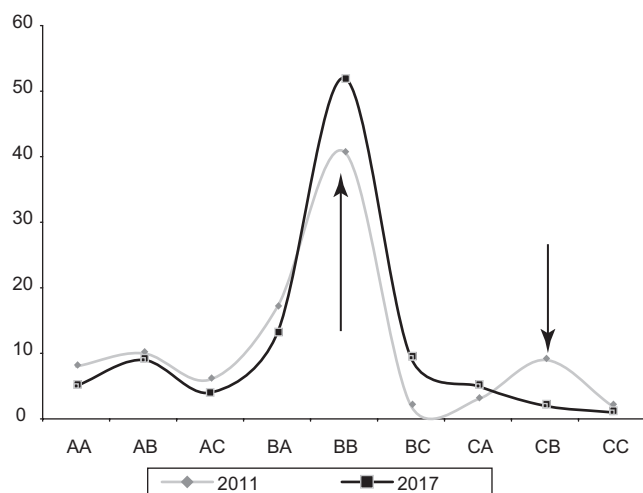


Рис. 15. Изменение поведенческих моделей ИТ-организаций, 2010 и 2017 гг.

Таким образом, полученные результаты подтверждают, что анализ распределения ответов может быть актуален в любые периоды, но наиболее эффективен в момент экспансии, дестабилизации, а также компенсационного восстановления организаций, когда возможны резкие трансформации предпринимательских оценок, а агрегация может привести к потере ценной информации на уровне фирм.

Литература

1. Алескерев Ф.Т. и др. Анализ паттернов в статистике и динамике: Примеры применения к анализу социально-экономических процессов // Бизнес-информатика. 2013. № 4(26). С. 3-20.
2. Айвазян С.А. Классификация многомерных наблюдений. М.: Статистика, 1974. 240 с.
3. Дубров А.М., Мхитарян В.С., Трошин Л.И. Многомерные статистические методы: для экономистов и

менеджеров: учеб. для студентов экон. специальностей высших учеб. заведений. М.: Финансы и статистика, 2011. 349 с.

4. Crosilla L., Malgarini M. Behavioural Models for Manufacturing Firms: An Analysis based on ISAE Survey Data. 2011. URL: http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/documents/workshops/2010/ec_meeting/crosilla_malgarini_isae.pdf.

5. Лола И.С., Китрап Л.А. Кластеризация предпринимательских оценок отраслевых событий в малом торговом бизнесе // Вопросы статистики. 2016. № 1. С. 26-37.

6. Mitchell J., Smith R.J., Weale M.R. Aggregate versus Disaggregate Survey-Based Indicators of Economic Activity. NIESR Discussion Paper. 2002. No. 194. 33 p.

7. Proietti T., Frale C. New Proposals for the Quantification of Qualitative Survey Data. CEIS Tor Vergata. Research Paper Series. March 2007. Vol. 34. No. 102. URL: <ftp://www.ceistorvergata.it/repec/rpaper/No-98.pdf>.

8. Crosilla L., Leproux S. Leading Indicators on Construction and Retail Trade Sectors based on ISAE Survey Data // OECD Journal: Journal of Business Cycle Measurement and Analysis. 2009. Vol. 2008. Iss. 1. P. 97-123.

9. Pesaran M.H., Weale M.R. Survey Expectations. CESifo Working Papers. 2005. No. 1599. URL: https://www.econstor.eu/bitstream/10419/19063/1/cesifo1_wp1599.pdf.

10. European Commission. The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys. A User Manual. Brussels, 2014. URL: http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/method_guides/index_en.htm.

11. Архипова М.Ю., Мхитарян В.С. Использование нелинейных моделей в эконометрических исследованиях: монография. М.: Изд-во МЭСИ, 2010. 91 с.

12. Mirkin B.G. Individual Approximate Clusters: Methods, Properties, Applications. LNCS, Vol. 8170. Berlin, New York, 2013. P. 26-37.

Информация об авторе

Лола Инна Сергеевна - канд. экон. наук, заместитель директора, Центр конъюнктурных исследований, Институт статистических исследований и экономики знаний, НИУ «Высшая школа экономики». 101000 Москва, Славянская пл., д. 4, стр. 2. E-mail: ilola@hse.ru.

Финансирование

Исследование финансировалось в рамках государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации «5-100».

References

1. **Aleskerov F.T.** et al. Methods of Pattern Analysis in Statics and Dynamics: Examples of Application for Social and Economic Processes Analysis. *Business Informatics*. 2013;4(26):3-20. (In Russ.)
2. **Aivazyan S.A.** *Classification of multidimensional observations*. Moscow: Statistics Publ.; 1974. 240 p. (In Russ.)
3. **Dubrov A.M., Mkhitaryan V.S., Troshin L.I.** *Multidimensional Statistical Methods: for Economists and Managers*: Textbook for Economics Majors in Higher Education Institutions. Moscow: Finance and Statistics Publ.; 2011. 349 p. (In Russ.)
4. **Crosilla L., Malgarini M.** *Behavioural Models for Manufacturing Firms: An Analysis based on ISAE Survey Data*. 2011. Available from: http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/documents/workshops/2010/ec_meeting/crosilla_malgarini_isae.pdf.
5. **Lola I.S., Kitrar L.A.** Clustering Entrepreneurial Assessments of Industry Events in the Small Commercial Business. *Voprosy statistiki*. 2016;(1):26-37. (In Russ.)
6. **Mitchell J., Smith R.J., Weale M.R.** Aggregate versus Disaggregate Survey-Based Indicators of Economic Activity. *NIESR Discussion Paper*. 2002; no. 194. 33 p.
7. **Proietti T., Frale C.** New Proposals for the Quantification of Qualitative Survey Data. *CEIS Tor Vergata. Research Paper Series*. March 2007;34(102). Available from: <ftp://www.ceistorvergata.it/repec/rpaper/No-98.pdf>.
8. **Crosilla L., Leproux S.** Leading Indicators on Construction and Retail Trade Sectors based on ISAE Survey Data. *OECD Journal: Journal of Business Cycle Measurement and Analysis*. 2009;2008(1):97-123.
9. **Pesaran M.H., Weale M.R.** Survey Expectations. *CESifo Working Papers*. 2005;(1599). Available from: https://www.econstor.eu/bitstream/10419/19063/1/cesifo1_wp1599.pdf.
10. European Commission. *The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys. A User Manual*. Brussels, 2014. Available from: http://ec.europa.eu/economy_finance/db_indicators/surveys/method_guides/index_en.htm.
11. **Arkhipova M.Yu., Mkhitaryan V.S.** *Use of Nonlinear Models in Econometric Studies: Monograph*. Moscow: MESI Publ.; 2010. 91 p. (In Russ.)
12. **Mirkin B.G.** *Individual Approximate Clusters: Methods, Properties, Applications*. LNCS, Vol. 8170. Berlin, New York, 2013. P. 26-37.

About the author

Inna S. Lola - Cand. Sci. (Econ.), Deputy Director, Centre for Business Tendency Studies, Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, National Research University Higher School of Economics. 4, Slavyanskaya Sq., Bld. 2, Moscow, 101000, Russia.

Financing

This research was financed by the government support program for the leading universities of the Russian Federation «Project 5-10».

Сравнительный анализ методик исчисления ВВП на региональном уровне

Татьяна Викторовна Шинкаренко

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

Статья посвящена рассмотрению международного опыта построения региональных счетов на примере таких стран, как США, Канада и Нидерланды, разрабатывающих свои национальные счета на основе СНС 2008. Особое внимание уделено положениям методологии расчета валового регионального продукта (ВРП), которые могут представлять интерес для российской статистики: методы исчисления ВРП, оценка, трактовка деятельности предприятий в экстерриториальных анклавах, источники данных, согласование оценок ВРП с данными о ВВП для страны в целом. В статье сформулированы соображения о возможных направлениях совершенствования российской региональной статистики, данные которой применяются органами государственного управления для анализа состояния и динамики региональной экономики, инвестиционной привлекательности регионов, для решения вопросов субсидирования регионов и других вопросов экономической политики.

Ключевые слова: система национальных счетов (СНС), региональные счета, валовой внутренний продукт (ВВП) по штатам, ВВП провинций и территорий, ВВП регионов, валовой региональный продукт (ВРП), методы исчисления ВРП США, Канады и Нидерландов, Бюро экономического анализа США (БЭА), Статистическое управление Канады, Статистическое управление Нидерландов, гармонизация оценок ВРП и ВВП.

JEL: C81, C82, E10, O51, R11, R58.

Для цитирования: Шинкаренко Т.В. Сравнительный анализ методик исчисления ВВП на региональном уровне. Вопросы статистики. 2018;25(3):43-52.

Comparative Analysis of GDP Calculation Methods at the Regional Level

Tat'yana V. Shinkarenko

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

The article is devoted to analysis of international experience in compilation of regional accounts and in particular the experience of such countries as the USA, Canada and Netherland which implement the provisions of the SNA 2008. Special attention is paid to the methodology of estimation of gross regional product (GRP) which may present interest for Russian statistics: method of computation of GRP, valuation, treatment of enterprises in extraterritorial enclaves, sources of data, coordination of estimates of GRP and GDP for the country as a whole. The article contains consideration of possible directions in improving Russian regional statistics which is used by government bodies for analysis of regional economy, investment attractiveness of regions, for taking decisions on providing subsidies to regions and other questions of economic policy.

Keywords: system of national accounts (SNA), regional accounts, gross domestic product (GDP) by states, provincial and territorial GDP, GDP by regions, gross regional product (GRP), GRP calculation methods of the United States, Canada and Netherlands, Bureau of Economic Analysis (BEA), Statistics Canada, Statistics Netherlands (CBS), harmonization of GRP and GDP estimates.

JEL: C81, C82, E10, O51, R11, R58.

For citation: Shinkarenko T.V. Comparative Analysis of GDP Calculation Methods at the Regional Level. *Voprosy statistiki*. 2018;25(3):43-52. (In Russ.)

Актуальность изучения международного опыта исчисления ВРП. Информация, получаемая на основе региональной статистики, представляет собой статистическую базу для принятия управленческих решений региональными и федеральными органами государственного управления. Данные региональной статистики используются не только для анализа развития экономики регионов и их вклада в экономику страны в целом, но также для решения вопросов о распределении налоговых поступлений между бюджетами разных уровней, субсидирования отдельных регионов. Актуальной темой региональной экономики является инвестиционная привлекательность региона. Научное и бизнес-сообщество проводят исследования на тему инвестиционной привлекательности регионов, базирующиеся на показателях, исчисленных в рамках регионального счетоводства. Региональные счета – это аналог национальных счетов для экономики в целом, которые представляют собой систему взаимосвязанных показателей. Другими словами, региональные счета – это статистическая база, пользующаяся большим спросом как в контексте реализации государственной политики, так и для целей анализа различных экономических процессов и проведения научных исследований научным, академическим и бизнес-сообществами. Центральным показателем региональных счетов является валовой региональный продукт (ВРП) – аналог ВВП на национальном уровне, исчисление которого представляет собой сложный итеративный процесс, осуществляемый статистическими ведомствами многих стран мира, в том числе и России.

Методология составления региональных счетов и исчисления валового регионального продукта в Российской Федерации, разработанная Федеральной службой государственной статистики, базируется на основополагающих концепциях, определениях и классификациях

системы национальных счетов (СНС), сформулированных в СНС 2008 [1] и ее предшествующих версиях – СНС 1993 и СНС 1968, а также на специфических положениях оценки ВРП, связанных с особенностями экономики регионов и с проблемами получения данных о функционировании региональной экономики и ее связи с экономикой страны в целом.

Наличие ряда методологических и информационных проблем исчисления ВРП в Российской Федерации [2] предполагает необходимость непрерывной работы Росстата по совершенствованию методологии и практики расчетов ВРП. В этой связи изучение международного опыта построения региональных счетов и исчисления ВРП представляет особый интерес. Опыт таких стран, как США, Канада и Нидерланды, интересен для анализа по ряду причин, одной из которых является схожая с Российской Федерацией форма государственного устройства: Канада состоит из провинций и территорий, США – из штатов, а Нидерланды – из провинций (которые в статистике называют регионами), что приводит к схожим подходам к сбору и обработке первичной статистической информации по каждому региону, провинции, территории, штату и т. д. Вместе с тем между упомянутыми странами имеются некоторые особенности в отношении источников первичной информации и методов ее обработки, которые могут представлять интерес для российской статистики.

Другой существенной причиной изучения опыта упомянутых стран является применение их статистическими ведомствами основополагающих концепций, определений и классификаций СНС 2008 в методологии построения региональных счетов.

Таким образом, изучение международного опыта в разработке региональных счетов может быть полезно для совершенствования методологии исчисления ВРП в Российской Федерации.

Методология исчисления ВВП по штатам США. Исчисление ВВП по штатам¹ (GDP by states, далее - ВРП) осуществляет Бюро экономического анализа (БЭА) Министерства торговли США. Расчет ВРП производится централизованно БЭА без привлечения статистических учреждений штатов, то есть методом сверху вниз. Это означает, что компоненты ВВП страны в целом распределяются между штатами пропорционально соответствующим показателям; например, общая величина оплаты военнослужащих распределяется между штатами пропорционально долям нахождения военнослужащих в штатах. Таким образом, оценки ВРП штатов являются согласованными с оценками ВВП страны в целом. БЭА собирает данные для исчисления ВРП из различных источников, обрабатывает их, производит расчеты и публикует полученные результаты. ВРП штатов является агрегированным показателем счетов США, которые называются региональными экономическими счетами (regional economic accounts). Оценки ВРП в США производятся на годовой и квартальной основе в разрезе отраслей экономики в текущих и постоянных ценах [3].

Оценка ВРП осуществляется распределительным методом, путем суммирования следующих компонентов первичных доходов:

$$\text{GDP by states} = \text{LI} + \text{BT} + \text{CI}, \quad (1)$$

где LI (labor income) - трудовые доходы, в том числе оплата труда и аналогичные выплаты работающим по найму, включая взносы на социальное страхование и в пенсионные фонды; BT (business taxes) - чистые налоги на производство, в том числе федеральные акцизы, налоги на продажу, налоги на собственность и другие налоги, которые обычно рассматриваются как налоги на бизнес; данные о налогах на производство сокращаются на величину предоставленных субсидий на производство, следовательно, получается показатель чистых налогов на производство; CI (capital income) - доходы от капитала, в том числе прибыль различных типов предприятий и корпораций, включая амортизационные отчисления.

Исчисление ВРП производится отдельно по отраслям, производящим товары (goods-producing industries), и по отраслям, предоставляющим услуги (services-producing industries). К производящим товары отраслям относятся

сельское хозяйство, в том числе растениеводство и животноводство; горнодобывающая промышленность; строительство и обрабатывающее производство. К предоставляющим услуги отраслям относятся лесное хозяйство; рыболовство и смежная деятельность; коммунальные услуги; оптовая и розничная торговля; транспортировка и хранение, за исключением почтовой службы; информация; финансы и страхование; недвижимость, аренда и лизинг; технические услуги, управление компаниями и предприятиями; административные услуги; утилизация отходов; образовательные услуги; здравоохранение и социальная помощь; искусство, развлечения и отдых; услуги по размещению и питанию и другие услуги.

До 1997 г. при исчислении ВРП использовалась стандартная отраслевая классификация (Standard Industrial Classification, CIS), после 1997 г. - Североамериканская классификация отраслей (North American Industry Classification, NAICS). В соответствии с этой классификацией готовятся оценки ВРП (валовой добавленной стоимости) для 81 отрасли США.

Данные для оценки приведенных выше компонентов в разрезе отраслей экономики собираются из различных источников: экономических переписей предприятий, административных источников (федеральных, региональных и местных органов власти), данных отдельных государственных учреждений и департаментов, а также финансовых отчетов предприятий различных типов и корпораций. Значительная часть исходных данных, используемых для оценки ВВП по штатам, поступает из экономических переписей, проводимых Бюро переписи каждые пять лет. Данные переписей выступают в качестве контрольных (эталонных) в процессе оценки ВРП ввиду широты получаемых исходных данных². Получение оценок ВРП за другие годы основывается на методах интерполяции и экстраполяции с использованием ряда индикаторов, которые отражают направление движения компонентов, входящих в состав ВРП. Таким образом, каждые пять лет пересматриваются и корректируются оценки ВРП, как правило, в связи с пересмотром ВВП по стране в целом.

¹ ВВП по штатам в США также имеет другое официальное название - валовой продукт штата (gross state product, GSP), однако для целей настоящей статьи автором будет использована привычная в российской статистической практике аббревиатура ВРП - валовой региональный продукт.

² Первая экономическая перепись состоялась в 1963 г., следовательно, контрольными (эталонными) годами в процессе оценки ВРП являются 1963, 1967, 1972, 1977, 1982, 1987, 1992, 1997, 2002, 2007 и 2012 гг.

Оценки оплаты труда базируются на данных налоговой службы (Internal Revenue Service, IRS).

Оценки налогов на производство (всего 83 федеральных акцизов, региональных и местных налогов) базируются на данных, предоставленных следующими организациями:

Бюро экономического анализа (Bureau of Economic Analysis, BEA);

Бюро трудовой статистики Министерства труда (Bureau of Labor Statistics, BLS);

Министерство финансов (U.S. Department of Treasury);

Министерство энергетики (U.S. Department of Energy, DOE);

Министерство транспорта (U.S. Department of Transportation, DOT).

При исчислении компонентов валовой добавленной стоимости по отраслям экономики используются данные, предоставляемые еще большим количеством учреждений, однако независимо от того, какие используются источники данных, они подвергаются корректировке в Бюро экономического анализа с целью приведения их в соответствие с определениями и концепциями, принятыми для исчисления ВВП в целом по стране.

Для каждой отрасли экономики валовая добавленная стоимость складывается из четырех компонентов:

- оплата труда (compensation of employees, COMP);

- налоги на производство и импорт (taxes on production and imports, TOPI);

- субсидии (subsidies, SUB);

- валовая операционная прибыль (gross operating surplus, GOS).

Такие компоненты, как оплата труда, налоги на продукты и импорт, субсидии, рассчитываются отдельно по каждой отрасли.

Для отраслей, производящих товары, компонент валовой операционной прибыли рассчитывается балансовым методом:

(2)

$$GOS = GDPs (w/o FI) + FI - (COMP + TOPI - SUB),$$

где GDPs - валовая добавленная стоимость отраслей, производящих товары в соответствующем штате; FI - корректировка оценки амортизации.

Для отраслей, предоставляющих услуги, для оценки компонентов валовой операционной прибыли (за исключением НИОКР и других продуктов интеллектуальной собственности), используются данные Бюро переписи, для оценки

заработной платы используются данные БЭА о счетах личных доходов или финансовая отчетность компаний, а валовая добавленная стоимость отраслей, производящих услуги, исчисляется следующим образом:

(3)

$$GDPs = COMP + TOPI - SUB + GOS (w/o FI) + FI.$$

Субсидии, которые являются государственными трансфертами для бизнеса, увеличивают прибыль до налогообложения, не отражая никакой продукции, поэтому стоимость субсидий исключается из валового продукта. Субсидии выделяются только определенным отраслям экономики на основе некоторых индикаторов:

- субсидии на растениеводство и животноводство выделяются на основе доли штата в этой отрасли в суммарном ВРП;

- субсидии на коммунальные услуги выделялись штату Калифорния только на 2001-2003 гг., так как компании Калифорнии переплачивали за электроэнергию;

- субсидии на авиаперевозки оцениваются на основе финансовых данных компаний, и поскольку авиакомпания может работать как в одном штате, так в нескольких штатах, а субсидии на авиаперевозки зависят от пассажирских перевозок, а не от грузовых, то производятся корректировки для разработки индикаторов, которые используются в дальнейшем для распределения субсидий;

- субсидии на железнодорожные перевозки выделяются государством на основе данных Бюро переписи по штатам;

- для остальных отраслей, получающих субсидии (водный транспорт, другие транспортные и вспомогательные мероприятия и банковский сектор), национальные субсидии по отраслям распределяются между штатами на основе доли каждого штата в корпоративном капитале.

Сумма оценок по каждому типу упомянутых выше компонентов валовой добавленной стоимости для каждой отрасли всех штатов приводится в соответствие с итогом для экономики в целом. Это согласование осуществляется с помощью пропорциональной корректировки данных всех штатов, другими словами, за основу принимаются оценки соответствующих статей для экономики в целом. Такая процедура балансировки обеспечивает равенство ВВП страны в целом и суммы ВРП штатов, за исключением валовой добавленной стоимости предприятий США, расположенных и функционирующих в экстрарегиональных анклавах (например, военные

базы за рубежом, дипломатические учреждения, расположенные на территории других стран).

Реальный ВРП рассчитывается аналогично реальному ВВП для страны в целом, а именно, применяются национальные цепные дефляторы цен к оценкам ВРП в текущих ценах. Реальный ВРП отражает относительные различия в ценах на ассортимент товаров и услуг, которые производит каждый отдельный штат. Однако реальный ВРП не отражает различия в ценах на товары и услуги, которые производятся и продаются в различных штатах.

Цепные дефляторы имеют свои недостатки. Они не фиксируют вклад каждой отдельной отрасли в изменение реального суммарного ВРП штата, поскольку они не являются аддитивными и основаны на использовании геометрических методов. Цепные дефляторы исчисляются по формуле Фишера. Индекс Фишера (F), в свою очередь, рассчитывается как средняя геометрическая из двух индексов - Ласпейреса (L) и Пааше (P):

$$F_{1,2} = \sqrt{L_{1,2} \times P_{1,2}} = \sqrt{\frac{\sum_i (p_{i,1} \times q_{i,2})}{\sum_i (p_{i,1} \times q_{i,1})} \times \frac{\sum_i (p_{i,2} \times q_{i,2})}{\sum_i (p_{i,2} \times q_{i,1})}}. \quad (4)$$

Однако поскольку значение такого компонента, как произведение цены за один год и количества продукции за другой год ($p_{(i,1)} \times q_{(i,2)}$) являются ненаблюдаемыми напрямую, постольку используется следующая формула:

$$F_{1,2} = \sqrt{\frac{\sum_i \frac{p_{i,1}}{p_{i,2}} (p_{i,2} \times q_{i,2})}{\sum_i (p_{i,1} \times q_{i,1})} \times \frac{\sum_i (p_{i,2} \times q_{i,2})}{\sum_i \frac{p_{i,2}}{p_{i,1}} (p_{i,1} \times q_{i,1})}}. \quad (5)$$

ВРП в текущих и постоянных ценах широко используется в США как в государственном, так и в частном секторах. Например, Министерство финансов США применяет оценки ВРП при расчете совокупных налогооблагаемых ресурсов штата, а также в формулах, используемых для распределения федеральных субсидий между штатами. ВРП также используется консалтинговыми фирмами и университетами для построения моделей экономического прогнозирования, налоговыми службами штатов для бюджетного планирования, а также региональными и местными органами власти для привлечения новых предприятий и бизнеса в свои штаты, то есть для повышения инвестиционной привлекательности штата.

Описанная методика исчисления ВРП в принципе соответствует международным стандартам

по национальным счетам (СНС 2008), то есть в ее основе лежат те же концепции политэкономического характера, что и в международных стандартах (концепции производства, доходов и факторов производства). ВРП - результат деятельности предприятий по производству товаров и услуг (рыночных и нерыночных), являющихся резидентами соответствующего штата.

Однако в вышеописанной методологии прослеживаются некоторые особенности. Например, в американской методике не проводится различие в трактовке налогов на продукты и других налогов на производство, субсидий на продукты и других субсидий на производство; это означает, что в США валовая добавленная стоимость отраслей не оценивается в основных ценах, как это рекомендуется в СНС 2008. Другая особенность состоит в том, что в СНС 2008 и предыдущих ее версиях прибыль исчисляется балансовым методом в счете образования доходов, тогда как в американской практике прибыль для отраслей, производящих услуги, определяется по данным финансовой отчетности предприятий.

Методология исчисления ВВП для провинций и территорий Канады. Методология исчисления ВВП для провинций и территорий (provincial and territorial GDP, далее - ВРП) Канады основана на концепциях, определениях и классификациях, содержащихся в международных стандартах по национальным счетам, и лежащих в основе исчисления ВВП страны в целом. Канадская система макроэкономических счетов (Canadian System of Macroeconomic Accounts, CSMA) [4] представляет собой концептуально интегрированную систему статистических показателей для изучения состояния и динамики канадской экономики. Счета направлены на измерение таких категорий, как производство товаров и услуг, продажа товаров и услуг для конечного потребления, финансовые операции, валовая прибыль экономики или валовые смешанные доходы и др. Оценки ВРП осуществляются централизованно Статистическим управлением Канады (Statistics Canada, STC) для 10 провинций и трех территорий страны, то есть методом сверху вниз. Кроме того, производятся оценки ВРП для экстратерриториальных анклавов. ВРП исчисляется на годовой основе в текущих рыночных ценах и в постоянных ценах для исчисления индексов физического объема. В региональных счетах исчисляются такие

показатели, как ВРП, располагаемый доход домашних хозяйств и расходы органов государственного управления на конечное потребление.

Оценки ВРП осуществляются двумя методами: распределительным и методом конечного использования. В соответствии с распределительным методом (по доходам) ВРП включает в себя такие компоненты, как оплата труда, налоги на производство, валовая операционная прибыль (включая потребление основного капитала), валовой смешанный доход.

Первый способ оценки ВРП (распределительным методом, или по доходам) представляет собой суммирование всех первичных доходов по видам производственной деятельности, другими словами, суммируются доходы, полученные от таких факторов, как труд и капитал, при этом одного вида деятельности:

$$\text{GDPPT} = \text{COMP} + \text{GOS} + \text{GMI} + \text{TAX}, \quad (6)$$

где GDPPT - ВРП для провинций и территорий; COMP (compensation of employees) - оплата труда работников; GOS (gross operating surplus) - валовая операционная прибыль; GMI (gross mixed income) - валовой смешанный доход; TAX (taxes) - налоги на производство.

Второй способ оценки ВРП (методом конечного использования, или по расходам) представляет собой суммирование всех расходов на конечное потребление домашних хозяйств, некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства, органов государственного управления, расходов предприятий и организаций на приобретение основного капитала и других произведенных активов, а также продаж товаров и услуг на экспорт. Приобретения товаров и услуг по импорту вычитаются из полученного итога, так как они неявным образом включены в упомянутые выше статьи расходов:

$$\text{GDPPT} = \text{C} + \text{J} + \text{E} - \text{I}, \quad (7)$$

где C - расходы на конечное потребление домашними хозяйствами, некоммерческими организациями, обслуживающими домашние хозяйства, и органами государственного управления; J - расходы на приобретение основного капитала и других произведенных активов (за вычетом их выбытия); E - экспорт товаров и услуг; I - импорт товаров и услуг.

Следует отметить, что в приведенной выше формуле проблематично определение экспорта и импорта, так как эти показатели, как правило, исчисляются для экономики страны в целом.

Этот же итог может быть получен суммированием всех продаж предприятиями товаров и услуг минус продажи промежуточных товаров и услуг плюс изменение запасов готовых, но не реализованных продуктов и остатков незавершенного производства.

Оба этих метода (распределительный метод и метод конечного использования) дают оценки ВРП, близкие по значению друг к другу. Принимаются усилия для достижения равенства оценок, полученных упомянутыми двумя методами. С этой целью анализируются причины статистических расхождений первых оценок и по результатам анализа вносятся соответствующие коррективы. Реальный ВРП исчисляется только в разрезе второго подхода, поскольку в реальном выражении оцениваются лишь компоненты ВРП, полученного методом конечного использования. С 2002 г. внедрен в практику расчета реального ВРП индекс Фишера.

Кроме того, в контексте составления таблиц ресурсов и использования производятся оценки ВРП (или валовой добавленной стоимости) по отраслям экономики. С 1961 г. в канадской системе национальных счетов применялись три версии стандартной отраслевой классификации (CIS), а в 1997 г. внедрена отраслевая классификация NAICS [5]. Оценки ВРП получают для 222 отраслей. Темпы роста ВРП по отраслям используются в качестве индикатора развития отраслей экономики. Показатель ВРП по отраслям используют такие макрорегуляторы, как Банк Канады (Bank of Canada), Департамент финансов (Department of Finance), а также правительства провинций и территорий для формирования экономической политики и принятия решений о сроках ее реализации. Отраслевые данные необходимы аналитикам коммерческих банков, биржевым, брокерским компаниям и частному бизнесу для оценки возможных рисков, связанных с ведением бизнеса в отдельных отраслях, расположенных в провинциях и территориях страны. Основным источником информации для исчисления ВРП по отраслям является Обследование занятости, заработной платы и отработанного времени (Survey of Employment, Payrolls and Hours, SEPH).

В канадской экономике при строении счетов используется следующая классификация секторов:

- домашние хозяйства;
- некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства;

- финансовые и нефинансовые корпорации;
- сектор государственного управления;
- сектор нерезидентов.

Для получения оценок ВРП используется большой массив первичных данных, поступающих из различных источников. Источниками информации для исчисления ВРП служат административные источники, данные статистических обследований, производимых различными подразделениями Статистического управления Канады, а также других внешних источников. В некоторых случаях производится вменение провинциям части национального ВВП. Основными поставщиками данных являются:

- отдел сельского хозяйства (Agriculture Division);
- отдел инвестиций, науки и технологий (Investment, Science and Technology Division);
- отдел статистики доходов (Income Statistics Division);
- отдел международной торговли (International Trade Division);
- отдел распределительных торгов (Distributive Trades Division);
- отдел производства и энергетики (Manufacturing and Energy Division);
- отдел промышленного производства и финансов (Industrial Organization and Finance Division);
- отдел труда (Labour Division);
- отдел цен (Prices Division);
- отдел статистики государственного сектора (Public Sector Statistics Division);
- отдел налоговой информации (Tax Data Division).

Вся первичная информация собирается в Статистическом управлении Канады, интегрируется, анализируется, обрабатывается, после чего публикуются результаты расчетов.

Данные региональных счетов Канады в разрезе провинций и территорий востребованы для целей макроэкономического анализа и прогнозирования, эконометрического моделирования и тестирования гипотез, которые часто встречаются в аналитических документах, подготовленных федеральными и провинциальными государственными чиновниками Канады, академическими экономистами, международными организациями и бизнес-сообществом.

Одной из особенностей канадской методологии является учет валовой добавленной стоимости не по месту расположения головного офиса

производственных единиц, а по месту реального расположения производства. Еще одной особенностью исчисления ВРП в Канаде является, как правило, отсутствие пересмотра оценок ВРП, кроме случаев, когда проводятся так называемые исторические пересчеты. Статистические пересчеты проводятся с целью включения актуальной информации из различных обзоров, статистики налогообложения, счетов государственного управления, экономических переписей, таблиц «затраты-выпуск» и т. д. Также для оценок ВРП в Канаде не применяются сезонные корректировки, поскольку оценки ВРП исчисляются только на годовой основе.

Оценки ВРП для провинций и территорий не являются совершенными, поскольку существуют погрешности измерения из-за ошибок в исходных данных, несовершенных методов оценки, а также из-за расхождений во времени регистраций тех или иных операций. В этой связи Статистическое управление Канады использует косвенные методы досчета ВРП.

Кроме того, Статистическое управление особенно тщательно охраняет полученную из других источников информацию, так как ее раскрытие может выявить лицо, бизнес или организацию, которым принадлежит эта информация. Раскрытие информации возможно только при наличии согласия собственника этой информации или если раскрытие информации предусмотрено в законе о статистике (Statistics Act).

Канадская практика исчисления ВВП для провинций и территорий представляется более совершенной, чем практика США, поскольку в отличие от Бюро экономического анализа США, исчисляющего ВРП только распределительным методом, Статистическое управление Канады применяет два метода исчисления ВРП - распределительный метод и метод конечного использования, что должно обеспечить точность и надежность полученных оценок. Однако информация, опубликованная на официальном сайте Статистического управления, недостаточно подробно освещает методологию исчисления ВРП, многие детали оценок остаются невыясненными. Это относится, например, к трактовке передач товаров от одной провинции к другой, к концепции резидентства и некоторым другим концепциям и трактовкам, изложенным в СНС 2008. Тем не менее ряд положений методологии построения региональных счетов могут быть использованы в российской статистической практике.

Методология исчисления ВВП провинций (регионов) Нидерландов. Нидерланды – унитарная страна, которая состоит из 12 относительно обособленных провинций с органами местного управления (провинциальные штаты). Провинции в статистике Нидерландов называются регионами, которые существенно различаются по уровню экономического развития (уровню доходов населения, производительности труда и др.). Это обстоятельство делает необходимым отслеживать развитие экономики регионов. Статистическое управление Нидерландов (Statistics Netherlands, CBS) централизованно разрабатывает разнообразную макроэкономическую статистику для 12 регионов, в том числе производит оценки ВВП регионов в соответствии с концепциями и определениями Европейской системы национальных счетов (European system of accounts, ESA 2010 [6]), которая в принципе гармонизирована с СНС 2008, за исключением трактовки выпуска центрального банка, классификации видов экономической деятельности (вместо Международной стандартной отраслевой классификации всех видов экономической деятельности (МСОК), принятой в СНС 2008, применяется статистическая классификация Европейского союза – NACE Rev.2) и некоторых других деталей.

Региональные счета строятся Статистическим управлением страны для регионов и провинций. Также выделяется регион COROP (Coördinatie commissie Regionaal Onderzoeksprogramma – Региональная исследовательская программа Координационной комиссии), который используется Статистическим управлением в аналитических целях. Региональные счета строятся в полном соответствии национальным счетам для экономики в целом, и таким образом, оценки ВВП регионов гармонизированы с оценкой ВВП страны в целом [7].

В региональных учетных документах основное внимание уделяется описанию производственных процессов в различных регионах. Новая стандартная промышленная классификация 2008 г. (Standard industrial classification 2008, SIC 2008) используется в национальных и региональных счетах Нидерландов. В основе данной классификации лежит европейская классификация (NACE Rev.2), используемая во всех государствах – членах Европейского союза. Элементами экономического процесса на

региональном уровне являются производство, распределение доходов и расходов, а также финансирования.

Исчисление ВРП регионов осуществляется производственным методом. ВРП оценивается в текущих рыночных ценах (включая налоги на продукты за вычетом субсидий на продукты), а также в постоянных ценах с целью исчисления индексов физического объема.

В статистике Нидерландов при построении счетов используется классификация секторов, схожая с классификацией Канады. Она включает: нефинансовые и финансовые корпорации, государственное управление, домашние хозяйства, включая некоммерческие организации, обслуживающие домашние хозяйства.

Статистическое управление страны производит и публикует оценки влияния экономического развития регионов на развитие экономики страны в целом. С этой целью, в частности, публикуются оценки соотношений индексов физического объема ВРП регионов и ВВП страны в целом, которые обеспечивают анализ вклада каждого региона в экономическое развитие страны в целом, притом характеризуют различия в темпах экономического роста регионов. Кроме того, исчисляются и публикуются региональные показатели ВРП в расчете на душу населения и на одного занятого; исчисляется также показатель отношения расходов на научные исследования и разработки к ВРП, и показатель располагаемого дохода домашних хозяйства, показатели занятости и безработицы.

Возможные направления применения международного опыта в исчислении ВРП в статистике России. Основным направлением применения международного опыта в разработке региональных счетов в методологии, используемой Росстатом, является исчисление ВРП регионов России распределительным методом, который используется в США и Канаде. Для оценки ВРП распределительным методом потребуется составление счета образования доходов для каждой отрасли, но на первом этапе можно ограничиться счетом образования доходов для экономики региона в целом.

Для составления счета образования доходов балансирующая статья счета производства, которая представляет ВРП, переносится в ресурсную часть счета образования доходов в качестве исходной статьи, как это показано в таблице.

Счет производства и счет образования доходов

Счет производства		Счет образования доходов	
Использование	Ресурсы	Использование	Ресурсы
Промежуточное потребление (ПП)	Валовой выпуск (ВВ)	Оплата труда наемных работников (ОТ)	ВРП
Валовой региональный продукт (ВРП)		Другие чистые налоги на производство (ДЧНП)	
		Валовая прибыль экономики/валовые смешанные доходы (ВПЭ)	

ВРП производственным методом исчисляется Росстатом в основных ценах, что связано с информационными проблемами по определению размера налогов на продукты, так как данные Федеральной налоговой службы (ФНС России) не позволяют выделить эти налоги на региональном уровне:

$$\text{ВРП (в основных ценах)} = \text{ВВ (в основных ценах)} - \text{ПП (в ценах конечного покупателя)}. \quad (8)$$

Статистическое управление Нидерландов, как и Росстат, исчисляет ВРП производственным методом, однако опыт Нидерландов интересен для России тем, что ВРП исчисляется в текущих рыночных ценах, поскольку учитываются налоги на продукты. Федеральная налоговая служба аккумулирует большой массив статистической информации по всем видам налогов. Совместная работа ФНС России и Росстата в направлении совместного сбора и обработки налоговой информации могла бы способствовать существенному повышению надежности оценок ВРП и его аналитической ценности.

Для составления счета образования доходов на региональном уровне целесообразно использовать данные об оплате труда по отраслям экономики, а также можно использовать данные, полученные Росстатом в ходе выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств. Поскольку чистые налоги на производство и импорт (ЧНП) состоят из чистых налогов на продукты (ЧНП) и других чистых налогов на производство (ДЧНП), то для измерения ВРП в основных ценах распределительным методом необходимо распределить по регионам данные о других чистых налогах на производство (то есть уже за вычетом субсидий), которые содержатся в аналогичном счете, разработанном для отраслей на федеральном уровне:

$$\text{ЧНП} = \text{ЧНП} + \text{ДЧНП}; \quad (9)$$

$$\text{ВРП (в рыночных ценах)} = \text{ОТ} + \text{ЧНП} + \text{ВПЭ}; \quad (10)$$

$$\text{ВРП (в рыночных ценах)} = \text{ОТ} + \text{ЧНП} + \text{ДЧНП} + \text{ВПЭ}; \quad (11)$$

$$\text{ВРП (в основных ценах)} = \text{ОТ} + \text{ДЧНП} + \text{ВПЭ}. \quad (12)$$

Таким образом, на основе данных о ВРП в основных ценах, полученных производственным методом, данных об оплате труда и других чистых налогах на производство, может быть исчислена балансирующая статья счета образования доходов - валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы.

Следующим предложением по применению в российской статистической практике опыта США, Канады и Нидерландов в построении региональных счетов может быть разработка дефляторов для оценки ВРП в постоянных ценах. Как следует из анализа методологии этих стран, реальный ВРП рассчитывается аналогично исчислению реального ВВП для страны в целом, а именно, применяются национальные цепные дефляторы цен к оценкам ВРП в текущих ценах. Для разработки дефляторов в Российской Федерации требуется определить товарную структуру промежуточного потребления и подобрать соответствующие индексы цен.

Статистические оценки ВРП по штатам в США и ВРП для провинций и территорий Канады основаны на большом массиве первичных данных, поступающих из различных источников. Полученные первичные данные не всегда соответствуют определениям и концепциям, принятым в СНС 2008. Однако эти первичные данные проходят систематизацию, обработку и корректировку с целью обеспечения максимального соответствия требованиям СНС. В этой связи для российской статистической практики целесообразна идентификация тех источников первичных данных, которые могут быть использованы для оценки ВРП производственным и распределительным методами и которые требуют корректировки с целью приведения их в соответствие с определениями СНС 2008. Можно даже осуществить идентификацию ограничений

каждого из источников информации, а также методов обработки первичной информации и приведения ее в соответствие с национальными стандартами.

Литература

1. System of National Account 2008. New York: United Nations, European Communities, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development and World Bank, 2009.
2. **Шинкаренко Т.В.** Региональная статистика и экономическая политика // Вопросы статистики. 2017. № 4. С. 12-21.
3. Gross Domestic Product by State Estimation Methodology. U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis, 2017.

4. Methodological Guide: Canadian System of Macroeconomic Accounts (13-606-G). URL: <http://www.statcan.gc.ca/pub/13-607-x/13-607-x2016001-eng.htm> (дата обращения: 05.12.2017).

5. Implementing a NAICS-Based Time Series into the Canadian System of National Accounts. Input-Output Division of Statistics Canada. URL: http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/1401_D9_T1_V1-eng.pdf (дата обращения: 10.12.2017).

6. European system of accounts - ESA 2010. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013.

7. National accounts of the Netherlands - 2016. Statistics Netherlands, The Hague/Heerlen/Bonaire, 2017.

Информация об авторе

Шинкаренко Татьяна Викторовна - аспирант кафедры статистики, экономический факультет, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова. 119991, г. Москва, Ленинские горы, 1, строение 46. E-mail: shinkarenko@econ.msu.ru.

References

1. *System of National Account 2008*. New York: United Nations, European Communities, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development and World Bank; 2009.
2. **Shinkarenko T.V.** Regional Statistics and Economic Policy. *Voprosy statistiki*. 2017;(4):12-21. (In Russ.)
3. *Gross Domestic Product by State Estimation Methodology*. U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis; 2017.

4. *Methodological Guide: Canadian System of Macroeconomic Accounts* (13-606-G). Available from: <http://www.statcan.gc.ca/pub/13-607-x/13-607-x2016001-eng.htm> (accessed 05.12.2017).

5. *Implementing a NAICS-Based Time Series into the Canadian System of National Accounts*. Input-Output Division of Statistics Canada. Available at: http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/document/1401_D9_T1_V1-eng.pdf (accessed 10.12.2017).

6. *European system of accounts - ESA 2010*. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2013.

7. *National accounts of the Netherlands - 2016*. Statistics Netherlands, The Hague, Heerlen, Bonaire; 2017.

About the author

Tat'yana V. Shinkarenko - Post-graduate Student, Department of Statistics, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University. GSP-1, 1-46 Leninskiye Gory, Moscow, 119991, Russia. E-mail: shinkarenko@econ.msu.ru.

Неравенство и бедность в высокооплачиваемой Москве

Любовь Васильевна Уманец

НИИ статистики Росстата, г. Москва, Россия

В статье рассмотрены вопросы статистического изучения заработной платы различных потребительских групп работающих ведущего субъекта РФ г. Москвы:

- определены место и роль г. Москвы по уровню оплаты труда среди других субъектов РФ и экономики РФ в целом;
- рассчитано распределение численности работающих в г. Москве по потребительским группам в соответствии с начисленной им заработной платой и определены проблемные вопросы оплаты труда работающих в г. Москве;
- подробно изучены масштабы и динамика численности работающих с заработной платой на уровне и ниже черты бедности, определена роль характеристик: моды, медианы, средней заработной платы рядов распределения в оценке масштабов бедности работающих;
- подробно рассмотрены вопросы соотношения федерального и регионального прожиточного минимума и их учет в формировании минимального размера оплаты труда (МРОТ) как на федеральном, так и на региональном уровнях. На основе конкретных расчетов сделан вывод о целесообразности перехода г. Москвы на использование регионального МРОТ как основного для работников организаций, финансируемых не только из регионального, но и из федерального бюджетов. В связи с этим органам государственной статистики предложено ввести систематический учет процесса сокращения численности работников, которым начислена заработная плата ниже минимального уровня не только федерального, но и регионального;
- подробно изучены масштабы и динамика наиболее развивающейся потребительской группы с оплатой труда выше черты бедности, а также группы среднего класса, до сих пор не оказывающей должного влияния на экономическое развитие столицы;
- значительное место уделено анализу степени неравенства в оплате труда москвичей и роли второй преуспевающей группы, охватывающей численность работников с заработками выше уровня среднего класса. Существенное место занимает анализ динамики численности и средней заработной платы высокооплачиваемых групп работников с заработками 1 млн рублей и выше. Подчеркивается влияние динамично развивающейся группы работников с высокими заработками на усиление поляризации распределения работающих на бедных и богатых;
- проанализировано распределение численности работников по потребительским группам, исходя из уровня их оплаты по видам экономической деятельности и формам собственности;
- поставлен вопрос о влиянии неучтенных «серых» и «черных» заработков на реальные масштабы бедности и богатства работающих;
- предложен вариант учета теневых заработков в анкете опроса работающего населения при проведении обследования Росстатом рабочей силы.

Ключевые слова: масштабы бедности (на уровне, ниже и выше черты бедности), группа высокооплачиваемых работников на уровне и выше среднего класса, региональный и федеральный прожиточный минимум, региональный и федеральный МРОТ, модальное, медианное значение заработной платы, размах вариации, коэффициент дифференциации, коэффициент концентрации заработной платы, легальная («белая») заработная плата, «серая» заработная плата, «черный нал», численность работников, учтенных и не учтенных в статистической отчетности.

JEL: I32, J01, J31, O15.

Для цитирования: Уманец Л.В. Неравенство и бедность в высокооплачиваемой Москве. Вопросы статистики. 2018;25(3):53-67.

Inequality and Poverty in the High-Paying Moscow

Lyubov' V. Umanets

Statistics Institute of Rosstat, Moscow, Russia

This article reviews the following aspects of statistical study of wages of various consumer groups of employees (workers) of the leading constituent entity of the Russian Federation that is the city of Moscow:

- place and role of Moscow in terms of its wage level among other constituent entities of the Russian Federation and Russian economy in general are determined;
- the distribution of employed persons in Moscow by consumer groups according to their wages is calculated, issues concerning people who are working in Moscow are identified;
- in detail are considered the scale and dynamics of the employed with the wages of at or below the poverty line, the role of the following characteristics is defined: mode, median, average wage of distribution series in assessing the extent of poverty of employees (workers);

- the author examined the issues of correlation between the federal and regional subsistence minimum and the way they are accounted for in the formation of minimum wage at both the federal and regional levels. On the basis of concrete calculations, it was concluded that the city of Moscow should start using the regional minimum wage as the main for employees of organizations that are financed not only from the regional but also from the federal budgets. In this regard, the state statistical bodies are invited to introduce systematic record of the process of reducing the number of employees who are paid a wage that is below not only federal but also regional minimum level;

- the paper studies the scope and dynamics of the most rapidly growing consumer group with wages above the poverty line, as well as the group of the middle class, which still does not exert a proper influence on the economic development of the capital;

- a lot of attention is given to the analysis of the degree of inequality in the remuneration of Muscovites and the role of the second prosperous group, that encompasses the number of employees with earnings above the level of the middle class. An important place occupies the analysis of the dynamics of the number and average wages of high-paid groups of employees (workers) with earnings of 1 million roubles and more. The author emphasizes the influence that a dynamic group of employees (workers) with high wages has on increasing the polarization of the distribution of employees on the poor and the rich;

- the distribution of the employees by consumer groups is analyzed, based on their remuneration level by economic activity and ownership types;

- the author raises question of the influence of unaccounted «gray» and «black» earnings on the real scale of poverty and wealth of employees (workers);

- the paper suggests a way of accounting for «shadow» earnings in the questionnaire survey of the working population in the Rosstat Labour Force Survey.

Keywords: scale of poverty (at a level, below and above the poverty line), group of high-paid workers at or above the middle class, regional and federal subsistence minimum, regional and federal minimum wage, modal, median wage, variation, coefficient of differentiation, coefficient of wage concentration, legal («white») wages, «gray» wages, «black cash», number of employees that were accounted for and unaccounted for in statistical reporting.

JEL: I32, J01, J31, O15.

For citation: Umanets L.V. Inequality and Poverty in the High-Paying Moscow. *Voprosy statistiki*. 2018;25(2):53-67. (In Russ.)

Важным направлением статистического изучения экономических явлений выступает региональный аспект. В первую очередь это касается процесса формирования показателей рынка труда и его основной характеристики - стоимости и цены рабочей силы, реализуемой в форме заработной платы работников наемного труда.

В России существуют регионы с достаточно высоким уровнем заработной платы, значи-

тельно превышающим уровень оплаты труда, сложившийся в среднем по России. К числу таких регионов можно отнести Ямало-Ненецкий и Чукотский автономные округа и, конечно, г. Москву. Есть регионы с весьма низким уровнем заработной платы. Это прежде всего республики Северного Кавказа, Южного федерального округа (см. таблицу 1).

Таблица 1

Отношение уровня заработной платы отдельных регионов к среднему по стране в 2017 г.*

Субъекты РФ	Численность работников крупных и средних организаций, полностью отработавших месяц обследования, человек	Средняя заработная плата работников крупных и средних организаций, полностью отработавших месяц обследования, рублей	Отношение уровней заработной платы, раз			
			субъектов РФ к уровню заработной платы по РФ	г. Москвы к уровню заработной платы РФ в целом и субъекта РФ	Ямало-Ненецкого автономного округа к уровню заработной платы РФ в целом и субъекта РФ	Чукотского автономного округа к уровню заработной платы РФ в целом и субъекта РФ
Российская Федерация	27015071	38900	1,00	2,01	2,16	2,08
Ямало-Ненецкий автономный округ	254071	84214	2,16	0,93	1,00	0,96
Чукотский автономный округ	20778	80726	2,08	0,97	1,04	1,00
Город Москва	2135435	78111	2,01	1,00	1,08	0,97
Республика Дагестан	269420	20509	0,53	3,81	4,11	3,94
Чеченская Республика	143746	20525	0,53	3,81	4,10	3,93
Республика Калмыкия	39127	21682	0,56	3,60	3,88	3,72

* Рассчитано на основе данных статистического бюллетеня Росстата «Сведения о распределении численности работников по размерам заработной платы» за апрель 2017 г.

Из приведенных в таблице 1 данных видно, что заработная плата в субъектах РФ с высокими заработками практически в два раза превышает среднюю заработную плату, формируемую на общенациональном уровне, и более чем в четыре раза - заработную плату работников наименее оплачиваемых регионов страны.

Опыт экономического развития России показывает, что величина заработной платы работника зависит не только от традиционных факторов развития: уровня образования, квалификации и мастерства работника, условий и производительности его труда, но и от природно-климатических условий, в которых работник живет, степени отдаленности регио-

на, где находится его работа, от экономически развитых регионов страны, прибыльности вида экономической деятельности, в которых он занят, статуса его региона. Все это обуславливает значительную дифференциацию заработной платы по регионам страны, требующую специального изучения.

Из всех высокооплачиваемых регионов возмем наиболее весомый - город Москву, в котором высокую заработную плату начисляют 2135435 работникам крупных и средних организаций, полностью отработавшим норму рабочего времени, и в заработной плате которых максимально задействованы перечисленные выше факторы ее роста.

Таблица 2

Уровень и темпы роста заработной платы работников организаций г. Москвы за 2007-2017 гг.

За апрель	Средняя заработная плата работников крупных и средних организаций								Средняя заработная плата работников полного круга организаций, отчитывающихся по формам № П-4, № ПИМ, № МП(микро)			
	отчитывающихся по форме № П-4				полностью отработавших месяц обследования и отчитывающихся по форме № 1				по формам № П-4, № ПИМ, № МП(микро)			
	г. Москва		РФ		г. Москва		РФ		г. Москва		РФ	
	рублей	темп роста, в %	рублей	темп роста, в %	рублей	темп роста, в %	рублей	темп роста, в %	рублей	темп роста, в %	рублей	темп роста, в %
2007	28726	-	12984	-	24774	-	12548	-	22132	-	23494	-
2009	41495	144,5	2007	144,5	36672	143,0	18287	145,7	32558	147,0	18009	144,1
2011	53008	127,7	23712	126,3	43922	119,8	22384	122,1	41736	128,2	22519	125,0
2013	71602	135,1	32536	137,2	56914	129,6	29453	131,9	62434	149,6	30026	133,3
2015	80608	112,6	37992	116,8	64286	113,0	33800	114,8	66427	106,4	34377	114,5
2017	100726	125,0	44931	118,3	78111	121,5	38900	115,1	86759	130,6	39839	115,9

* Данные с сайта Росстата, раздел «Рынок труда, занятость и заработная плата», а также из статистических бюллетеней Росстата, содержащих сведения о распределении численности работников по размерам заработной платы за апрель 2007-2017 гг.

Из приведенных в таблице 2 данных видно, что уровень и темпы роста заработной платы работающих в экономике г. Москвы превышают величину этих показателей по России по всем типам заработной платы. В 2013-2015 гг. отмечалось значительное снижение темпов роста заработной платы работников как г. Москвы, так и Российской Федерации в целом, что было обусловлено проявлением кризисных явлений в экономике. В 2016-2017 гг. происходит некоторое оживление этого показателя. Причем в экономике г. Москвы восстановление темпов роста заработной платы происходило активнее, чем по экономике РФ в целом.

Однако для более полного представления о процессах, происходящих в оплате труда столицы, необходимо разобраться в двух основных проблемах: определить масштабы и динамику рас-

пространения бедности работающих в столице и выявить истинную степень неравенства в оплате их труда.

Для решения этих проблем следует воспользоваться данными обследования Росстатом распределения численности работников по размерам начисленной заработной платы по Российской Федерации в целом (последнее обследование проведено за апрель 2017 г.) и ее субъектам и расчетами прожиточного минимума трудоспособного населения в трудоспособном возрасте, утвержденными поквартально для РФ Правительством России, для субъектов РФ (в том числе для г. Москвы) - правительствами этих субъектов РФ. Для сопоставления с данными обследованиями Росстата используются расчеты прожиточного минимума за II квартал года обследования.

Характеристика масштабов бедности работающих столицы. Для определения масштабов и динамики бедности работающего населения необходимо на основе данных обследования Росстатом распределения численности работников по размерам начисленной заработной платы рассчитать численность работников, которую по уровню начисленной заработной платы можно отнести к одной из пяти потребительских групп (методика расчета этих групп изложена в статье [1]), с начисленной заработной платой:

- 1) до прожиточного минимума - уровень нищеты;
- 2) от одного до двух прожиточных минимумов - уровень бедности;
- 3) от двух до четырех прожиточных минимумов - выше черты бедности;

4) от четырех до шести прожиточных минимумов - уровень среднего класса;

5) шесть прожиточных минимумов и более - выше уровня среднего класса.

Численность и доля первых трех потребительских групп характеризуют в той или иной степени масштабы бедности работающего населения. Численность и доля четвертой и пятой потребительских групп отражают зажиточность, а в ряде случаев богатство работающих по найму. Ниже приведены данные о распределении численности работников крупных и средних организаций, которым начислена заработная плата на уровне потребительских групп по экономике России (см. таблицу 3) и экономике г. Москвы (см. таблицу 4).

Таблица 3

Распределение численности работников крупных и средних организаций по уровню оплаты труда в потребительских группах Российской Федерации*

Год	Прожиточный минимум трудоспособного населения в трудоспособном возрасте, рублей	Начислена заработная плата, в %				
		до прожиточного минимума - уровень нищеты	от одного до двух прожиточных минимумов - черта бедности	от двух до четырех прожиточных минимумов - выше черты бедности	от четырех до шести прожиточных минимумов - уровень среднего класса	шесть прожиточных минимумов и более - выше уровня среднего класса
2007	4116	18,51	27,67	32,49	11,91	9,42
2009	5607	12,89	28,51	35,20	12,97	10,43
2011	7941	9,70	24,80	36,22	15,46	13,32
2013	8834	9,66	24,65	36,40	14,82	14,47
2015	10792	12,45	29,30	36,35	11,56	10,34
2017	11163	9,15	27,34	37,21	14,45	11,86
2017 (без г. Москвы)	11163	13,75	25,13	38,00	13,54	9,58

* Здесь и в таблицах 4 и 5 рассчитано по данным Росстата на основе методики, изложенной в [1].

Таблица 4

Распределение численности работников крупных и средних организаций по уровню оплаты труда в потребительских группах г. Москвы

Год	Прожиточный минимум трудоспособного населения в трудоспособном возрасте, рублей	Начислена заработная плата, в %				
		до прожиточного минимума - уровень нищеты	от одного до двух прожиточных минимумов - черта бедности	от двух до четырех прожиточных минимумов - выше черты бедности	от четырех до шести прожиточных минимумов - уровень среднего класса	шесть прожиточных минимумов и более - выше уровня среднего класса
2007	6533	10,64	23,90	38,90	13,92	12,64
2009	8500	2,28	17,70	43,63	21,16	15,23
2011	10737	6,30	21,43	41,71	15,22	15,34
2013	12169	5,09	19,20	41,82	15,03	18,86
2015	17296	6,87	24,36	40,66	15,45	12,66
2017	18742	5,13	22,25	41,36	13,96	17,31

Из приведенных в таблицах 3 и 4 данных видно, что доля численности работников, которым начисляется заработная плата, соответствующая всем группам бедности в экономике России, выше, чем в экономике г. Москвы. В 2017 г. ниже, на уровне и выше черты бедности начисляли заработную плату около 3/4 (73,7%) всех работающих в экономике России и свыше 2/3 (68,74%) всех работающих в экономике г. Москвы.

За истекший кризисный период развития экономики (2013-2017 гг.) в экономике России и г. Москвы практически не изменилась доля численности работников, которым начислялась заработная плата ниже черты бедности (свыше 9% по России и свыше 5% по г. Москве). Незначительно выросла доля численности работников, которым начислена заработная плата на уровне черты бедности: с 25 до 27% по экономике РФ и с 19 до 22% по экономике г. Москвы. Практически не изменилась доля численности работников, которым начислена заработная плата выше черты бедности (37%) по экономике России и 41% по экономике г. Москвы. При этом потребительская группа работников, которым начисляют заработную плату выше черты бедности, является наиболее весомой среди других потребительских групп работающих.

Чтобы выяснить, в какой мере экономика г. Москвы влияет на формирование показателей труда и заработной платы в целом по России, проведены экспериментальные расчеты распределения численности работников по потребительским группам в зависимости от уровня оплаты их труда по России в целом без учета влияния экономики г. Москвы (расчет II). В результате сравнения с аналогичными расчетами по РФ, включая г. Москву (расчет I), оказалось, что доля работников, которым начислена заработная плата в пределах черты бедности (ниже, на уровне и выше), стала больше: 76,88%. При этом в расчете II значительно увеличилась (до 13,75%) доля работников, которым начисляется заработная плата ниже величины прожиточного минимума (см. таблицу 3). Это свидетельствует о том, что нищета в России в целом значительно превышает ее столичный уровень и является одной из причин трудовой миграции работников из многих субъектов РФ в столицу.

В таблице 5 приведены данные об абсолютных размерах численности работников крупных и средних организаций г. Москвы, полностью отработавших рабочее время, которым была начислена заработная плата в соответствии с размерами основных потребительских групп, в том числе и групп, отражающих бедность работника.

Таблица 5

Распределение численности работников крупных и средних организаций г. Москвы по уровню оплаты труда в потребительских группах Российской Федерации
(тыс. человек)

Год	Среднесписочная численность работников крупных и средних организаций г. Москвы, полностью отработавших рабочее время	Распределение численности работников, исходя из размера начисленной заработной платы по основным потребительским группам				
		на уровне нищеты - ниже прожиточного минимума	на уровне черты бедности - 1-2 прожиточных минимума	выше черты бедности - 2-4 прожиточных минимума	на уровне среднего класса - 4-6 прожиточных минимумов	выше уровня среднего класса - 6 прожиточных минимумов и более
2007	2813,9	299,5	672,5	1094,7	391,6	355,7
2009	2763,7	63,1	489,2	1205,9	584,7	420,8
2011	2698,5	170,0	578,4	1125,5	410,8	413,9
2013	2739,3	139,5	525,8	1145,5	411,8	516,6
2015	2525,1	173,4	615,1	1026,7	390,1	319,8
2017	2135,4	109,5	475,1	883,2	298,1	369,5

Приведенные в таблице 5 данные свидетельствуют о том, что в крупных и средних организациях г. Москвы примерно 600 тыс. человек, полностью отработавших рабочее время и выполнивших норму труда (трудовые обязанности), имеют начисленную заработную плату на уровне и ниже черты бедности и около 1,5 млн человек начисляется заработная плата в пределах уровня

бедности: ниже, на уровне и выше черты бедности. Другим важным показателем, характеризующим уровень бедности работающего населения, является размер минимальной заработной платы и его соотношение с размером прожиточного минимума работника.

В целом по России практически ежегодно вводится новый повышенный размер минимальной

заработной платы. При этом решается основная задача - постепенное достижение величины прожиточного минимума. В апреле 2017 г. действовал МРОТ, равный 7500 рублей, или 67% от прожиточного минимума. С 1 июля 2017 г. была установлена новая величина МРОТ - 7800 рублей, или 70% от величины прожиточного минимума.

С января 2018 г. размер МРОТ вырос до 9489 рублей, или 85% от величины прожиточного минимума. Предполагалось, что с января 2019 г. величина МРОТ сравняется с величиной прожиточного минимума II квартала 2018 г. Тем самым будет решена важная социальная функция заработной платы - обеспечение минимального уровня жизни работника.

Президент Российской Федерации в своей предвыборной кампании предложил законодательно ускорить этот процесс и уравнивать величину МРОТ с величиной прожиточного минимума на уровне РФ уже с 1 мая 2018 г. 16 февраля 2018 г. Государственная Дума РФ приняла, 28 февраля Совет Федерации одобрил, а 7 марта Президент РФ утвердил закон о внесении изменений в статью Федерального закона о минимальном размере оплаты труда, установив с 1 мая 2018 г. МРОТ по России в размере 11163 рублей, то есть на уровне прожиточного минимума трудоспособного населения в трудоспособном возрасте за II квартал 2017 г. На проведение этих мероприятий предусмотрено выделить 20 млрд рублей из бюджета федерального уровня и около 12 млрд рублей из бюджетов субъектов РФ. Это позволит смягчающим образом провести мероприятия по уравниванию величины МРОТ с уровнем прожиточного минимума. К сожалению, при повышении заработной платы работников бюджетной сферы в соответствии с майскими указами Президента РФ этот момент был слабо учтен. В результате работодателям пришлось переводить работников научной сферы, здравоохранения и некоторых других видов деятельности на оплату по сокращенному рабочему дню: до 1/3 и 1/2 новой тарифной ставки работающим, притом что они должны отработать полное рабочее время.

Не менее важной задачей является уменьшение различий в уровне жизни работников по регионам страны. В советское время эта проблема решалась с помощью северных надбавок и особенно районных коэффициентов. Они применялись к любой величине заработной платы: минимальной, средней, высокой. Районные коэффициенты применялись не только к заработной плате, но и

к другим выплатам, что в определенной степени сглаживало экономические противоречия населения как внутри региона, так и между регионами страны.

На современном этапе развития пошли по иному пути. В 2007 г. федеральным законом № 54-ФЗ в Трудовой кодекс вводилась статья 133-1, согласно которой в субъектах РФ предусматривалось применение двух видов МРОТ - федерального и регионального. При этом региональный МРОТ не может быть меньше установленной на федеральном уровне минимальной заработной платы. Тем самым стали формироваться две группы работающих с разным уровнем МРОТ и организацией оплаты труда.

К первой группе, применяющей федеральный МРОТ, относятся работники организаций, финансируемых из федерального бюджета, и работники работодателей-предпринимателей, отказавшихся от применения регионального МРОТ.

Ко второй группе относятся работники организаций, финансируемых из бюджетов субъектов РФ, и работодателей-предпринимателей, поддерживавших переход на региональный МРОТ. При этом если организациям, финансируемым из федерального бюджета, строго запрещен переход на региональный МРОТ, то работодателям-предпринимателям буквально загоняют в региональный МРОТ. Это достигается тем, что если работодатель-предприниматель в течение 30 календарных дней с момента опубликования нового регионального МРОТ официально не откажется от его применения в своей организации, то межведомственная комиссия по утверждению регионального МРОТ автоматически включает этого работодателя в число поддержавших новый региональный МРОТ.

Между тем работники независимо от установленного для них МРОТ - федерального или регионального - одинаково оплачивают покупки в магазинах, услуги ЖКХ, образования, здравоохранения, культуры и др. Это ведет к возникновению экономических противоречий между определенными группами работающих: чем больше величина регионального МРОТ отличается от величины МРОТ, действующей на общероссийском уровне, тем значительнее становится социальная напряженность как внутри региона, так и в отношениях с другими регионами. Город Москва тому показательный пример.

Таблица 6

Соотношение прожиточного минимума г. Москвы с федеральным и региональным МРОТ за апрель 2007-2017 гг.*

Год	Численность работников крупных и средних организаций, полностью отработавших рабочее время, тыс. человек	Прожиточный минимум г. Москвы, рублей	МРОТ, рублей		Отношение МРОТ к прожиточному минимуму, в %		Удельный вес численности работников, которым начислена заработная плата ниже МРОТ, в %		Численность работников, которым начислена заработная плата ниже МРОТ, человек		Численность работников, которым начислена заработная плата на уровне федерального МРОТ, человек
			федеральный	региональный	федеральному	региональному	федерального	регионального	федерального	регионального	
2007	2813,9	6533	1100	4900	26,7	75,0	0,465	5,430	13065	152795	0
2009	2763,7	8500	4330	8300	77,2	97,6	0,835	4,957	23077	136996	20498
2011	2698,5	10737	4330	10400	54,5	96,9	0,462	5,797	12467	156435	11552
2013	2739,3	12169	5205	11700	58,9	96,1	0,113	4,410	3095	120801	2156
2015	2525,1	17298	5965	15000	55,3	86,7	0,202	4,601	5101	116180	434
2017	2135,4	18742	7500	17561**	67,2	93,7	0,285	3,923	6089	83773	435

* Рассчитано по данным сайта Росстата, раздел «Величина прожиточного минимума», а также на основе справочной информации из сайтов ppt.ru и consultant.ru

** С 1 июля 2017 г. региональный МРОТ по экономике г. Москвы вырос до 17642 рублей, с 1 октября 2017 - до 18742 рублей, то есть стал равным величине прожиточного минимума за II квартал 2017 г.

Данные таблицы 6 свидетельствуют об активном использовании регионального МРОТ г. Москвы в оплате труда работников столицы. Москва, один из первых субъектов РФ, пошла на увязку регионального МРОТ с величиной прожиточного минимума. С 2007 по 2017 г. прожиточный минимум в столице вырос в 2,9 раза, МРОТ - в 3,6 раза. Отношение регионального МРОТ к прожиточного минимума г. Москвы в апреле 2017 г. составило 93,7 против 67,2% отношения МРОТ федерального значения к прожиточному минимуму столицы. Москва первой в 2017 г. ввела порядок, согласно которому с 1 октября 2017 г. (первого дня IV квартала 2017 г.) МРОТ столицы устанавливается на уровне прожиточного минимума за II квартал этого года.

Численность работников, которым начислена заработная плата до уровня регионального МРОТ г. Москвы, систематически снижается с 5,4% в 2007 г. до 3,9% в 2017 г.; в абсолютном размере со 153 тыс. человек до 84 тыс. человек. Из них до величины МРОТ федерального значения начисляют заработную плату всего 6089 человек, а на уровне МРОТ федерального значения - 635 человек. Учитывая незначительность этих величин, целесообразно было бы ввести единый региональный МРОТ и для работников организаций, финансируемых из федерального бюджета. Введение единого МРОТ для всех работающих в столице

в определенной степени снизит социальную напряженность в городе и в то же время повысит значимость МРОТ как основного инструмента налоговой политики.

При проведении обследования распределения численности работников организаций по размерам начисленной заработной платы в субъектах РФ, в которых задействованы оба значения МРОТ, в разделе «Справочно» следовало бы показывать численность работников, которым начислена заработная плата на уровне не только федерального, но и регионального МРОТ. Такой подход позволит получить реальные размеры занятости работников простым неквалифицированным трудом. В отдельные периоды возможно снижение величины прожиточного минимума. Поэтому в законодательном порядке необходимо предусмотреть гарантии, обеспечивающие сохранение в этом случае действующих размеров МРОТ.

Данные таблицы 6 свидетельствуют о том, что численность работников простого неквалифицированного труда снижается. И это связано не только и не столько с сокращением рабочих мест простого неквалифицированного труда, обусловленного сокращением и ликвидацией самого производства, сколько с переходом работников в другие формы занятости, например с неполным рабочим днем, при которой заработная плата нередко выше, чем при занятости полное рабочее

время, занятости в сфере предпринимательской деятельности без образования юридического лица, чаще теневой, при которой работник получает выгоду в результате «ухода» от уплаты налогов. Вследствие этого общая численность работников крупных и средних организаций,

занятых полное рабочее время, сократилась за 2007-2017 гг. с 2,8 до 2,1 млн человек.

Уровень бедности можно оценить и через динамику отдельных характеристик рядов распределения: моды, медианы, средней заработной платы ряда распределения [2-4].

Таблица 7

Динамика показателей бедности работающих г. Москвы за 2007-2017 гг.*

Год (апрель)	Мода, рублей	Медиана, рублей	Средняя заработная плата по ряду распределения, рублей	Отношение (раз):			Удельный вес численности работников, которым начислена заработная плата ниже, в %:	
				моды к медиане	моды к средней	медианы к средней	моды	средней заработной платы
2007	6468	17206	24774	0,376	0,261	0,695	10,39	71,37
2009	19326	26625	36672	0,726	0,527	0,726	29,51	70,93
2011	24414	31006	43922	0,787	0,556	0,706	34,84	70,53
2013	25353	39380	56914	0,644	0,445	0,701	26,13	69,40
2015	36572	46537	64286	0,786	0,569	0,724	34,62	67,57
2017	37774	55434	78111	0,681	0,484	0,710	27,75	70,34

* Рассчитано по методике, изложенной в [5] и [6] на основе данных Росстата.

Данные таблицы 7 свидетельствуют о том, что величина моды (наиболее часто встречающегося заработка работника), медианы (значения заработной платы, ниже и выше которого оплачивается одинаковое количество работников), средней заработной платы работников крупных и средних организаций, полностью отработавших рабочее время, систематически растут независимо от проявлений кризисных явлений в экономике. За 2007-2017 гг. значение моды выросло в 5,8 раза, медианы - в 3,2, средней заработной платы - в 3,2 раза. Однако несмотря на опережающий рост модального значения заработной платы в сравнении с ростом значений других характеристик распределения, наиболее распространенная величина заработной платы работников г. Москвы - 35-40 тыс. рублей. Это приближается к максимальной границе потребительской группы, отражающей по уровню оплаты бедность работника. Численность работников, которым начислена заработная плата ниже модального значения в 2017 г., составила 27,75%, а численность работников, у которых заработная плата на уровне и ниже черты бедности, - 27,38%. При этом в 2017 г. темп роста модального значения заработной платы вновь стал снижаться. С 2015 по 2017 г. модальная заработная плата выросла всего на 3,3%, медианная заработная плата - на 19,1, средняя заработная плата - на 21,5%. Таким образом, численность работников, заработная плата которых находится на уровне и ниже модального значения, практически сравнялась с численностью работников, которым

заработная плата начисляется на уровне и ниже черты бедности.

Численность работников, которым начислена заработная плата ниже средней по ряду распределения, в 2017 г. выросла в сравнении с предыдущими годами и составила 70% всех работающих крупных и средних организаций. Это свидетельствует о том, что значительный рост средней заработной платы достигается за счет опережающего роста оплаты труда высокооплачиваемых групп работников.

Характеристика степени неравенства оплаты труда работающих столицы. Оценку степени неравенства в заработках необходимо начинать с характеристики соотношения численности работников, которым начислена заработная плата на уровне потребительских групп, отражающих, с одной стороны, бедность работающих, а с другой - достаточно высокие заработки, призванные обеспечить потребление работника на уровне среднего класса (от четырех до шести прожиточных минимумов) и выше уровня среднего класса (шесть прожиточных минимумов и более).

По данным обследований Росстата за 2007-2017 гг., динамика численности высокооплачиваемых групп работников по РФ и г. Москве сложилась следующим образом (см. таблицы 3 и 4). Удельный вес численности работников, которым начислялась заработная плата на уровне группы среднего класса, за эти годы менялся достаточно противоречиво. Тем не менее по РФ за последние

10 лет он вырос с 12 до 14,5%. По г. Москве он остался практически неизменным - почти 14%, хотя в абсолютном размере численность работников рассматриваемой группы сократилась почти на 100 тыс. человек. Расхождение абсолютных и относительных данных о численности работников, которым начисляется заработная плата на уровне среднего класса, обусловлено не столько общим снижением численности работников организаций в 2017 г., сколько переходом этих работников в соседние группы. Без влияния экономики г. Москвы доля этой группы работников в России составила в 2017 г. 13,5%, что свидетельствует о более плотном сосредоточении представителей среднего класса в столице.

Из всех потребительских групп численность и средняя заработная плата самой богатой группы работающих растут достаточно высокими темпами и в целом по России, и особенно в г. Москве. За 10 лет с 2007 по 2017 г. численность высокооплачиваемых работников выросла в России с 9,4 до 12%, в Москве - с 12 до 17,3%. Без влияния экономики Москвы доля этой группы работников в России составила в 2017 г. 9,8%.

В группе высокооплачиваемых особенно активно растут численность и средняя заработная плата наемных работников-миллионеров, которым ежемесячно начисляется заработная плата в размере свыше 1 млн рублей (см. таблицу 8).

Таблица 8

**Масштабы и распространение численности наемных работников-миллионеров
в наиболее и наименее оплачиваемых регионах страны***

Субъект РФ	Численность наемных работников-миллионеров, человек, за апрель		Темп роста численности наемных работников-миллионеров, 2017 г. в % к 2015 г.	Доля численности наемных работников-миллионеров в субъектах РФ в численности этих работников по РФ за 2017 г., в %
	2015	2017		
Российская Федерация	5099	6988	137,0	100,0
г. Москва	2311	3362	145,5	48,1
г. Санкт-Петербург	484	813	168,0	11,6
Московская область	353	474	134,3	6,8
Сахалинская область	289	306	105,9	4,4
Ямало-Ненецкий автономный округ	79	228	288,6	3,3
Республика Калмыкия	5	5	100,0	0,1
Чеченская Республика	1	0	0,0	0,0
Республика Дагестан	1	12	1200,0	0,2
По сумме выбранных субъектов	3523	5200	147,6	74,4

* Рассчитано на основе данных статистических бюллетеней Росстата, содержащих сведения о распределении численности работников по размерам заработной платы за апрель 2015 и 2017 гг.

Из данных таблицы 8 видно, что 3/4 наемных работников-миллионеров приходится всего на пять высокооплачиваемых субъектов РФ, в том числе на долю г. Москвы - около половины всех наемных работников-миллионеров России. Что касается низкооплачиваемых субъектов РФ, то здесь численность наемных работников-миллионеров крайне незначительна или отсутствует совсем (например, Чеченская Республика). В то же время в Республике Дагестан, самом низкооплачиваемом регионе страны, численность наемных работников-миллионеров только за один межобследуемый период 2015-2017 гг. выросла с 1 до 12 человек.

В экономике г. Москвы наемные работники-миллионеры сосредоточены в таких прибыльных видах экономической деятельности, как

производство пищевых продуктов, напитков и табачных изделий - 68 человек; производство нефтепродуктов, химических веществ и лекарственных средств - 152 человека; торговля, ремонт автотранспортных средств и мотоциклов - 720 человек; транспортировка и хранение - 167 человек; деятельность в области информатики и связи - 184 человека; финансовая и страховая деятельность - 722 человека; профессиональная, техническая и ветеринарная деятельность, кроме научных исследований и разработок - 84 человека; административная деятельность и сопутствующие дополнительные услуги - 80 человек; государственное управление, обеспечение военной безопасности - 90 человек; деятельность в области культуры, спорта, организаций досуга и развлечений - 157 человек.

За 2015-2017 гг. средняя заработная плата наемных работников-миллионеров по России выросла на 3,8% и составила в 2017 г. 2357,6 тыс. рублей; по г. Москве эти значения составили соответственно 7,6% и 2284,8 тыс. рублей. Причем по отдельным видам экономической деятельности уровень оплаты труда наемных работников-миллионеров еще выше: рыболовство и рыбоводство - 3065,0 тыс. рублей; производство нефтепродуктов, химических веществ, лекарственных средств - 2559,5 тыс. рублей; водоснабжение, водоотведение, организация

сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений - 4540,8 тыс. рублей; торговля, ремонт автотранспортных средств и мотоциклов - 2593,9 тыс. рублей; деятельность в области культуры, спорта, организаций досуга и развлечений - 6149,5 тыс. рублей; предоставление прочих видов услуг - 6100,4 тыс. рублей.

Основные характеристики, отражающие различия в рядах распределения численности работников по размерам начисленной заработной платы в экономике г. Москвы в сравнении с экономикой РФ, представлены в таблице 9 [2-4].

Таблица 9

Динамика показателей, характеризующих степень неравенства в оплате труда работающих в РФ и г. Москве*

Год обследований, за апрель	Отношение размаха вариации к минимальной границе наименьшего интервала ряда распределения, раз		Отношение средней заработной платы 10% наиболее к 10% наименее оплачиваемых работников, раз		Удельный вес фондов заработной платы 20% наименее (I) и 20% наиболее (II) оплачиваемых работников, в %				Коэффициент концентрации	
	РФ	г. Москва	РФ	г. Москва	РФ		г. Москва		РФ	г. Москва
					I	II	I	II		
2007	475	338	22,13	20,65	4,5	50,4	4,9	51,0	0,454	0,454
2009	125	226	14,66	15,97	5,6	48,8	5,9	48,6	0,455	0,526
2011	123	239	16,10	16,64	5,8	46,4	5,7	49,4	0,479	0,583
2013	132	124	15,78	17,42	5,4	48,7	5,4	50,5	0,426	0,432
2015	920	1438	14,18	13,81	5,7	47,7	6,1	48,1	0,413	0,408
2017	716	1104	13,90	14,06	5,9	48,0	5,9	49,5	0,415	0,421

* Рассчитано по методике, изложенной в [5] и [6] на основе данных Росстата. Расчеты показателей по данным фактического распределения проведены исходя из фактических интервальных фондов заработной платы.

Данные таблицы 9 свидетельствуют о том, что за последние 10 лет степень неравенства показателей дифференциации заработной платы несколько снизилась как по РФ, так и г. Москве. Однако этот процесс протекает крайне медленно и нередко сопровождается рецидивами. Весьма противоречиво складывается динамика показателей дифференциации заработной платы наемных работников г. Москвы.

Распределение численности наемных работников, которым начислена заработная плата на уровне потребительских групп по видам экономической деятельности и формам собственности. Анализ распределения численности наемных работников организаций по размерам начисленной заработной платы на уровне основных потребительских групп будет неполным, если не рассматривать это распределение по видам экономической деятельности и формам собственности. Подробно этот анализ за 2017 г. представлен в таблице 10.

Из данных таблицы 10 следует, что если в среднем по экономике г. Москвы численность работников, которым начислена заработная плата на уровне и ниже черты бедности, составила 27,4%, то в отдельных видах деятельности доля таких работников значительно выше и доходит до 60-65% всех работающих. В наибольшей степени это касается таких традиционных видов экономической деятельности, как текстильная, швейная и кожевенно-обувная промышленность, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, производство мебели, деятельность гостиниц и предприятий общественного питания, деятельность по операциям с недвижимым имуществом и некоторых других.

Наименьшая численность работников с такой оплатой труда формируется в самых прибыльных видах экономической деятельности, таких, как производство нефтепродуктов, химических веществ и лекарственных средств, деятельность в области информатики и связи, финансов и страхования и некоторых других. Численность

Таблица 10

**Распределение численности работников с заработной платой, начисленной на уровне потребительских групп
по видам экономической деятельности и формам собственности за 2017 г.***

	Все формы собственности					Государственная собственность					Негосударственная собственность				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Всего по обследуемым видам экономической деятельности	5,1	22,2	41,4	14,0	17,3	4,8	23,1	45,9	14,2	12,0	5,5	21,3	36,5	13,7	22,9
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	2,9	22,4	60,2	9,0	5,5	4,4	21,3	58,8	8,9	6,4	0,3	24,3	62,5	9,1	3,9
Растениеводство и животноводство, охота и предоставление соответствующих услуг в этих областях; лесоводство и лесозаготовки	3,1	23,8	60,1	8,8	4,2	4,8	23,1	57,9	8,7	5,6	0,3	24,8	63,7	9,0	2,1
Рыболовство и рыбоводство	0,0	0,0	60,9	12,6	26,6	0,0	0,0	70,3	12,5	17,2	0,0	0,0	7,1	12,8	80,1
Добыча полезных ископаемых	6,8	9,0	21,1	17,4	45,7	1,9	20,9	61,8	8,7	6,8	7,5	7,3	15,2	18,7	51,4
Обрабатывающие производства	2,3	23,1	45,8	12,9	15,8	1,2	17,9	58,6	13,3	9,0	2,5	24,1	43,3	12,8	17,2
Производство пищевых продуктов; производство напитков; производство табачных изделий	2,2	29,6	47,1	10,1	11,1	-	-	-	-	-	2,2	29,6	47,1	10,1	11,1
Производство текстильных изделий; производство одежды; производство кожи и изделий из кожи	5,3	61,1	24,8	3,5	5,3	12,8	47,1	36,7	2,4	1,1	5,2	61,4	24,5	3,5	5,3
Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения; производство бумаги и бумажных изделий; деятельность полиграфическая и копирование носителей информации	5,5	31,7	41,2	10,0	11,7	1,4	19,2	52,7	14,3	12,4	7,6	38,3	35,0	7,6	11,4
Производство кокса и нефтепродуктов; производство химических веществ и химических продуктов; производство лекарственных средств и материалов, применяемых в медицинских целях	0,8	12,9	27,0	15,8	43,5	1,9	18,7	49,8	14,0	15,6	0,5	11,6	22,0	16,2	49,6
Производство резиновых и пластмассовых изделий; производство прочей неметаллической минеральной продукции	4,9	29,9	46,7	8,1	10,4	0,0	6,5	76,1	9,5	8,0	4,9	30,0	46,6	8,1	10,4
Производство металлургическое; производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	3,0	21,3	50,8	11,3	13,6	1,1	15,4	61,2	13,5	8,8	3,8	24,0	46,1	10,3	15,7
Производство компьютеров, электронных и оптических изделий; производство электрического оборудования; производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	2,7	22,5	47,4	14,3	13,2	2,7	33,6	51,8	8,6	3,3	2,7	22,0	47,2	14,5	13,6
Производство автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов; производство прочих транспортных средств и оборудования	0,6	14,9	54,0	16,3	14,2	0,6	15,0	62,5	13,6	8,3	0,5	14,8	48,9	17,9	17,8
Производство мебели; производство прочих готовых изделий	5,5	40,1	42,1	7,5	4,8	0,0	21,4	57,3	13,3	8,0	6,7	44,1	38,9	6,3	4,1
Ремонт и монтаж машин и оборудования	2,2	15,6	51,1	14,1	17,1	1,9	19,5	58,6	13,1	6,8	2,3	13,0	45,9	14,7	24,1
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	0,6	10,9	50,9	16,4	21,1	0,0	4,4	38,5	23,8	33,2	0,8	12,4	53,9	14,6	18,3

	Все формы собственности					Государственная собственность					Негосударственная собственность				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1,1	21,2	57,4	14,2	6,1	0,3	20,1	59,0	14,7	5,9	9,6	32,1	41,5	9,0	7,8
Строительство	4,4	25,0	42,9	13,6	14,0	3,4	16,5	42,4	19,7	18,0	4,5	26,0	43,0	12,9	13,5
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	7,1	30,3	32,9	11,1	18,7	5,2	46,1	38,9	6,2	3,7	7,1	30,1	32,8	11,1	18,8
Транспортировка и хранение	3,3	22,4	49,2	13,6	11,5	0,5	22,8	55,2	14,1	7,3	11,7	21,1	31,2	12,1	24,0
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	14,2	38,2	38,1	4,6	4,9	4,0	45,5	42,8	4,4	3,2	14,8	37,7	37,8	4,7	5,0
Деятельность в области информации и связи	1,6	8,7	35,7	18,9	35,1	1,1	13,3	44,5	17,8	23,3	1,8	7,1	32,7	19,3	39,1
Деятельность финансовая и страховая	2,0	9,8	33,6	18,4	36,2	1,2	10,1	26,3	20,6	41,9	2,1	9,8	34,6	18,1	35,4
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	4,7	51,3	31,5	6,5	6,0	3,4	54,1	32,6	6,2	3,7	9,9	40,5	27,3	7,6	14,8
Деятельность профессиональная, научная и техническая	5,7	16,9	38,3	16,5	22,6	8,2	21,1	38,9	15,3	16,6	3,0	12,4	37,6	17,8	29,3
Деятельность профессиональная, техническая и ветеринарная, кроме научных исследований и разработок	2,1	10,7	29,2	19,5	38,4	3,2	17,2	36,2	19,3	24,0	1,5	7,3	25,5	19,6	46,0
Научные исследования и разработки	7,5	19,9	42,6	15,0	15,0	9,6	22,1	39,6	14,1	14,6	4,1	16,5	47,3	16,3	15,7
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	23,1	35,1	24,1	6,8	10,9	24,4	49,4	14,4	3,6	8,1	22,7	31,0	26,9	7,7	11,8
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение и деятельность экстерриториальных организаций и органов	2,3	16,3	51,4	13,7	16,3	2,3	16,4	51,9	13,7	15,7	0,0	4,4	8,5	13,2	73,8
Образование	9,9	22,5	41,4	15,0	11,1	9,3	21,9	42,0	15,4	11,3	24,9	38,7	23,8	5,1	7,5
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	2,4	21,6	50,8	15,3	9,9	2,1	21,2	51,4	15,5	9,8	5,0	24,8	45,5	13,4	11,3
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	11,1	28,3	41,1	10,8	8,8	11,2	29,0	42,5	10,5	6,8	9,3	19,0	23,9	14,9	32,8
Предоставление прочих видов услуг	3,9	25,4	40,7	13,1	16,9	3,0	31,3	44,6	13,1	8,1	4,1	24,0	39,7	13,2	19,0

* Рассчитано по данным Росстата о распределении численности работников по размерам заработной платы за апрель 2017 г.

Примечание: цифрами обозначены потребительские группы работающего населения с заработной платой: 1 - до прожиточного минимума; 2 - от одного до двух прожиточных минимумов; 3 - от двух до четырех прожиточных минимумов; 4 - от четырех до шести прожиточных минимумов; 5 - шесть и более прожиточных минимумов.

этих работников в данных видах деятельности составляет не более 10-20% всех работающих.

Среди потребительских групп наиболее весомой является группа с оплатой труда выше черты бедности. В целом по экономике г. Москвы она составляет около 41% численности работающих. Максимальная величина численности этой группы в размере от 50 до 57% представлена во многих видах экономической деятельности, начиная с сельского и рыбного хозяйства, обрабатываю-

щих производств, энергетического обеспечения, строительства и кончая здравоохранением и государственным управлением.

На долю потребительской группы с начисленной заработной платой на уровне среднего класса приходится всего 14% всех работающих, которые сосредоточены, главным образом, в трех видах деятельности: информатика и связь - 18,9%, финансы и страхование - 18,4%, профессиональная, техническая и ветеринарная, кроме научных

исследований и разработок, – 19,5%. Однако такая доля численности среднего класса явно недостаточна для экономического развития столь крупного региона страны.

В развитых капиталистических странах на долю численности работников, образующих средний класс как основную движущую силу экономики, приходится до 40% всех работающих.

В экономике г. Москвы достаточно эффективно развивается потребительская группа с заработной платой выше уровня среднего класса. В 2017 г. в эту группу входило до 370 тыс. человек, что составляет 17,3% всех работающих в организациях столицы. Наиболее богатые наемные работники сосредоточены в таких прибыльных видах деятельности, как рыболовство и рыбководство, добыча полезных ископаемых, производство нефтепродуктов, химических веществ и лекарственных средств, деятельность в области информатики и связи, финансов и страхования, деятельность профессиональная, техническая и ветеринарная, кроме научных исследований и разработок, и некоторые другие. На долю высокооплачиваемой группы этих видов деятельности приходится от 35 до 45% всех работающих.

По формам собственности максимальная численность работников, которым начислена заработная плата на уровне и ниже черты бедности, а также выше уровня среднего класса сосредоточена преимущественно в организациях негосударственной формы собственности. Максимальная численность работников, которым начислена заработная плата выше черты бедности, характерна, главным образом, для государственных организаций. Наконец, различия в доле численности работников, относящихся по уровню оплаты к среднему классу, по формам собственности организаций, где они работают, не прослеживаются.

Совершенствование статистической информации для обеспечения более полного учета масштабов бедности и благополучия работающих. Проведенный анализ масштабов бедности и степени неравенства в оплате труда работающих в экономике г. Москвы и Российской Федерации основывается исключительно на данных текущего статистического наблюдения и выборочного обследования численности и заработной платы работающих в организациях.

Однако ни для кого не секрет, что кроме официально начисленной заработной платы, работнику организации дополнительно выпла-

чивают «серую» заработную плату, а работники, работающие на основе устной договоренности (без официального оформления трудоустройства), всю заработную плату получают в форме «черного нала». В то же время есть организации на контрактной основе оплаты труда, в которых достаточно высокую заработную плату работников урезают для формирования «отката» заказчику.

Суммы «серых» заработков и «откатов» систематически растут, что сказывается на реальном распределении работников по потребительским группам и, в конечном счете, определении реальных масштабов бедности и степени неравенства в заработках, которые все в большей степени отрываются от реальных результатов труда работника.

Рассмотрим механизм выплаты «серых» заработков. Он охватывают интересы трех сторон: налоговой службы, недополучающей суммы налогов на «серые» заработки; работника, которому, наряду с белым заработком, выплачивают не облагаемые налогом «серые» заработки, и работодателя. В результате выплат как белой, так и «серой» заработной платы работник, как правило, покидает группу бедности и переходит в более высокооплачиваемую группу. Однако вскоре он убеждается, что ему в недостающих размерах начисляют отпускные, взносы в пенсионный фонд; что при выплате «серых» заработков отсутствует увязка размеров «серых» заработков с объемом работ, предлагаемых к выполнению за эту сумму. В этих условиях стремление работника заработать ведет к повышению интенсификации труда, возникновению заболеваний вплоть до смертельного исхода работника. Это повышает социальную напряженность и на производстве, и в обществе. Работодатель – это единственная сторона, которая выигрывает от использования схемы «серых» заработков: во-первых, создаются условия для значительного повышения официальной заработной платы с максимальным отчислением в пенсионные и другие социальные фонды для руководителя, ближайшего окружения работодателя; во-вторых, сэкономленные на «серых» заработках налоговые отчисления используются на оплату услуг «крыши», надзирательных органов, благоустройство апартаментов работодателя на производстве и другие административные и личные цели.

Статистическая оценка этих явлений не проводится. Можно только косвенно оценить наличие этих процессов на основе сравнения официально рассчитанных масштабов бедности (на уровне и

ниже) по видам экономической деятельности и формам собственности: чем масштабы численности бедных больше в сравнении с другими потребительскими группами, тем выше шансы использования «серых» заработков для повышения общих заработков низкооплачиваемых работников. Максимальная численность группы с заработками выше черты бедности наводит на мысль об использовании части заработков этой группы работающих на формирование «откатов» заказчику.

Для более точного определения масштабов распространения нелегальных заработков, а также сокращения легальных заработков работников в результате формирования пакетов «откатов» целесообразно использовать инструментарий обследования Росстата рабочей силы, подробно изучающего труд, занятость и отработанное время работающего населения. В этих целях в анкете опроса следует тактично отразить процесс формирования заработков наемных работников.

Для наемных работников субъектов хозяйствования, охваченных статистическим наблюдением, необходимо выяснить: получает ли работник только официально зарегистрированную заработную плату («белый» заработок) или «белую» заработную плату плюс «серый» заработок.

Если работник получает только «белую» заработную плату, то необходимо выяснить, соответствует ли «белая» заработная плата начисленной заработной плате за минусом подоходного налога, или она меньше. Если выплаченная заработная плата меньше, чем начисленная заработная плата за минусом подоходного налога, то во сколько раз: в два раза; менее чем в два раза; более чем в два раза. Если работник получает и «белую», и «серую» заработную плату, то необходимо определить: «серая» заработная плата равна «белой», менее «белой», больше «белой» заработной платы.

Для наемных работников субъектов хозяйствования, не охваченных статистическим наблюдением, целесообразно выяснить: получает ли такой работник заработную плату в форме «черного нала» или других формах.

Если заработная плата таким работникам выплачивается систематически в форме «черного нала», то следует, по возможности, выяснить, интересовался ли работник соответствием его заработка, выплачиваемого в форме «черного

нала», официальному заработку, выплачиваемому зарегистрированному работнику за аналогичную работу. Если интересовался, то какой результат: его заработная плата находится на уровне легальной, ниже или выше.

Всесторонний анализ этого материала может дать интересные результаты, отражающие процесс формирования нелегальных заработков и их влияние на распределение численности работников по уровню оплаты труда для основных потребительских групп как на федеральном, так и на региональном уровнях.

Подводя итоги, можно сказать, что проблемы в области оплаты труда в г. Москве остаются, несмотря на относительно высокий уровень оплаты труда в целом по г. Москве в сравнении с другими субъектами РФ и России в целом, а также на то, что Москва первой среди других субъектов РФ установила региональный МРОТ на уровне величины прожиточного минимума столицы.

Прежде всего, экономика столицы отличается высоким удельным весом численности работников, которым начисляется заработная плата на уровне и ниже черты бедности. Максимальная численность работников сосредоточена и продолжает расти в группе, лишь незначительно превышающей уровень бедности.

На весьма низком уровне остается доля численности работников, представляющих по уровню оплаты труда средний класс. При этом абсолютная численность этих работников снижается, распределившись по соседним группам оплаты труда. На этом фоне значительно растет доля численности и уровень оплаты труда высокооплачиваемых работников, в том числе с заработками 1 млн рублей и выше. Все это усиливает процесс поляризации работников по уровню заработной платы, требующий серьезной перестройки.

Другой важной проблемой остается учет степени влияния теневых заработков («серых» заработков, «откатов») зарегистрированных работников и «черного нала» работающих на основе устной договоренности и т. д. на реальное распределение работающих по потребительским группам в зависимости от уровня оплаты их труда. Для решения, хотя бы частичного, этой проблемы необходимо более широкое привлечение имеющихся источников статистических наблюдений и обследований, и в первую очередь выборочного обследования рабочей силы.

Литература

1. Уманец Л.В. Статистическое изучение нищеты и бедности трудовой России // Вопросы статистики. 2017. № 3. С. 51-65.
2. Венецкий И.Г., Венецкая В.И. Основные математико-статистические понятия и формулы в экономическом анализе. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Статистика, 1979.
3. Математические методы анализа экономики / под редакцией А.Я. Боярского. М.: МГУ, 1983.

4. Рабкина Н.Е., Римашевская Н.М. Основы дифференциации заработной платы и доходов населения. М.: Экономика, 1972.

5. Методологические положения по статистике. Вып. 1. М.: Госкомстат России; Логос, 1996. 674 с.

6. Уманец Л.В., Лайкам К.Э., Жихарева О.Б. О статистическом наблюдении за дифференциацией работающих по размерам начисленной заработной платы // Вопросы статистики. 2016. № 10. С. 31-43.

Информация об авторах

Уманец Любовь Васильевна – канд. экон. наук, заведующая сектором статистики труда, занятости и рынка рабочей силы НИИ статистики Росстата. 105679, г. Москва, Измайловское шоссе, д. 44. E-mail: niistatistiki@mail.ru.

References

1. Umanets L.V. Statistical Study of Poverty and Want of Workingman's Russia. *Voprosy statistiki*. 2017; (3):51-65. (In Russ.)
2. Venetskii I.G., Venetskaya V.I. Basic Mathematical and Statistical Concepts and Formulas in Economic Analysis. *Second Edition, Revised and Updated*. Moscow: Statistics Publ.; 1979. (In Russ.)
3. Boyarskii A.Ya. (ed.) *Mathematical Methods of Economic Analysis*. Moscow: MSU; 1983. (In Russ.)

4. Rabkina N.E., Rimashevskaya N.M. *Fundamentals of Differentiation of Wages and Incomes of the Population*. Moscow: Economics Publ.; 1972. (In Russ.)

5. *Methodological Provisions on Statistics. Issue 1*. Moscow: Goskomstat of Russia; Logos Publ.; 1996. 674 p. (In Russ.)

6. Umanets L.V., Laikam K.E., Zhihareva O.B. Statistical Survey on the Wage Differentiation of Employees. *Voprosy statistiki*. 2016;(10):31-43. (In Russ.)

About the author

Lyubov' V. Umanets – Cand. Sci. (Econ.), Head, Labor, Employment and Labor Market Statistics Sector, Statistics Institute of Rosstat. 44, Izmaylovskoye Shosse, Moscow, 105679, Russia. E-mail: niistatistiki@mail.ru.

Проблемы внедрения Системы природно-экономического учета в России¹

Андрей Анатольевич Татаринов^а,
Георгий Анатольевич Фоменко^б,
Марина Александровна Фоменко^б

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

^б Научно-исследовательский проектный институт «Кадастр», г. Ярославль, Россия

Статья подготовлена по итогам совместного семинара ОЭСР и ЕЭК ООН по проблемам реализации Системы природно-экономического учета (СПЭУ), который состоялся 21–22 февраля 2018 г. в Женеве. Авторы статьи – участники семинара – предоставили краткую информацию о программе семинара, его целях и задачах, а также изложили содержание своих докладов, посвященных современному состоянию и перспективам внедрения СПЭУ в официальный статистический учет Российской Федерации.

В статье подчеркивается значение принятого в 2012 г. Статистической комиссией ООН документа – «Центральной основы Системы природно-экономического учета» (ЦО СПЭУ), который является международным статистическим стандартом и используется во многих странах мира для описания взаимодействия между экономикой и окружающей средой, а также запасов и изменений запасов активов окружающей среды. Как отмечается в статье, особое значение имеет публикация в 2017 г. обновленного официального перевода ЦО СПЭУ на русский язык, терминология которого гармонизирована с категориями национального законодательства и согласована со всеми основными заинтересованными организациями.

С учетом значительной роли природно-ресурсного потенциала в экономике России выделены приоритетные направления внедрения СПЭУ в нашей стране: разработка счетов активов окружающей среды и оценка экономической продуктивности природных ресурсов. В статье рассмотрены основные этапы реализации программы научно-исследовательских работ, посвященной разработке комплексной стоимостной оценки основных активов окружающей природной среды, а также методика расчета ресурсной ренты для проведения стоимостной оценки минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов на основе обследования, начатого в 2018 г.

Отдельное внимание уделено характеристике опыта исследований и практических разработок по учету и социально-экономической оценке природных ресурсов и нанесенного окружающей среде ущерба, проведенных на основе методологии СПЭУ научно-исследовательским проектным институтом «Кадастр» (г. Ярославль). Отмечается, что значительную проблему для решения указанных задач представляет недостаточная доступность и полнота исходных данных. Дается общая характеристика работ института «Кадастр» в области экономической оценки экосистемных услуг, предоставляемых в отдельных регионах России.

Подводя итоги, авторы статьи определяют основные задачи внедрения СПЭУ в России, соответствующие рекомендациям семинара ОЭСР и ЕЭК ООН: разработка архитектуры СПЭУ, адаптированной к российским условиям; применение методологии СПЭУ при решении текущих вопросов экономической политики; использование новых источников данных и их гармонизация с существующими статистическими стандартами и классификациями; объединение усилий Росстата, министерств и ведомств с целью формирования знаний о СПЭУ у широкого круга пользователей информации; создание условий межведомственного сотрудничества.

Ключевые слова: Система природно-экономического учета (СПЭУ), активы окружающей среды, ресурсная рента, метод чистой приведенной стоимости, социально-экономическая оценка природных ресурсов, экосистемная услуга.

JEL: E01, Q56, Q57.

Для цитирования: Татаринов А.А., Фоменко Г.А., Фоменко М.А. Проблемы внедрения Системы природно-экономического учета в России. Вопросы статистики. 2018;25(3):68–78.

¹ По итогам совместного семинара ОЭСР и ЕЭК ООН по внедрению Системы природно-экономического учета. Женеве, 21–22 февраля 2018 г.

Challenges of Implementing the System of Environmental-Economic Accounting in Russia²

Andrey A. Tatarinov^a,

Georgy A. Fomenko^b,

Marina A. Fomenko^b

^a Federal State Statistics Service, Moscow, Russia;

^b R&D Project Institute «Cadaster», Yaroslavl, Russia

The paper is based on the results of the Joint OECD/UNECE Seminar on Implementation of the System of Environmental-Economic Accounting (SEEA) which was held in Geneva on February 21-22, 2018. The authors – the seminar participants, presented brief overview of the seminar agenda, its goals and objectives, and outlined the contents of their presentations on the current condition and prospects of introducing the SEEA into the Russian Federation official statistics.

The paper highlights the significance of the document adopted in 2012 by the UN Statistical Commission – «System of Environmental-Economic Accounting 2012. Central Framework». It is recognised as an international statistical standard and is applied in many countries of the world to describe the interaction between the economy and the environment, and the stocks and changes in stocks of environmental assets. It is noted that publication in 2017 of the revised official Russian translation of the SEEA Central Framework was especially significant, for its terminology is harmonised with the notions of the national legislation and coordinated with all the main institutions engaged in environmental issues.

Considering an important role of natural resources in the Russian economy the authors identify the following priority areas of the SEEA implementation in our country: development of environmental assets accounts and resource productivity measurement. The paper characterises principal phases of a research and development programme on monetary evaluation of environmental assets and resource rent calculation method to be used in valuation of fossil mineral and energy resources on the basis of statistical survey that was launched in 2018.

Significant attention is paid to considering the experience of the Research Institute «Cadaster» (city of Yaroslavl) in research and development of accounting and economic evaluation of natural resources and the damage to the environment that were conducted on the basis of the SEEA methodology. It is noted that insufficiency of comprehensive enough data sources poses a significant challenge in solving the outlined tasks. The paper presents the overall characteristic of the Cadaster Institute activities in ecosystem services assessment in the regions of Russia.

Summing up, the authors determine the main tasks of the SEEA implementation in Russia that goes in line with the UNECE and OECD seminar recommendations: design of the SEEA architecture adapted to the Russian conditions; application of the SEEA methodology for addressing current issues of economic policy; introduction of new data sources and their harmonisation with the existing statistical standards and classifications; joining efforts of Rosstat, ministries and government agencies to promote knowledge on the SEEA methodology within a wide range of information users; creating the conditions for inter-agency cooperation.

Keywords: System of Environmental Economic Accounting (SEEA), environmental assets, resource rent, Net Present Value (NPV) method, socio-economic evaluation of natural resources, ecosystem service.

JEL: E01, Q56, Q57.

For citation: Tatarinov A.A., Fomenko G.A., Fomenko M.A. Challenges of Implementing the System of Environmental-Economic Accounting in Russia. *Voprosy statistiki*. 2018;25(3):68–78. (In Russ.)

Ориентация на цели устойчивого развития (ЦУР) и переход к зеленой экономике предполагают новые измерения (в том числе потоков сырья и экосистемных услуг) в физическом и денежном выражении. Продвижение вперед в формировании соответствующих показателей стало возможным благодаря развитию тесно связанной с методологией системы национальных счетов (СНС)³ Системы природно-экономического учета (СПЭУ)⁴. Последняя включает в себя комплекс взаимоувязанных статистических показателей, отражающих состояние и движение активов окружающей

природной среды (далее – активов окружающей среды), – показателей запасов и потоков в физическом и стоимостном выражении. Это, в частности, позволяет определять стоимость природных ресурсов и учитывать их в балансе активов и пассивов СНС. В настоящее время в качестве приоритетных направлений развития СПЭУ, влияющих на формирование международных баз данных, рассматриваются счета активов (в первую очередь минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов), счета потоков (включающие таблицы ресурсов и использования в

² Based on the results of the Joint OECD/UNECE Seminar on Implementation of the SEEA. Geneva, 21-22 February 2018.

³ Система национальных счетов – согласованный на международном уровне стандартный набор рекомендаций по исчислению показателей экономической деятельности в соответствии с четкими правилами ведения счетов и учета на макроуровне, основанный на принципах экономической теории. «Система национальных счетов 2008». Нью-Йорк, 2012, с. 1.

⁴ Центральная основа Системы природно-экономического учета (СПЭУ) представляет собой многоцелевую концептуальную основу для описания взаимодействия между экономикой и окружающей средой, а также запасов и изменений запасов активов окружающей среды. «Центральная основа Системы природно-экономического учета 2012». Нью-Йорк, 2017, с. 11.

физическом выражении), счета природоохранных видов деятельности.

Цель третьего совместного семинара Европейской экономической комиссии ООН (ЕЭК ООН) и Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), состоявшегося 21–22 февраля 2018 г. в г. Женеве, заключалась в предоставлении платформы для обмена знаниями и опытом по проблемам реализации СПЭУ и совершенствовании координации деятельности международных организаций и стран – участниц этого процесса.

На семинаре присутствовало более 80 экспертов по вопросам окружающей среды и статистики из Аргентины, Армении, Азербайджана, Австралии, Бельгии, Боснии и Герцеговины, Беларуси, Венгрии, Коста-Рики, Канады, Казахстана, Киргизии, Узбекистана, Литвы, Нидерландов, Норвегии, Мексики, Монголии, России, Швеции, Швейцарии, Японии и многих других стран. В его работе приняли участие представители Статистического отдела Организации Объединенных Наций (СО ООН), Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП), Международной организации труда (МОТ), Всемирного банка, Европейской комиссии – Евростата, Европейского агентства по окружающей среде (ЕАОС), Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Азиатского банка развития и Международного союза охраны природы (МСОП).

Семинар включал следующие сессии:

Сессия 1 «Национальные планы внедрения СПЭУ». Организаторы: ОЭСР и ЕЭК ООН. На сессии обсуждались вопросы реализации СПЭУ в отдельных странах, были определены ее приоритетные направления и методы решения проблем. В выступлениях был представлен обзор хода реализации СПЭУ в странах – членах ЕЭК ООН, приведены примеры реализации СПЭУ из практики ведущих стран, предложены рекомендации по разработке национальных планов действий и возможные решения по преодолению сложностей; разработаны предложения по реализации обязательств; сформирован перечень приоритетных направлений.

Сессия 2 «Путеводители по внедрению СПЭУ и новые пути генерации данных». Организаторы: Статистическое управление Швеции и Австралийское бюро статистики. Цель сессии – информирование участников семинара о доступных электронных ресурсах (обновленном веб-сайте СПЭУ, электронных обучающих курсах, технических рекомендациях в поддержку СПЭУ и т. д.) и презентация новых способов производства данных для СПЭУ. Состоялся обмен знаниями и опытом в области использования новых способов генерации данных; внесены предложения по дальнейшему развитию руководств и рекомендаций.

Сессия 3 «Координация деятельности по наращиванию потенциала». Организаторы: Евростат и Статистический отдел ООН. В центре внимания были

вопросы, связанные с координацией деятельности международных организаций и национальных статистических служб ведущих стран по наращиванию потенциала для реализации целей СПЭУ. Представители статистических служб из разных стран сообщили информацию о прошедшем, современном и будущем этапах работы по данному направлению. Кроме того, в ходе сессии решались задачи установления взаимодействия для улучшения предоставления технической помощи участникам процесса.

Сессия 4 «Политика применения СПЭУ». Организаторы: Центральное статистическое бюро Нидерландов и Статистическая служба Канады. Цель работы сессии – представление лучших примеров использования СПЭУ в разных странах. На сессии также обсуждались стратегии коммуникации в использовании СПЭУ.

Сессия 5 «Выводы и рекомендации для дальнейшей работы». На заключительной сессии были обсуждены и согласованы рекомендации по дальнейшему ускорению реализации СПЭУ в мире.

Российскую Федерацию на совместном семинаре представляли специалисты Росстата, в частности ведущий эксперт А.А. Татаринов, который выступил с докладом «Внедрение методологии СПЭУ в Российской Федерации»⁵, и представители Института «Кадастр» Г.А. Фоменко и М.А. Фоменко, подготовившие доклад «Опыт осуществления проектов СПЭУ в Российской Федерации на национальном, региональном и муниципальном уровнях»⁶. Содержание докладов приводится ниже.

1. Внедрение методологии СПЭУ в России

В настоящее время в Российской Федерации Система природно-экономического учета в качестве официальной методологической основы для учета запасов и использования компонентов окружающей природной среды еще не применяется. Также пока отсутствует официально утвержденная программа внедрения в российскую статистическую практику «Центральной основы Системы природно-экономического учета» (ЦО СПЭУ), принятой в качестве международного статистического стандарта на 43-й сессии Статистической комиссии ООН в 2012 г.⁷

Вместе с тем, поскольку природные ресурсы всегда играли и продолжают играть очень важную роль в экономике России (еще со времени ее нахождения в составе СССР), была создана полная и хорошо структурированная система физического учета запасов и использования практически всех природных ресурсов, задействованных в экономике.

Быстрая интеграция экономики России в мировую экономику при сохраняющейся ресурсной ориентации экспорта, а также рост влияния на нее конъюнктуры мировых рынков энергоносителей существенно по-

⁵ URL: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.33/2018/mtg2/S4_5_ImplementationSEEARussia_Tatarinov.pdf.

⁶ URL: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.33/2018/mtg2/S4_6_SEEA_Russia_Fomenko_EN_v2.pdf.

⁷ URL: https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/CF_trans/SEEA_CF_Final_ru.pdf.

высили интерес к измерению продуктивности природно-ресурсного потенциала. Потребность в показателях такого рода обусловлена необходимостью более полного включения оценок природно-ресурсного потенциала в процессы разработки программ социально-экономического развития, в том числе и на региональном уровне.

Это выразилось в принятии в октябре 2012 г. Правительством Российской Федерации распоряжения № 1911⁸, которое предусматривало внедрение набора стоимостных оценок природных ресурсов, а также регулярную разработку системы показателей ресурсной продуктивности. Утвержденный на основе этого решения план статистических работ предполагает проведение стоимостных оценок в отношении минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов, земли (в том числе сельскохозяйственной), водных ресурсов, некультивируемых водных биоресурсов, лесных ресурсов, биологических ресурсов.

Стоимостная оценка активов окружающей среды необходима в первую очередь для обеспечения сопоставимости стоимости их запасов со стоимостью других экономических активов. Кроме того, с учетом потребностей системы национальных счетов России было запланировано включить в баланс активов и пассивов СНС оценки природных ресурсов (на годовой основе). Это позволит оценивать национальное богатство страны в более полном объеме. Показатели ресурсной продуктивности должны публиковаться ежегодно, начиная с данных за 2018 г.

1.1 Программа научных исследований

В мире накоплен большой опыт построения природно-экономических счетов на основе методологии СПЭУ. Достаточно отметить работы Статистической службы Канады [1], Австралийского статистического бюро [2] и статистических агентств других стран. Вместе с тем комплексная стоимостная оценка основных активов окружающей среды производится в настоящее время только в некоторых странах. В 2014 г. эту работу вели в Австралии, Канаде, Нидерландах и Великобритании⁹.

Таким образом, внедрение указанной оценки в российскую статистическую практику можно считать новшеством не только для самой России, но и для мировой статистики. В соответствии с масштабом поставленной в распоряжении Правительства Российской Федерации задачи была разработана программа научно-исследовательских работ, реализация которой началась в 2013 г. Проведение научных исследований потребовалось в первую очередь в связи с необходимостью разработки методик оценки, основанных на методологии, рекомендуемой международными организациями, и адаптированных к имеющимся информационным ресурсам Российской Федерации.

На первом этапе реализации программы была разработана методология стоимостной оценки для пяти основных групп природных ресурсов (см. таблицу 1). Ответственным за разработку этой методологии является Росстат.

Таблица 1

График разработки методологии стоимостной оценки запасов природных ресурсов

№	Группа ресурсов	Год завершения
1	Минерально-сырьевые и топливно-энергетические ресурсы	2013
2	Водные ресурсы	2013
3	Некультивируемые биологические ресурсы, относящиеся к растительному и животному миру (в том числе, ресурсы древесины)	2014
4	Земля	2014
5	Некультивируемые водные биоресурсы	2015

В соответствии с распоряжением Правительства РФ федеральные органы государственной власти России, отвечающие за проведение стоимостных оценок и оценок продуктивности на практике, должны на основе разработанной рамочной методологии в сотрудничестве с Росстатом составить практические методики, содержащие расчетные алгоритмы и формы статистического наблюдения. В этой работе участвуют:

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, включая Федеральное агентство по недропользованию, Федеральное агентство водных ресурсов, Федеральное агентство лесного хозяйства;

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, включая Федеральное агентство по рыболовству;

Министерство экономического развития Российской Федерации, включая Федеральную службу государственной регистрации, кадастра и картографии.

На втором этапе была разработана методология составления счетов активов СПЭУ (эта работа завершилась в ноябре 2017 г.). В природно-экономическом учете счета активов представляют в систематизированном виде информацию о запасах и использовании природных ресурсов в физическом и стоимостном выражении (по видам ресурсов). Данная разработка проведена на примере минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов, в результате чего была создана основа для перехода к использованию методологии СПЭУ в отношении этой группы ресурсов уже на текущем этапе ее внедрения.

Другое важное направление работ этого этапа - разработка методологии оценки показателей ресурсной продуктивности, которая должна завершиться в июле 2018 г.

⁸ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12 октября 2012 г. № 1911-р // Собрание законодательства Российской Федерации. № 42, 15.10.2012.

⁹ Harnay P.-V., Queljoe M., Pionnier P.-A., Yamaguchi Sh. Valuing Stocks of Natural Resources. Presentation on the 1st Meeting of the OECD Task Force on the Implementation of the SEEA Central Framework. 21 November 2014, Paris.

Третий этап посвящен определению состава и разработке методологии составления российской СПЭУ, выделению приоритетных компонентов этой системы учета в России. Работы начнутся весной 2018 г. и завершатся в 2019 г. (вместе с завершением программы исследований). Результаты этих исследований составят основу программы внедрения СПЭУ в нашей стране.

1.2 Стоимостная оценка активов окружающей среды

В «Центральной основе Системы природно-экономического учета» границы активов полностью соответствуют границам, установленным в СНС 2008: «актив – это накопленный запас стоимости, приносящий экономическую выгоду или ряд экономических выгод экономическому собственнику актива как следствие владения им или использования его в течение некоторого периода времени»¹⁰.

Активы окружающей среды в абсолютном большинстве представляют собой произведенные активы, в частности к таковым относятся природные активы. Исключением являются только культивируемые биологические ресурсы, представляющие собой «отдельный вид произведенного актива в СНС, а также отдельный вид актива окружающей среды в СПЭУ»¹¹. Далее рассмотрим только произведенные активы окружающей среды.

Часть природных ресурсов, в отношении которых либо невозможно определить экономического собственника, либо их собственники не могут практически реализовать права собственности, то есть получать от них экономическую выгоду, не включаются в состав активов окружающей среды. Соответственно, в отношении этих ресурсов не может проводиться экономическая оценка.

Следует отметить, что в России счета активов в физическом выражении лучше, чем стоимостные оценки, обеспечены данными, которые преимущественно поступают из административных баз данных различных органов государственного управления.

Например, оценка запасов и их изменений для минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов при построении счетов активов в физическом выражении может основываться на данных Государственного баланса запасов полезных ископаемых¹². При этом все месторождения регистрируются в Государственном кадастре месторождений и проявлений полезных ископаемых.

Государственный баланс запасов полезных ископаемых составляется и обновляется ежегодно на основе статистического наблюдения, геологической информации, предоставляемой недропользователями, и результатов государственной экспертизы минеральных запасов.

Теоретически стоимостная оценка того или иного природного (непроизведенного) актива должна проводиться на основе реальных рыночных цен, то есть цен рыночных сделок¹³. Отсутствие такой информации в отношении многих природных ресурсов объясняется тем, что в данном случае предметом оценки является уникальный природный объект (например, месторождение полезных ископаемых), эксплуатация которого приносит (или может приносить) экономическую выгоду, а не действующее предприятие. Зачастую оценке подлежат природные ресурсы, еще не введенные в промышленную эксплуатацию.

По этой причине стоимость большинства природных ресурсов в макроэкономическом учете оценивается на основе расчетных методов. На практике стоимостная оценка активов окружающей среды производится несколькими методами, наиболее распространенным из которых (а также рекомендуемым СПЭУ) является метод чистой приведенной стоимости (**Net Present Value, NPV**). В соответствии с данным методом стоимость природного ресурса равна дисконтированной стоимости будущих доходов.

Расчет стоимости актива окружающей среды (например, месторождения полезных ископаемых) требует расчета ресурсной ренты (RR). Ресурсная рента может исчисляться на основе валовой прибыли (в понимании СНС 2008) с поправкой на сальдо адресных налогов и субсидий на добычу природных ресурсов, поскольку последнее рассматривается как рента собственника актива. Если из полученной скорректированной валовой прибыли вычесть потребление основного капитала и доход на произведенные активы, используемые для добычи полезного ископаемого на данном месторождении, для каждого года его эксплуатации t получается ресурсная рента RR_t ¹⁴, которая и используется для расчета стоимости актива окружающей среды.

Оценка стоимости актива окружающей среды (рассматриваемого месторождения) на момент времени t проводится по формуле чистой приведенной стоимости¹⁵:

¹⁰ Система национальных счетов 2008. П. 10.8, с. 233.

¹¹ Центральная основа Системы природно-экономического учета 2012. П. 5.3.5, с. 146.

¹² С информацией об этом ресурсе можно ознакомиться на сайте Российского Федерального геологического фонда («Росгеолфонд»), находящегося в ведении Федерального агентства по недропользованию. URL: <http://www.rfgf.ru/18.htm>.

¹³ См., например, комментарий на эту тему Австралийского статистического бюро – одного из пионеров стоимостной оценки природных ресурсов: 1995. *Valuing Australia's Natural Resources. Part 1. Australian Economic Indicators*, issue on 1 August 1995. URL: <http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/Previousproducts/1350.0Feature%20Article81995?opendocument&tabname=Summary&prodno=1350.0&issue=1995&num=&view=>. В СПЭУ также отмечается, что «показатели стоимости, наблюдаемые на рынках», являются идеальным источником информации о стоимости активов, что, однако, редко бывает доступно для использования в природно-экономическом учете. «Центральная основа Системы природно-экономического учета 2012». П. 5.104, с. 160.

¹⁴ Центральная основа Системы природно-экономического учета 2012. П. 5.119, с. 162.

¹⁵ Там же, п. 5.151, с. 167.

$$V_t = \sum_{\tau=1}^{N_t} \frac{RR_{t+\tau}}{(1+r_t)^\tau}, \quad (1)$$

где V_t - стоимость актива; N_t - срок жизни актива; r_t - номинальная ставка дисконтирования.

Проведение стоимостной оценки активов окружающей среды с помощью метода NPV требует большого количества данных экономического характера, в том числе о затратах и прибыли, которые можно получить только от юридических лиц или их подразделений, ведущих такого рода учет. Поскольку речь идет не только о наблюдаемых, но и о прогнозных значениях этих показателей по каждому отдельному активу окружающей среды, для получения стоимостных оценок природных ресурсов в Российской Федерации необходимо проведение специального статистического наблюдения.

Первое такое наблюдение было разработано и начато в феврале 2017 г. на экспериментальной основе. Затем доработанная и улучшенная форма наблюдения (1-РСПИ) была утверждена в декабре 2017 г., а в 2018 г. введена в систему статистического наблюдения на регулярной основе.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели заполняют эту форму отдельно для каждого из следующих (разрабатываемых ими) полезных ископаемых: нефть, газ, золото россыпное, золото коренное, медь, железная руда, уголь коксующийся, энергетический, уголь бурый, алмазы в коренных месторождениях, алмазы в россыпях.

Это обследование позволяет получать данные о физическом объеме добычи и стоимости затрат и доходов по каждому месторождению для исчисления ресурсной ренты.

Ресурсная рента исчисляется как чистый денежный поток:

$$RR_t = R_t - O_t - K_t + T_t, \quad (2)$$

где R_t - выручка; O_t - текущие операционные расходы; K_t - капитальные затраты; T_t - чистые налоги на добычу полезных ископаемых (и сборы, связанные с природопользованием).

Стоимость актива рассчитывается на основе метода чистой приведенной стоимости [NPV, формула (1)].

Оценка стоимости активов окружающей среды на основе формы 1-РСПИ требует от отчитывающихся единиц наличия прогнозных оценок ряда натуральных и стоимостных показателей, характеризующих будущий процесс эксплуатации месторождения. Это может представлять сложность для многих респондентов, однако простая экстраполяция текущих значений этих показателей на весь прогнозный период существенно снижает качество получаемых оценок.

В то же время проводимые ОЭСР и Статистическим отделом ООН исследования говорят о том, что во многих странах наибольшую сложность представляет получение достоверных и сопоставимых оценок текущих эксплуатационных расходов [3, с. 11]. В частности, это

относится к месторождениям минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов [4, с. 2].

Кроме того, существует ряд серьезных проблем расчета NPV. Во многих случаях препятствием является разделение доходов, создаваемых произведенными активами (основными фондами), и доходов, созданных природным активом. В этом случае эксперты ОЭСР рекомендуют сначала рассчитать NPV на основе ресурсной ренты, не вычитая никаких оценок доходов от произведенного капитала (обычно полученных экспертным методом), а затем из полученной суммы вычесть полную стоимость основного капитала, исчисленного методом непрерывной инвентаризации [5, с. 2].

Такой подход действительно способен обеспечить высокую степень приближения, поскольку стоимость произведенного (основного) капитала предприятия на момент оценки может быть представлена как сумма дисконтированных будущих доходов.

Первый опыт сбора данных о стоимости месторождений полезных ископаемых на 2017 г. можно будет оценить в конце 2018 г. после обработки полученных данных.

В настоящее время ответственными федеральными органами исполнительной власти ведется работа по составлению методик стоимостной оценки других перечисленных выше активов окружающей среды.

1.3 Направления работы по развитию СПЭУ в России

Следует сказать, что процесс освоения такой масштабной системы макроэкономического учета, как СПЭУ, требует привлечения больших материальных, интеллектуальных и организационных ресурсов. Несмотря на то, что в большинстве стран он начинается с внедрения в практику отдельных ее фрагментов, получение полной картины физических и стоимостных потоков элементов окружающей среды, и главное, их интеграция в общую систему национального макроэкономического учета, всегда требуют принятия специального решения на межведомственном или более высоком уровне управления.

В настоящее время основные усилия по внедрению методологии СПЭУ сосредоточены на следующих направлениях.

Распространение методологии СПЭУ - обеспечение доступности информации о СПЭУ для научного сообщества и органов государственного управления, связанных с решением вопросов ресурсов окружающей среды.

В 2017 г. рабочая группа, в которую вошли специалисты Росстата и представители заинтересованных органов государственного управления и научного сообщества, пересмотрела вариант перевода SEEA CF 2012 на русский язык. Теперь терминология этого руководства на русском языке (официально опубликованного в 2017 г.) гармонизирована с категориями национального законодательства и согласована со всеми основными организациями, занятыми решением вопросов окружающей среды.

Внедрение элементов методологии СПЭУ при решении текущих вопросов, связанных с окружающей средой.

Так, стоимостная оценка природных ресурсов и измерение ресурсной продуктивности в России проводятся на основе методологии СПЭУ.

Проведение научных исследований, направленных на разработку архитектуры будущей СПЭУ для России, в том числе проведение экспериментальных разработок.

Как уже было отмечено выше, Росстат приступает к разработке плана внедрения СПЭУ на 3-м этапе исследовательской программы в 2018 г.

2. Опыт осуществления проектов СПЭУ в Российской Федерации на национальном, региональном и муниципальном уровнях

В Российской Федерации вопросам учета и социально-экономической оценки природных ресурсов и ущерба окружающей среде всегда уделялось серьезное внимание: они нашли свое отражение уже в первой редакции Закона об охране окружающей среды 1991 г.¹⁶; с 1993 г. в 32 субъектах Российской Федерации под руководством Минприроды России в экспериментальном порядке разрабатывались комплексные территориальные кадастры природных ресурсов, которые включали в себя и оценочные показатели. Первые проекты с использованием методологии СПЭУ были выполнены в Ярославской области в 1996 г.: заполнены матрицы природно-экономического учета по природным ресурсам и по загрязнению окружающей среды; определена величина природного капитала; рассчитаны «зеленые» показатели валового регионального продукта и чистого регионального продукта [6].

За прошедшие годы в стране накоплен значительный опыт работ по внедрению СПЭУ на федеральном уровне, в субъектах Российской Федерации, на муниципальном уровне и на уровне локальных территорий, выполненных по заданию Минприроды России, Росстата и других органов государственной власти, региональных администраций. Так, в 2009 г. в экспериментальном порядке были заполнены природные матрицы СНС для всех субъектов Российской Федерации и страны в целом [7]; в 2010 г. и повторно в 2015 г. была проведена экономическая оценка экосистемных услуг всех федеральных заповедников и национальных парков России [8]; реализованы многочисленные проекты, связанные с применением СПЭУ для решения самых разных задач природно-ресурсного и экологического управления¹⁷.

2.1 Особенности и проблемы реализации СПЭУ

Работы по формированию СПЭУ имеют системный характер и могут осуществляться в двух аспектах:

- *отраслевым*, что предполагает систематизацию информации для стратегического управления, прежде всего на федеральном уровне, для повышения эффективности управления различными составляющими природного капитала (ресурсы недр, водные, лесные ресурсы и др.);

- *территориальном*, который обеспечивает принятие решений по развитию, предотвращению социально опасного истощения природных активов, помогает оценивать эффективность внешних инвестиций. Именно пространственный аспект позволяет решать комплексные задачи устойчивого развития территорий.

Важнейшими ориентирами в построении СПЭУ являются цели в области устойчивого развития ООН. Следует учитывать, что на каждом уровне территориальной организации эти цели имеют разную приоритетность, что предъявляет свои требования к содержанию СПЭУ. Различаются целевые приоритеты и в зависимости от широко понимаемых географических условий. Поэтому наряду с соблюдением нормативных требований, целесообразно предусмотреть определенную гибкость, рассматривая территориальные матрицы СПЭУ как системные паттерны.

Залог успеха внедрения СПЭУ заключается в тесной межведомственной координации. В перечень федеральных органов власти, функциональные сферы которых предполагают аккумуляцию исходных данных для формирования счетов СПЭУ, включены: Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Министерство экономического развития Российской Федерации, Министерство финансов Российской Федерации, Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии, Федеральная служба государственной статистики и др. При этом важнейшую систематизирующую функцию выполняют органы статистики. Особенно значима роль региональных и местных органов исполнительной власти.

Значительную проблему представляет различное состояние исходных данных - не обо всех природных ресурсах имеется качественная и доступная информация (см. таблицу 2). В таких условиях, следуя уже первым рекомендациям по СПЭУ (1993 г.), целесообразно использовать экспертные данные.

Основу СПЭУ составляет физический учет. Исторически в ведомствах он налажен неплохо, и его систематизация в форматах СПЭУ весьма полезна; стоимостные показатели на начальной фазе можно получать на основании информации о налогах. Однако, при всей привлекательности такого подхода, он дает в целом занижение результатов. Тем не менее это полезная информация для управленцев. Нельзя «потерять» и реально существующие потоки природных ресурсов и экосистемных услуг так называемой ненаблюдаемой экономики, прежде всего в сфере экономики домашних хозяйств. Особенно это касается биологических ресурсов. Такое внимание к исходным данным позволяет более полно отразить существующую реальность и избежать последующих ошибок в стратегическом планировании и управлении территориями.

¹⁶ Закон РСФСР от 19 декабря 1991 г. № 2060-1 «Об охране окружающей природной среды».

¹⁷ С более подробной информацией можно ознакомиться в электронной библиотеке: URL: <http://www.ntc-rik.ru/knowledge/library/>.

Таблица 2

Качество и доступность данных для формирования СПЭУ

	Водные ресурсы				Ресурсы леса				Минерально-сырьевые ресурсы		Рыбные ресурсы		Охотничьи-промысловые ресурсы		Рекреационные ресурсы		Земельные ресурсы						
	Поверхностные		Подземные		Грунтовые (кол-лосцы и др.)		Древесные												Недревесные				
	Качес-тво	Доступ-ность	Качес-тво	Доступ-ность	Качес-тво	Доступ-ность	Качес-тво	Доступ-ность	Качес-тво	Доступ-ность	Качес-тво	Доступ-ность	Качес-тво	Доступ-ность	Качес-тво	Доступ-ность	Качес-тво	Доступ-ность					
	Запасы ресурсов	А	А	А	А	В	В	В	А	В	В	В	А	В	В	А	В	В	В	В			
Устойчивое экономическое использование	А	А	А	А	С	С	В	В	В	В	В	А	В	В	А	В	В	В	В				
Источники	А	А	А	А	С	С	В	В	В	В	В	А	В	В	А	С	В	В	В				
Естественное изменение запасов	В	А	В	А	С	С	В	А	В	В	В	А	В	В	А	В	С	В	А				
Антропогенное изменение запасов	В	А	В	А	С	С	В	А	В	В	В	А	В	В	А	В	С	В	А				
1. Качество информации																				2. Доступность информации			
А		репрезентативность и проверенность данных												А		вся информация доступна							
В		частичная репрезентативность и частичная проверенность данных												В		информация доступна не полностью							
С		данные принимаются на основе экспертных оценок												С		информация недоступна (данные отсутствуют)							

2. Доступность информации

1. Качество информации

A	вся информация доступна
B	информация доступна не полностью
C	информация недоступна (данные отсутствуют)

Источник: данные Института «Кадастр», 2017 г.

2.2 Экономическая оценка экосистемных услуг и ее роль в укреплении потенциала СПЭУ

Экономическая оценка экосистемных услуг, благодаря которой в оценочные процедуры вовлекается широкий спектр разнообразных, жизненно важных для человека и экономики функций природы (см. таблицу 3), существенно расширяет поле применения СПЭУ.

Таблица 3

Формирование ценности экосистемных услуг

Услуги	Источник экономической ценности
Обеспечивающие	Древесина Недревесные ресурсы леса Водные ресурсы Охотничьи ресурсы Рыбные ресурсы Сельскохозяйственная продукция
Регулирующие	Регулирование климата и состава атмосферы Регулирование запасов водных ресурсов Ассимиляция отходов Обеспечение сохранения дикой природы Почвообразование Опыление
Культурные	Рекреация Эстетические и гедонистические ценности

Источник: UN. System of Environmental-Economic Accounting 2012. Experimental Ecosystem Accounting. New York: United Nations; 2014. 198 p.

Так, результаты оценки экосистемных услуг Ярославской области по данным 2016 г. показали значительную (10% общего показателя) ценность культурных услуг, предоставляемых экосистемами, позволили выявить их пространственное распределение по территории региона. Стало очевидным, что традиционно считающаяся небогатой природными ресурсами Ярославская область (поскольку здесь нет нефти и газа) на самом деле обладает весьма внушительным природным капиталом за счет экосистемных услуг, оказываемых уникальными природными комплексами. Это в экономическом измерении иллюстрирует привлекательность региона для туризма, отдыха выходного дня и в целом для обеспечения качества жизни. С этих позиций охрана окружающей среды, развитие особо охраняемых природных территорий (ООПТ) приобретают дополнительные важные аргументы.

Аналогичный пример оценки экосистемных и абиотических услуг (добыча угля) Новокузнецкого района Кемеровской области - угледобывающего региона с высокой антропогенной нагрузкой - показал, что ценность территории по добыче угля сопоставима с объемом экосистемных услуг в виде рекреации и получения людьми эстетических благ [9]. Был сделан важный для устойчивого развития района в долгосрочной перспективе вывод о том, что не занятые угледобычей и иной хозяйственной деятельностью территории Новокузнецкого района представляют высокую, многими не ощущаемую и не осознаваемую ценность как поставщиков ничем не заменимых экосистемных услуг по

регулированию климата, обеспечению водного баланса и формируют основу биоразнообразия, а также природную базу жизни людей на этой территории.

Карта-схема пространственного распределения экономической ценности экосистемных и абиотических услуг по территории района предоставляет важную информацию специалистам муниципального управления для принятия взвешенных решений в сфере стратегического планирования социально-экономического развития района, текущего управления, платы за землю.

2.3 Системообразующая роль СПЭУ в решении задач природно-ресурсного управления

Опыт многочисленных проектов по оценке природного капитала и формированию матриц СПЭУ, выполненных в Российской Федерации, убедительно показывает, что успех работ в значительной мере определяется степенью заинтересованности органов законодательной и исполнительной власти, которым нужны наглядные итоги и примеры, демонстрирующие актуальность получаемых результатов. Так, экономическая оценка российских ООПТ федерального значения, выполненная в 2010 г., показала высокую эффективность инвестиций в укрепление инфраструктуры заповедников и национальных парков, позволила экономически обосновать ведомственную программу Минприроды России по развитию системы ООПТ Российской Федерации. Для муниципалитета Первомайского района Ярославской области была выполнена оценка внешних инвестиций в рациональное использование местных природных ресурсов и развитие экотуризма с позиций устойчивого развития района. Оценка экосистемных услуг Обь-Томского Междуречья позволила снизить напряженность конфликта между городом Томском и пригородным Томским районом в сфере использования природных ресурсов территории, в том числе в связи с необходимостью соблюдения режимов санитарной и экологической охраны при осуществлении хозяйственной деятельности [10]. В частности, была рассчитана величина компенсационного фонда как средства устранения противоречий.

В Карачаево-Черкесской Республике, на территории Архыз, с использованием показателей СПЭУ был разработан сбалансированный подход к созданию природного национального парка [11]. В результате удалось найти компромисс интересов местного сообщества, охраны дикой природы и экономического развития.

В более широком плане формирования тенденций «зеленой» экономики СПЭУ следует рассматривать в качестве важного информационно-аналитического инструмента, позволяющего систематизировать имеющиеся данные, и его значение огромно не только на федеральном, но и на других уровнях территориальной организации. При этом бесспорна первостепенная роль органов статистики, поскольку СПЭУ представ-

ляет собой системообразующее начало информационной базы реализации ЦУР в природно-ресурсной сфере. Не случайно важность СПЭУ была отмечена в резолюции IV Всероссийского съезда по охране окружающей среды России¹⁸.

Оба доклада из России вызвали значительный интерес у участников семинара; предложения выступающих были учтены в итоговой резолюции семинара.

* *
*

В ходе дискуссий и в итоговых рекомендациях Совместного семинара ОЭСР и ЕЭК ООН по внедрению Системы природно-экономического учета был сделан ряд выводов, значимых для успеха внедрения СПЭУ, которые актуальны и для Российской Федерации:

- недостаточность регулярного финансирования мероприятий в области экологического учета является одним из основных препятствий на пути применения СПЭУ во многих странах;

- ограниченный доступ к информации и ее качество являются значительными проблемами для многих статистических служб в различных странах;

- стратегические планы реализации, применение институциональных механизмов для объединения заинтересованных сторон (пользователей и производителей информации), налаживание эффективного общения с органами власти, исследователями, пользователями и прессой должны сыграть ключевую роль в обеспечении того, чтобы СПЭУ была включена в практику статистического наблюдения, а также в процесс принятия управленческих решений;

- организационное и методологическое лидерство органов статистики имеет решающее значение для внедрения СПЭУ.

Участники семинара рекомендовали национальным статистическим службам расширить круг всех заинтересованных сторон для разработки планов внедрения СПЭУ, с тем чтобы обеспечить финансирование, доступ к данным и актуальность совместных действий. Было отмечено, что страны с небольшим опытом в области природно-экономического учета должны действовать прагматично (то есть начинать с самых простых модулей СПЭУ или тех, для которых существуют доступные данные). Это позволит получить необходимый опыт; кроме того, уже первые полезные практические результаты продемонстрируют актуальность работы. Была подчеркнута важность использования импульса, созданного принятием ООН глобальных целей в области устойчивого развития¹⁹ и Парижским соглашением по климату²⁰, для обеспечения того, чтобы финансирование и техническая помощь были направлены на разработку данных, которые могут быть интегрированы с экономическими данными с использованием структуры СПЭУ.

¹⁸ URL: <http://eco2013.info/rus/programma/rezol/>.

¹⁹ Цели в области устойчивого развития приняты на 70-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН в сентябре 2015 г. URL: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals>.

²⁰ Парижское соглашение по климату принято 12 декабря 2015 г. по итогам 21-й конференции в рамках Рамочной конвенции об изменении климата в г. Париже. URL: <http://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/rus/109r.pdf>.

Участники семинара отметили, что применение «Центральной основы Системы природно-экономического учета 2012 г.» важно для обеспечения методологического единства при подготовке национальных планов. Странам рекомендовано определить существующие национальные инициативы (например, ЦУР, отчетность об изменении климата, BIOFIN²¹ и т. п.), в которых целесообразно использовать СПЭУ для инвентаризации реально существующих источников данных для составления счетов. Следует информировать владельцев исходных данных о пользе и важности статистических стандартов, классификаций и идентификаторов. Новые источники для заполнения учетных таблиц СПЭУ, такие, как аэрокосмическая съемка или данные мониторинговых наблюдений, создают новые возможности для повышения качества управления, но необходимы знания для управления этими данными и обеспечение их соответствия статистическим стандартам и классификациям.

На семинаре было отмечено, что успешное внедрение СПЭУ требует широкой подготовки кадров для органов статистики, министерств и ведомств, а также формирования знаний об этой системе учета у широкого круга пользователей информации. Это в свою очередь способствует расширению поддержки и финансирования. Важно привлечь необходимый персонал для создания надежной рабочей среды и наладить межведомственное сотрудничество.

Учитывая необходимость обмена опытом и ознакомления с лучшими практиками, участники рекомендовали продолжить организацию семинаров ОЭСР и ЕЭК ООН по внедрению СПЭУ на ежегодной основе.

Литература

1. Statistics Canada. *Concepts, Sources and Methods of the Canadian System of Environmental and Resource Accounts*. No. 16-505-G. Ottawa, 2006. 149 p.

Информация об авторах

Татаринев Андрей Анатольевич – д-р экон. наук, профессор, ведущий эксперт, Федеральная служба государственной статистики (Росстат). 107450, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 39, стр. 1. E-mail: tatarinov@gks.ru. ORCID: 0000-0002-4395-8943.

Фоменко Георгий Анатольевич – д-р геогр. наук, профессор, председатель правления, Научно-исследовательский проектный институт «Кадастр». 150043, г. Ярославль, ул. Розы Люксембург, д. 22. E-mail: info@nipik.ru. ORCID: 0000-0002-3101-6529.

Фоменко Марина Александровна – канд. геогр. наук, доцент, заместитель директора, Научно-исследовательский проектный институт «Кадастр». 150043, г. Ярославль, ул. Розы Люксембург, д. 22. E-mail: info@nipik.ru. ORCID: 0000-0003-4401-0537.

References

1. Statistics Canada. *Concepts, Sources and Methods of the Canadian System of Environmental and Resource Accounts*. No. 16-505-G. Ottawa; 2006. 149 p.

2. Bureau of Meteorology. *Guide to Environmental Accounting in Australia*. *Environmental Information Programme Publication Series no. 3*. Canberra, 2013. 122 p.

3. OECD. *The Valuation of Natural Resources. Part 1. Background note*. COM/ENV/STD (2014)3. Paris, 2014. 20 p.

4. Pionnier P.-A., Yamaguchi Sh. SEEA TF - Background note on the computation of extraction costs. COM/ENV/STD (2015)4. Geneva, 2015. 12 p.

5. Pionnier P.-A. SEEA TF - Background Note on the Valuation of Mineral and Energy Resources (Part 3): Practical Recommendations and Issues for Further Research. COM/ENV/STD (2015)3. Geneva, 2015. 19 p.

6. Fomenko G., Fomenko M., Markandya A., Perelet R. *Natural Resource Accounting for the Oblast of Yaroslavl in the Russian Federation*. Environment Discussion Paper No. 35. NIS-EEP Project. Harvard Institute for International Development. 1997. 62 p.

7. Ромашкина Г.Н., Гордонов М.Ю., Фоменко Г.А., Фоменко М.А., Арапова Е.А. О развитии стоимостного учета природных ресурсов в России // Вопросы статистики. 2010. № 9. С. 32-43.

8. Фоменко М.А., Фоменко Г.А., Арапова Е.А., Ладыгина О.В. Проблемы и перспективы развития общедоступной статистической базы по учету и оценке ресурсов природной среды // Стратегические ресурсы и условия устойчивого развития Российской Федерации и ее регионов. Краткие итоги реализации Программы фундаментальных исследований Отделения наук о Земле РАН № 13 в 2012-2014 гг. / под ред. В.М. Котлякова, А.А. Тишкова. М.: Институт географии РАН, 2014. С. 144-154.

9. Фоменко Г.А., Фоменко М.А., Лошадикин К.А. Экономическая ценность природного капитала и стратегическая экологическая оценка. Территория угледобычи. Ярославль, 2018. 150 с.

10. Экономические основы профилактики конфликтов в сфере природопользования на примере Обь-Томского междуречья / науч. ред. Г.А. Фоменко. Ярославль, 2000. 108 с.

11. Фоменко Г.А., Фоменко М.А., Михайлова А.В. Архыз: на пути к устойчивому развитию. Ярославль: НИПИ «Кадастр», 2006. 86 с.

²¹ The Biodiversity Finance Initiative (Инициатива по финансированию биоразнообразия). URL: <http://www.undp.org/content/undp/en/home/ourwork/sustainable-development/natural-capital-and-the-environment/biodiversity-and-ecosystems-management/biodiversity-finance-initiative.html>.

4. **Pionnier P.-A., Yamaguchi Sh.** *SEEA TF - Background note on the computation of extraction costs*. COM/ENV/STD (2015)4. Geneva, 2015. 12 p.
5. **Pionnier P.-A.** *SEEA TF - Background Note on the Valuation of Mineral and Energy Resources (Part 3): Practical Recommendations and Issues for Further Research*. COM/ENV/STD (2015)3. Geneva, 2015. 19 p.
6. **Fomenko G., Fomenko M., Markandya A., Perelet R.** Natural Resource Accounting for the Oblast of Yaroslavl in the Russian Federation. *Environment Discussion Paper No. 35*. NIS-EEP Project. Harvard Institute for International Development; 1997. 62 p.
7. **Romashkina G.N., Gordonov M.Yu., Phomenko G.A., Phomenko M.A., Arabova E.A.** Development of Natural Resources Value Accounting in Russia. *Voprosy statistiki*. 2010;(9):32-43. (In Russ.)
8. **Fomenko M.A., Fomenko G.A., Arabova E.A., Ladygina O.V.** Problems and Prospects for the Development of a Universally Accessible Statistical Database on Recording and Assessment of Natural Resources. In: Kotlyakova V.M., Tishkova A.A. (eds.) *Strategic Resources and Conditions for Sustainable Development of the Russian Federation and its Regions. Brief Results of the Implementation of the Basic Research Program of the Earth Sciences Division of the Russian Academy of Sciences No. 13 in 2012-2014*. Moscow: RAS Institute of Geography; 2014. P. 144-154. (In Russ.)
9. **Fomenko G.A., Fomenko M.A., Loshadkin K.A.** *The Economic Value of Natural Capital and Strategic Environmental Assessment. Coal Mining Territory*. Yaroslavl: 2018. 150 p. (In Russ.)
10. **Fomenko G.A.** (ed.) *Economic Foundations of Conflict Prevention in Nature Management on the Example of the Ob-Tomsk Interfluvium*. Yaroslavl; 2000. 108 p. (In Russ.)
11. **Fomenko G.A., Fomenko M.A., Mikhailova A.V.** *Arkhyz: on the Path to Sustainable Development*. Yaroslavl: R&D Project Institute «Cadaster»; 2006. 86 p. (In Russ.)

About the authors

Andrey A. Tatarinov - Dr. Sci. (Econ.), Professor; Leading Expert, Federal State Statistics Service (Rosstat). 39, Myasnitskaya Str., Build.1, Moscow, 107450, Russia. E-mail: tatarinov@gks.ru. ORCID: 0000-0002-4395-8943.

Georgy A. Fomenko - Dr. Sci. (Geogr.), Professor, Chairman of the Board, R&D Project Institute «Cadaster». 22, Rose Luxemburg Str., Yaroslavl, 150043, Russia. E-mail: info@nipik.ru. ORCID: 0000-0002-3101-6529.

Marina A. Fomenko - Cand. Sci. (Geogr.), Docent, Deputy Director, R&D Project Institute «Cadaster». 22, Rose Luxemburg Str., Yaroslavl, 150043, Russia. E-mail: info@nipik.ru. ORCID: 0000-0003-4401-0537.

Концепция гуманизации данных статистики в работах Я.В. Соколова

**Михаил Львович Пятов ^a,
Владимир Васильевич Глинский ^b**

^a Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Россия;

^b Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», г. Новосибирск, Россия

В статье, посвященной 80-летию со дня рождения Ярослава Вячеславовича Соколова, профессора, ученого, известного в России и за ее пределами значительным вкладом в развитие теории и практики бухгалтерского учета, обсуждаются его подходы, взгляды и теоретические позиции в отдельных отраслях экономической статистики и статистического учета, не теряющие своей актуальности в наше время.

Сделан акцент на те положения научных исследований Я.В. Соколова, которые касались необходимости координации и согласованности бухгалтерского учета и статистики в рамках интегрированного информационного пространства для разных уровней управления. Проанализированы эволюция его взглядов на восприятие и интерпретацию общественностью, прежде всего научной, статистических данных, проблемы гуманизации статистической информации, место статистики в информационном пространстве.

Ключевые слова: статистика, статистический учет, бухгалтерский учет, гармонизация статистического учета и бухгалтерского учета, гуманизация статистической информации.

JEL: C81, C82, E01, M41.

Для цитирования: Пятов М.Л., Глинский В.В. Концепция гуманизации данных статистики в работах Я.В. Соколова. Вопросы статистики. 2018;25(3):79-88.

The Idea of Humanizing Statistical Data Presented through the Works of Yaroslav V. Sokolov

**Mikhail L. Pyatov ^a,
Vladimir V. Glinskii ^b**

^a Saint Petersburg University (SPbU). Saint-Petersburg, Russia;

^b State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russia

This article addresses the 80th anniversary of the birth of Yaroslav V. Sokolov - a professor, a world-renowned Russian scientist famous for his contribution to the development of theory and practice of accounting. The paper covers the scientist's approaches, views and theoretical positions with regard to certain branches of economic statistics and statistical accounting that are still relevant today.

The authors focus on those theses of Sokolov's scientific research that referred to the need for coordination and harmonization of accounting and statistics within the integrated information space for different levels of management. The evolution of Sokolov's views on the perception and interpretation of statistical data by the scientific community is considered. The paper analyses problems of humanizing statistical information and the place of statistics in the information space.

Keywords: statistics, statistical accounting, accounting, harmonization of statistical accounting and accounting, humanization of statistical information.

JEL: C81, C82, E01, M41.

For citation: Pyatov M.L., Glinskii V.V. The Idea of Humanizing Statistical Data Presented Through the Works of Yaroslav V. Sokolov. *Voprosy statistiki*. 2018;25(3):79-88. (In Russ.)

«Я сделал из его прозрения своего рода обозрение»
Освальд Шпенглер

В этом году, 11 января, исполнилось 80 лет со дня рождения замечательного отечественного ученого - экономиста, профессора Ярослава Вячеславовича Соколова (1938-2010). Его работы в области истории и теории бухгалтерского учета, регулирования его практики, деятельность как первого президента Института профессиональных бухгалтеров в России, педагога и научного руководителя, во многом определили то, каким является в настоящее время бухгалтерский учет в нашей стране. Это касается и представлений о теоретических основах бухгалтерии, и знаний в области истории учетной мысли, и реализуемых в настоящее время в вузах страны методов преподавания учетных дисциплин, и подходов к нормативно-правовому регулированию практики учета и аудита.

Соколов был сторонником философского осмысления теории и практики бухгалтерии, рассмотрения учетной методологии в связи с правовыми, экономическими, социальными и общепрофессиональными принципами современной науки.

С 1975 по 2000 г. Я.В. Соколов заведовал кафедрой бухгалтерского учета Ленинградского института советской торговли (Санкт-Петербургского торгово-экономического института), а с 1999 г. - кафедрой статистики, учета и аудита Санкт-Петербургского государственного университета.

О роли профессора Соколова как ученого - бухгалтера известно много. И при этом, может быть именно масштаб его вклада в развитие бухгалтерского учета, значимость роли, сыгранной в развитии профессионального бухгалтерского сообщества, могут в определенном смысле помешать обратить заслуженное внимание на его работы, посвященные вопросам статистики. Исправить это положение мы и попытаемся в данной статье.

Учителя и статистика

В своих воспоминаниях Я.В. Соколов часто отмечал, что его культура как ученого, стиль его исследовательской работы, личное восприятие науки как сферы деятельности были сформированы именно профессиональным сообществом статистиков. И здесь, наверное, в первую очередь следует выделить его знакомство с замечательными статистиками Николаем Марковым

Новосельским (1897-1975) и Александром Исааковичем Ротштейном (1891-1975).

Соколов считал себя «учеником и последователем Н.М. Новосельского» [1, с. 39]. «Идеалом его научного направления были Анатолий Франс, а определяющим принципом - глобальный скептицизм» [1, с. 39-40].

Новосельский, - вспоминал Соколов, - любил статистические парадоксы. «Вся статистика началась для него (Новосельского - М.П., В.Г.) со следующего вопроса: существовали бы средние числа, относительные величины, агрегатные индексы, если бы не было статистиков? Или, проще, выдумана ли вся статистическая методология или она является собой некие объективные данные характеристики, придумана ли она или сконструирована, как, скажем, автомобиль, либо открыта, как Америка? Эти вопросы - очень важны, так как, отвечая на них, вы предопределяете ответ на другой более важный вопрос: имеем ли мы дело с объективным характером тех показателей, которые получаем в ходе работы, либо они в той или иной степени плод нашей фантазии. Н.М. Новосельский склонялся к последнему мнению, утверждая, что статистика и ее методы познания существуют сами по себе автономно от познаваемого мира. Это утверждение предопределило его глобальный скептицизм. Возможно, - продолжал Соколов, - в своих теоретических глубинах мнение было навеяно стохастикой его учителя А.А. Чупрова (1874-1926) о том, что любая совокупность есть совокупность выборочная» [1, с. 47-48].

Убеждение своего учителя в отсутствии истины, могущей претендовать на роль Истины в экономической науке, Я.В. Соколов будет развивать в самых лучших своих работах. С ним часто не будут соглашаться, утверждая, что то, что некоторые ученые могут запутаться в своих рассуждениях, к Науке никакого отношения не имеет [2].

Об Александре Исааковиче Ротштейне Соколов писал, что без его (Ротштейна) трудов «нельзя представить советскую промышленную статистику. Я, - вспоминал Ярослав Вячеславович, - был лично знаком с ним и благодаря его участию вошел в большую науку» [1, с. 61].

С Ротштейном Соколов познакомился в 1956 г., став, по поручению Н.М. Новосельского, секретарем статистического комитета Научно-технического общества Машпрома. «Большой наукой» были входившие в него «лучшие умы статистики» [1, с. 61], которые составляли «небольшую группу - десять - двенадцать человек. Они ... регулярно общались, ибо любили статис-

тику и ради нее терпели друг друга, а иногда и помогали друг другу» [1, с. 62]. В числе выдающихся ленинградских ученых-статистиков, входивших в этот круг, Я.В. Соколов вспоминал Бориса Герасимовича Плошко (1907-1986); Ирину Васильевну Сиповскую (1907-1987); Дмитрия Петровича Родина; Николая Николаевича Семикова; Виктора Валентиновича Новожилова (1892-1970) – «самого интеллигентного и самого большого ученого в окружении А.И. Ротштейна»; Леонида Витальевича Канторовича (1912-1986); Бориса Ивановича Карпенко (1892-1976) [1, с. 62-68].

Говоря о научных взглядах А.И. Ротштейна, Соколов отмечал, что из чисто статистических проблем в центре его внимания были две: что такое предприятие и как предприятия классифицировать по отраслям народного хозяйства [1, с. 73-74].

«В спорах с Лившицем затрагивалась связь статистики и бухгалтерского учета. Эта тема очень волновала московского статистика и почти совсем не трогала статистика ленинградского. Однако он полемику поддерживал и, если москвич утверждал, что это два разных вида учета, ибо в основе статистики лежит группировка, а в бухгалтерии имеет место разнесение по счетам, то А.И. Ротштейн говорил, что бухгалтерский учет в основу кладет оценку по себестоимости и лишает сопоставимости свои объекты, поэтому между статистикой и бухгалтерией нет ничего общего, ибо аксиома статистики в том и состоит, что одинаковые объекты должны иметь одинаковую оценку. Лившиц, подхватывая эту мысль, начинал утверждать их принципиальное различие. Тогда А.И. Ротштейн сердился и рассказывал, что бухгалтерия – только разновидность, частный случай хозяйственной статистики» [1, с. 74].

Эти полученные Соколовым в молодые годы впечатления во многом определили интеллектуальный стиль и логику развития всех его исследований как в области бухгалтерского учета, так и в области статистики. Именно поэтому эти воспоминания так важны для обсуждения тех положений его работ, которые мы постараемся представить ниже.

Опираясь на идеи Ротштейна, профессор Соколов разрабатывал вопросы связи бухгалтерского учета и статистики. Мировоззрение же Н.М. Новосельского, его «школа тотального скептицизма» во многом составили основу результатов его (Соколова) исследований в области бухгалтерского учета: теории информационных слоев, отражаемых в учете фактов хозяйственной

жизни; подхода к оценке методов учета исходя из их соответствия интересам групп пользователей отчетных данных; идентификации парадоксов бухгалтерского учета; идей, связанных с оценкой достоверности отчетных данных, возможностей их вуалирования и фальсификации, в частности разрабатываемых в теории аудита; вопросов, связанных с возможностями реализации в учетной практике профессионального суждения бухгалтера и его (суждения) концептуальных основ, и многих других вопросов. При этом развитие идей Новосельского в работах Соколова по бухгалтерскому учету в дальнейшем позволило ему, применяя их результаты к вопросам статистики, прийти к чрезвычайно оригинальным и, на наш взгляд, очень важным выводам.

Статистика и бухгалтерский учет: вместе или отдельно

Говоря о работах Я.В. Соколова, посвященных вопросам связи между бухгалтерским учетом и статистикой, следует в первую очередь обратить внимание на его статью «Роль статистической методологии в бухгалтерском учете (в соавторстве с С.Л. Третьяковым), опубликованную в 1973 г. в Вестнике Ленинградского университета [3], и монографию «Роль статистики в интегрированной системе народнохозяйственного учета», написанную совместно с учеником Н.М. Новосельского и затем докторантом Соколова В.И. Афанасьевым, вышедшую в Ленинграде в 1977 г. [4]. Обе этих работы были написаны в рамках «получившей с начала XX века концепции, согласно которой бухгалтерский учет есть не что иное, как частный случай экономической статистики» [3, с. 156].

Если в 1973 г., развивая идеи концепции единства учета и статистики, Соколов и Третьяков отмечали, что «при наблюдении и анализе фактов хозяйственной жизни между статистикой и бухгалтерским учетом существует тесная взаимная связь и сопряженность» [3, с. 156], то в 1977 г., как бы забыв о классическом определении статистики как «отрасли знаний, объединяющей принципы и методы работы с числовыми данными, характеризующими массовые явления» [5, с. 13], Соколов и Афанасьев писали следующее: «В настоящее время изучение экономики практически осуществляется учетом [4, с. 4]¹, который выступает в трех параллельных вариантах: 1) статистический, 2) бухгалтерский и 3) оперативный учет. Предметом любого варианта (вида) [учета] выступают факты хозяйственной жизни, на которые

распадается единый хозяйственный процесс. Ему соответствует отражающий его информационный процесс, создаваемый учетом. Первый ... отражается во втором, но это отражение не является “зеркальным” ... Под фактом хозяйственного процесса, - продолжали они, - следует понимать объективное событие, приводящее к изменению значений в системе учетного наблюдения. Ее фактом может быть только событие, приводящее к изменению заданных наблюдением величин» [4, с. 9].

Факт хозяйственной жизни определялся Соколовым как «элементарный момент хозяйственного процесса, изменяющий или подтверждающий состав средств предприятия или их источников, или средств и источников одновременно» [5, с. 11]. Средства и источники - это бухгалтерский баланс, выступающий в данном случае той «системой учетного наблюдения», о которой писали Соколов и Афанасьев, говоря об учете в целом.

На первый взгляд, определение фактов хозяйственной жизни - единичных хозяйственных явлений - в качестве предмета статистического учета, направленного на «выявление правильностей, закономерностей в социально-экономической жизни», задачи которого «можно решать, опираясь не на какие-то отдельные факты, а на их множество - статистическую совокупность» [6, с. 14] - может показаться глубоко ошибочным и совершенно некорректным, но это не так. Более того, это определение никак не входит в разрез с действительной целью статистики как основы изучения массовых явлений, отражаемых статистической совокупностью.

В этом утверждении Соколов последовательно развивал идеи, самым им определенные как «сомнения Новосельского» [1, с. 47-56]. Вспомним, «Н.М. Новосельский утверждал, что статистика и ее методы познания существуют сами по себе, автономно от познаваемого мира. ... Возможно, ... [это] мнение было навеяно стохастикой его учителя А.А. Чупрова (1874-1926) о том, что любая совокупность суть совокупность выборочная» [5, с. 48].

Идея Соколова здесь состояла в том, что поскольку реален только единичный хозяйственный (или шире, социальный) факт, совокупность фактов есть уже результат работы статистика, результат применения статистической методологии. И если, следовательно, говорить, что предмет статистики - это множества фактов (статистикой же формируемые), то предметом ее мы объявим сами ее методы и инструменты. И придем к вы-

воду, что с помощью статистики ничего, кроме самой статистики, наблюдать невозможно. Это утверждение будет аналогично тому, что предметом бухгалтерского учета являются составляемые бухгалтерами балансы как совокупности активов и пассивов - средств и их источников.

Более того, с этой точки зрения, изучение фактов и выбор подлежащих рассмотрению их (фактов) характеристик - это одна из основ формирования их совокупностей. С этой точки зрения, на любом уровне агрегации информации предметом рассмотрения остаются социальные факты. Все остальное - вторично и полностью зависит от реализуемых методов их (фактов) наблюдения и группировки.

Также Соколов подчеркивал абсолютную зависимость пользователя формируемой учетной информации от реализуемой системы наблюдения. В бухгалтерском учете такой системой наблюдения выступает бухгалтерский баланс. Что не меняет баланса (не может найти отражения в нем), то не отражается и в бухгалтерском учете. Совершенно справедливо будет утверждать, что с помощью бухгалтерского учета заинтересованные лица всегда могут получить информацию только об определенной части фактов хозяйственной жизни, большая часть которых остается «за кадром» бухгалтерского наблюдения.

Переходя к статистическому наблюдению, - писали Афанасьев и Соколов, - следует учитывать, что «в методологическом отношении оно полностью поглощает бухгалтерское наблюдение» [4, с. 13]. Следовательно, приняв во внимание то, насколько значимый объем данных экономической статистики получает от бухгалтеров, можно видеть, насколько от бухгалтерского баланса как системы наблюдения хозяйственной жизни компаний зависят данные современной экономической статистики.

При всей кажущейся очевидности принятия во внимание методов бухгалтерского учета при статистическом обобщении и анализе получаемых от компаний учетных данных утверждение Г. Никлиша о том, что «статистика не имеет дела с ведением счетов, а потому по существу отлична от бухгалтерии» отражает ситуацию в области экономической статистики в части ее работы с данными бухгалтерского учета, сохраняющуюся и в наши дни. Характерной ошибкой здесь является весьма распространенное убеждение в том, что «различие между отчетностью и статистикой состоит в том,

¹ Чуть выше учет был определен ими как «система наблюдения, сбора, группировки, обработки и анализа экономической информации» (с. 4).

что отчетность это просто собирание и представление количественных данных, а статистика - их обработка, описание и анализ» [7, с. 60].

На это обстоятельство Я.В. Соколов и С.Л. Третьяков обращали внимание читателей еще в 1973 г. «Существующая в настоящее время, - писали они, - несогласованность в сборе, учете, группировке и анализе данных между работниками бухгалтерии и статистики достойна сожаления и должна быть изжита как можно скорее» [3, с. 159].

Замечательной иллюстрацией такой «несогласованности» может служить увидевшая свет в 1954 г. и ставшая бестселлером книга Даррела Хаффа (Darrell Huff, 1913-2001) «Как лгать при помощи статистики» [8]. Он убежденно доказывал, что «в статье “Прибыль” компания показывает лишь половину, а то и треть истинных доходов», а «та часть, о которой умалчивается, сокрыта в амортизации» [9, с. 95], ничуть не заботясь рассказом о реализуемых методах признания бухгалтерами доходов и расходов.

Методологическая несогласованность бухгалтерского учета и статистики в вопросах признания и оценки отдельных объектов наблюдения сохраняется и в настоящее время. В ряде случаев это приводит к парадоксальности в подходах к обобщению на макроуровне отражаемых бухгалтерами результатов экономической деятельности. Здесь достаточно привести в качестве примера рассмотрение как части «наиболее мобильного и постоянно возобновляемого элемента национального богатства» расходов будущих периодов [6, с. 248-249]. Эта статья в бухгалтерской отчетности отражает ту часть понесенных фирмой расходов, которая уменьшит ее будущие прибыли. Эти расходы временно показываются в составе активов исключительно в силу реализуемых сегодня на практике бухгалтерами методов исчисления прибыли в рамках концепции динамического баланса. При этом никак не могут рассматриваться в части «совокупности накопленных материальных благ, являющихся плодом человеческого труда, земли и природных ресурсов, а также невозпроизводимых и финансовых активов» [6, с. 231].

Позиция же профессора Соколова как приверженца идеи единства бухгалтерского учета и экономической статистики [10] состояла в том, что «и статистика, и бухгалтерский учет, в сущности, имеют дело с информационными потоками, отражающими, как правило, одни и те же хозяйственные процессы. И когда между этими потоками возникают различия, то это не может не создавать трудностей в управлении, прежде всего

народным хозяйством» [11, с. 19]. «При всех обстоятельствах у статистики и бухгалтерского учета существует одна общая задача - предоставление обществу достоверной и полезной количественной информации, в частности об экономических процессах. И достижению этой задачи объективно может способствовать гармонизация методологии статистического и бухгалтерского учета, формирующих восприятие обществом экономической действительности» [11, с. 25].

И вот именно вопросы восприятия статистической информации использующими ее лицами стали предметом статьи профессора Соколова «Какая статистика нужна обществу?» [12], заслуживающей, на наш взгляд, самого пристального внимания современных исследователей.

Вопросы восприятия данных статистики

Я.В. Соколов писал, что «весь смысл статистики не в том, кто ее составляет, и даже не в том, как ее исчисляют, а в том, как ее воспринимают. И вся проблема в том, что воспринимающий человек очень часто понимает числа статистики совсем не так, как думал и понимал их создающий статистик. Это самое главное: важно не то, что вкладывает и как представляет свои данные статистик, а то, как они воспринимаются, понимаются и истолковываются пользователем. Он интерпретирует эти данные согласно своему ходу узнавания. ... При этом, доверие к статистике, ... - писал Соколов, - основа существования людей в обществе. ... [ведь] через статистику [люди] формируют новое понимание мира, преобразуют его» [12, с. 133-137].

Эти утверждения, на наш взгляд, становятся актуальными именно сегодня, когда, вспоминая об оценках последствий современности Э. Гидденса (Anthony Giddens) [13], мы можем наблюдать в обществе обусловленный развитием технологий переход от восприятия окружающей действительности во многом через доверие утверждениям профессионалов к дилетантизму. Современный дилетант здесь - это индивид, обращающийся с помощью интернет-технологий к глобальному банку данных и формирующий собственное суждение о предмете, не исходя из безусловного доверия суждению профессиональному. При этом дилетант не является профессионалом в той области знаний, опираясь на данные которой он формирует свое суждение. И вот, перефразируя приведенное выше утверждение Соколова, мы можем сказать, что изменения в восприятии мира

преобразует и взгляд общества на статистику. Не учесть этого сегодня – значит лишить статистику должного соответствия современности.

Тему восприятия пользователями данных отчетности Соколов разрабатывал в контексте вопросов понимания корпоративной бухгалтерской отчетности. Его видение данной проблематики нашло отражение во введенной им категории парадоксов бухгалтерского учета, осознание которых Соколов рассматривал как «причину возникновения его [учета] теории» [14, с. 52].

«Бухгалтерские парадоксы, – писал он, – возникают по той простой причине, что в теоретических построениях, которые господствуют на практике, да и в самой практике встречаются и смешиваются положения, взятые из разных учетных мантий и слоев [отражаемых фактов]. Концептуальная реконструкция позволяет, во-первых, выявить эти парадоксы, во-вторых, “расчислить” факты хозяйственной жизни и в существенной степени снять их» [14, с. 146].

Специального определения парадокса в бухгалтерском учете в общем смысле мы не найдем в приводимых автором ситуациях парадокса как «логического противоречия», «возникающего в фундаментальных или существенных положениях» его (учета) методологии. Каждый из названных Соколовым случаев, наверное, самым знаменитым из которых стал парадокс «прибыль есть – денег нет», прекрасно объясняется реализуемой в учете методологией признания и оценки элементов финансовой отчетности.

Почему это становится особенно актуально в настоящее время и почему это актуально для статистики?

Учет в современную эпоху

В своей работе «Основы теории бухгалтерского учета» Соколов подчеркивал: «Основная бухгалтерская процедура имеет следствием замену реальной хозяйственной жизни ее символьным изображением». Набор символьных изображений формируется «системой учетного наблюдения» [4, с. 9]. Современные нам системы учетного наблюдения и бухгалтерского учета и статистики сформировались в период, который социологи определяют как эпоху доверия, в том числе доверия суждению профессионалов.

Эпоха доверия – это время, которое заканчивается буквально у нас на глазах. Это эпоха доверия

к суждению экспертных сообществ, специалистов, доверия к профессиональным институтам, определявшего развитие западной цивилизации от Возрождения до наших дней. В рамках классификации этапов развития западной цивилизации Э. Гидденса можно обозначить временем эпохи доверия период с XVII по XX век включительно [13, с. 111]².

Задолго до выхода в свет работы Э. Гидденса Фридрих Август фон Хайек (1899–1992) писал о доверии как о, пожалуй, самой важной черте современной ему цивилизации. В современном мире, – утверждал Хайек, – «человеку удастся в полной мере использовать свои возможности только тогда, когда он осознает свою ограниченность» [15, с. 27]. «Вся наша цивилизация, таким образом, неизбежно покоится на нашем доверии к вещам, истинность которых мы не в состоянии знать в картезианском смысле» [15, с. 31].

Вслед за Хайеком в качестве важнейшего фактора «развития современных социальных институтов» Э. Гидденс называет «образование экспертных систем» [13, с. 136]. Для последнего, в частности, характерно развитие социального феномена доверия как новой «формы веры, в которой уверенность, придаваемая возможным результатам действий, выражает некое обязательство, а не просто суждение о знании. [При этом] В действительности, – отмечает Гидденс, – ... модусы доверия, используемые институтами современности, по природе своей основаны на нечетком и частичном понимании их “базы знаний”» [13 с. 142]. «Для обычного человека доверие к экспертным системам не зависит ни от полного понимания всех этих процессов, ни от владения связанными с ними знаниями» [13, с. 144–145]. Одной из таких экспертных систем в современном мире выступает институт экономической статистики.

Доверие к экспертной системе предполагает и доверие к предлагаемым этой системой оценочным показателям, характеризующим явления реального мира. Тенденцией же развития систем этих показателей, составляющих и систему учетного наблюдения в бухгалтерии и статистике в течение XX века, было то, что Хосе Ортега-и-Гассет назвал дегуманизацией, проиллюстрировав эту тенденцию примером современного нам искусства. Констатация дегуманизации учета и статистики – это результат взгляда на нее с социологической точки зрения.

² Следует обратить внимание на то, что, конечно, выставляемые границы эпох могут быть лишь чрезвычайно размытыми, и влияние как эпохи веры, так и эпохи доверия на механизмы мировосприятия мы можем наблюдать и сегодня. Речь идет лишь о постепенном изменении ключевого фактора в мировосприятии.

«Помимо вещей, - подчеркивал Ортега-и-Гассет, - мир состоит еще из наших идей» [13, с. 27]. В современных системах представления (моделирования) реальности, одной из которых, наряду с искусством, выступает статистика, «идея ..., вместо того, чтобы быть инструментом, с помощью которого мы мыслим вещи, сама превращается в предмет и цель нашего мышления» [13, с. 27]. И вот, например, мы начинаем говорить о «свойствах нормальной кривой распределения» как таковых, вне связи с исследуемыми объектами. Таким образом, «далекий от того, чтобы по мере сил приближаться к реальности, художник решается пойти против нее. Он ставит целью дерзко деформировать реальность, разбить ее человеческий аспект, дегуманизировать ее» [13, с. 30].

Именно в рамках тенденции дегуманизации бухгалтерский учет, - писал Соколов, - становится «языком знаков и правил их употребления, созданным для замены реальных объектов их символами, позволяющими описать хозяйственную деятельность и ее результаты» [16, с. 13]. И в духе Н.М. Новсельского мы можем сказать, что эти знаки «в той или иной степени плод нашей фантазии» [1, с. 48]. При этом методология учета, «рождаясь на практике, обобщает и объясняет факты хозяйственной жизни, но с определенного момента она становится самодостаточной, развивается по логическим законам от неких общих положений и существует абсолютно независимо от жизни, ее суесть и проблем» [16, с. 4].

Парадоксы восприятия учетных данных отражают ситуацию доверия пользователей учетной и статистической отчетности к ее составителям как профессионалам, характерное для уходящей эпохи - «ведь если можно еще сомневаться в том, что видишь собственными глазами, - говорила одна из героинь Анатоля Франса, - то в словах честного человека ... сомневаться-то грех» [17, с. 347]. Эта ситуация состоит в несовпадении ожиданий от содержания отчетных данных, имеющихся у пользователей отчетности, и их содержания, обусловленного дегуманизированной учетной методологией. В условиях современности, что фактически предвидел Соколов, такая дегуманизированная информация начинает «раздражать публику» [18, с. 11].

В этой связи следует вспомнить замечательную работу Маршала Маклюэна (Marshall McLuhan) (1911-1980) и Квентина Фиоре (Quentin Fiore) (род. в 1920) «Война и мир в глобальной деревне», в которой авторы подчеркивали особый характер эволюции человека. Эволюции посредством технологий, которые являясь нашим ответом на вызовы окружающей среды, сами, становясь ее неотъемлемой частью, меняют производящего их человека. Пример этого эволюционно-технологического цикла мы можем наблюдать и сегодня, когда новые информационно-коммуникативные технологии в небывало малые (по историческим меркам) сроки начинают трансформировать наше мировосприятие [19].

Что же изменили в восприятии данных вошедшие в нашу жизнь в начале XXI века технические новации? Произошло то, что следует рассматривать как часть общих глобальных изменений в восприятии современным человеком доступной ему информации - изменений, фактически означающих наступление Нового Времени - Времени Дилетантизма³.

Все изменил Интернет. Он сделал наш мир таким, каким он не был никогда. В сверхкороткие для исторических измерений сроки интернет-технологии открыли для пользователей Всемирной паутины доступ к совершенно фантастическому объему данных. Эти данные с космической скоростью продолжают структурироваться и трансформироваться в максимально простой для понимания всеми и каждым формат. Глобальные системы поиска данных превратили каждого из нас во всемогущего библиотекаря из сказки, способного за доли секунды получить доступ к любой «карточке» этого глобального хранилища данных.

Это, конечно, не сделало из пользователей данных профессионалов в тех областях знания, информация из которых стала нам столь небывало доступна. Однако это очень быстро сформировало иллюзию того, что стоит найти определенные данные, познакомиться с ними, и можно будет без труда понять тот вопрос, который эти данные освещают. Иными словами, доступность очень быстро стала формировать иллюзию понятности, а затем и компетентности в вопросах, в которых пользователи данных не являются профессионалами.

³ Дилетантизм здесь используется как производное от общеупотребительного значения слова «дилетант», например, «тот, кто занимается наукой или искусством без специальной подготовки, обладая только поверхностными знаниями» // Ожегов С.И. Словарь русского языка. М.: Русский язык, 1984. С. 147.

В нашем случае точнее будет определить дилетанта как того, кто строит свои суждения в области определенной науки или искусства без специальной подготовки, обладая только поверхностными знаниями, не опираясь при этом на суждения специалистов в соответствующей области или/и рассматривая их (суждения профессионалов) как обладающие одинаковым весом (значимостью) по сравнению с собственными.

На смену эпохи доверия к суждению профессионалов как основе поведения людей при принятии решений, требующих определенных компетенций, стало стремительно наступать Время Дилетантизма. И особенно сильны эти тенденции, где информация, формируемая профессионалами, изначально предназначается для дилетантов (в нашем случае «небухгалтеров» и «нестатистиков»). Здесь уместно будет вспомнить замечательное высказывание Фрэнка Найта (Frank N. Knight) о том, что «в области социальных наук вся сложившаяся традиция склоняет нас к той точке зрения, что «Том, Дик и Гарри» обладают в этой сфере такими же познаниями, как и любой «высоколобий»; и тут уж невежда не станет прислушиваться к мнению знатока» [20, с. 24].

Необходимость гуманизации данных статистики

Современность подарила «Невежде» Фрэнка Найта Интернет, и этот факт начал стремительно получать самые широкомасштабные последствия. И эти последствия имеют самое непосредственное отношение к статистике, заставляя задуматься о проблеме сохранения доверия к ее данным в современном обществе дилетантов, вооруженных новыми технологиями. Идею ее решения мы можем найти в работе Я.В. Соколова «Какая статистика нужна обществу?» - это гуманизация статистики, а точнее ее данных, представляемых заинтересованным лицам.

Возможность ее (гуманизации статистики) достижения Я.В. Соколов видел прежде всего в максимальной персонификации представляемых заинтересованным лицам данных. Говоря о том, писал он, «что же общество может получить от статистики, или какая статистика ему нужна», следует исходить из того, что «всем людям, составляющим общество, как правило, свойственно забывать некоторые социальные и почти полностью игнорировать психологические проблемы тех, кто принадлежит обществу. Поэтому, когда мы говорим, какая статистика нужна обществу, то речь должна идти о том, какая статистика нужна разным группам населения, каждая из которых имеет свои материальные интересы и свою апперцепцию (возможность понимания проблем, с которыми они, люди, сталкиваются)» [12, с. 136-137].

Гуманизация статистических данных, по Соколову, «требует, чтобы при работе со статистической информацией [пользователю данных] был

предоставлен полный набор возможных решений. Только в этом случае, - отмечал он, - проводя параллель с англо-американским бухгалтерским принципом *true and fair view* (достоверности и добросовестности в составлении отчетности), можно говорить о достоверности показателя и о достоверности его составления. Эта идея соответствует духу позиций Н.М. Новосельского, считавшего, что «любое решение с неизбежностью оказывается в пользу тех или иных заинтересованных групп лиц, [что] надо элиминировать не заменой весов в индексах, а уничтожением животной веры догматиков в науке и жизни, ... и признававшего условность статистической методологии и, как следствие, относительность всех, или почти всех, статистических показателей» [1, с. 50-51]. А позиция Новосельского в свою очередь очень близка взглядам Гассета, считавшего, что «одна и та же реальность, рассматриваемая с разных точек зрения, расщепляется на множество отличных друг от друга реальностей ... Любое наше рассуждение будет произвольным. Наше предпочтение той или другой реальности может основываться только на личном вкусе. Все эти реальности равноценны, каждая подлинна с соответствующей точки зрения. Единственное, что мы можем сделать, - это классифицировать точки зрения и выбрать среди них ту, которая покажется нам более достоверной или более близкой. Так мы придем к пониманию, хотя и не сулящему нам абсолютной истины, но, по крайней мере, практически удобному, упорядочивающему действительность» [18, с. 22].

Концепция гуманизации статистики и современные технологии

Заканчивая этот обзор идей профессора Я.В. Соколова в области возможностей развития подходов к представлению данных статистики заинтересованным пользователям, следует отметить, что они представляют собой его концепцию *гуманизации статистической информации*.

Эти идеи опередили время, в котором были высказаны. Это касается, конечно, не возможности их осознать, но соответствия их уровню развития технологий.

Здесь, в духе Соколова, мы можем отметить парадоксальность того, что происходящие в настоящее время в обществе эволюционные процессы его технологического развития одновременно и ставят проблему гуманизации экономической информации, и формируют готовность к восприятию гуманистической модели представления

статистических данных, и делают такую практику статистики в перспективе реально возможной.

Определение Я.В. Соколовым в качестве предмета экономической статистики факта хозяйственной жизни – это не суждение о ее роли как науки, изучающей массовые явления. Это мечта о «единой интегрированной системе учета», которую делает возможным «широкое распространение вычислительной техники» [4, с. 4]. Сегодня «облачные» технологии формирования баз данных, технологические возможности их агрегирования и дезагрегирования любой сложности и по любым выбранным основаниям, анализ массивов данных, получивших название Big Data, – это уже реальность. Это постепенно создает уже даже не возможность, но объективную реальность существования единой статистической системы наблюдения экономической деятельности от единичных фактов до глобальных совокупностей, и дает принципиально новые возможности анализа информации, отражающей хозяйственную реальность.

Персонализированность отчетных данных, заключающаяся в их настройке под запросы конкретного пользователя, – это также воплощающаяся реальность текущего момента времени. Технологии создают возможность сделать любую отчетность в определенной степени интерактивной. Сегодня мы наблюдаем это в практике предоставления корпоративной отчетности в формате XBRL, системах типа Bloomberg и т. п. Чем скромнее масштаб таких систем, например отчетность конкретной компании, тем временно легче реализовывать соответствующие технологии на практике. И здесь в духе Жана Маршала (Jean Marchal), в свое время утверждавшего, что «национальные счета ведут свое начало от бухгалтерии единичного предприятия» [21, с. 29], имеются все основания допустить скорую реализацию новых технологий на всех уровнях наблюдения экономической жизни общества.

И может быть также парадоксально то, что рассмотренные нами идеи Соколова, обнародованные им преимущественно в XX веке, отражают изменения в восприятии и оценке окружающей реальности, свойственные обществу века XXI, где Интернет выступает основой все большего объема коммуникаций и каналов получения информации, века пользователя-дилетанта. И еще более парадоксально, что идеи эти – результат ученичества и сотрудничества с представителями статистической науки, бывшими воспитанниками эпохи рубежа XIX и XX веков.

В свою очередь нам остается выразить надежду на то, что эти идеи будут жить и развиваться, формируя практику статистики сегодняшнего и завтрашнего дня.

Литература

1. **Соколов Я.В.** О бухгалтерях, которых я знал и любил. М.: Экономистъ, 2007. 127 с.
2. **Плакунов М.К., Шалабин Г.В.** Скептицизм в экономической науке: «за» и «против» // Вестник СПбГУ. Сер. 5 «Экономика». 2008. Вып. 4. С. 141-148.
3. **Соколов Я.В., Третьяков С.Л.** Роль статистической методологии в бухгалтерском учете // Вестник Ленинградского университета. 1973. № 5. Вып. 1. С. 156-169.
4. **Афанасьев В.И., Соколов Я.В.** Роль статистики в интегрированной системе народного хозяйственного учета / Ленинградский институт советской торговли. Л.: ЛИСТ, 1977. 61 с.
5. **Соколов Я.В.** Бухгалтерский учет: от истоков до наших дней. М.: ЮНИТИ, 1996. 638 с.
6. **Елисеева И.И., Юзбашев М.М.** Общая теория статистики. М.: Финансы и статистика, 2008. 656 с.
7. **Ланке О., Банасиньский А.** Теория статистики. М.: Статистика, 1971. 399 с.
8. **Huff D.** How to lie with statistics. NY - London: W.W. Norton & company, 1954.
9. **Хафф Д.** Как лгать при помощи статистики. М.: Альпина Паблишер, 2015. 162 с.
10. **Соколов Я.В.** Бухгалтерский учет как часть экономической статистики // Статистика в Санкт-Петербургском университете / под ред. Я.В. Соколова, Д.А. Львовой. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2010. С. 189-193.
11. **Соколов Я.В., Пятов М.Л.** Направления гармонизации методологии бухгалтерского и статистического учета в целях повышения достоверности экономической информации // Вопросы статистики. 2010. № 9. С. 19-25.
12. **Соколов Я.В.** Какая статистика нужна обществу // Вестник Санкт-Петербургского университета, 2008. С. 131-139.
13. **Гидденс Э.** Последствия современности. М.: Практика, 2011. 352 с.
14. **Соколов Я.В.** Очерки по истории бухгалтерского учета. М.: Финансы и статистика, 1991. 400 с.
15. **Хайек Ф.А.** Право, законодательство и свобода. М.: ИРИСЭН, 2006.
16. **Соколов Я.В.** Основы теории бухгалтерского учета. М.: Финансы и статистика, 2000. 496 с.
17. **Франс А.** Собрание сочинений в восьми томах. Т. 2. М.: Гос. изд-во художественной литературы, 1958. 879 с.
18. **Ортега-и-Гассет Х.** Дегуманизация искусства. Бесхребетная Испания. М.: АСТ, 2008. 190 с.
19. **Маклюэн М., Фиоре К.** Война и мир в глобальной деревне. М.: АСТ: Астрель, 2012. 213 с.

20. **Найт Ф.Х.** Риск, неопределенность и прибыль. М.: Изд-во «ДЕЛО», 2003. 352 с.

21. **Маршал Ж.** Новые элементы французской системы национальных счетов. М.: Статистика, 1967. 374 с.

Информация об авторах

Пятов Михаил Львович - д-р экон. наук, профессор, экономический факультет, профессор кафедры статистики, учета и аудита, Санкт-Петербургский государственный университет. 191123, Санкт-Петербург, ул. Чайковского, 62. E-mail: m.pyatov@spbu.ru.

Глинский Владимир Васильевич - д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой статистики, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ». 630099, г. Новосибирск, ул. Каменская, д. 56. E-mail: s444@ngs.ru.

References

1. **Sokolov Ya.V.** *About the Accountants Who I Knew and Loved*. Moscow: Ekonomist; 2007. 127 p. (In Russ.).
2. **Plackounov M. K., Shalabin G. V.** Scepticism in the Economic Science: Pro et Contra. *St. Petersburg University Journal of Economic Studies*. 2008;(4):141-148. (In Russ.)
3. **Sokolov Ya.V., Tret'yakov S.L.** The Role of Statistical Methodology in Accounting. *Bulletin of Leningrad University*. 1973;5(1):156-169. (In Russ.)
4. **Afanas'ev V.I., Sokolov Ya.V.** *The Role of Statistics in the Integrated System of National Economic Accounting*. Leningrad Institute of Soviet Trade. Leningrad: LIST Publ.; 1977. 61 p. (In Russ.)
5. **Sokolov Ya.V.** *Accounting: from its Origins to Our Days*. Moscow, UNITI Publ.; 1996. 638 p. (In Russ.)
6. **Eliseeva I.I., Yuzbashev M.M.** *General Theory of Statistics*. Moscow: Finance and Statistics Publ.; 2008. 656 p.
7. **Lanke O., Banasin'skii A.** *Theory of Statistics*. Moscow: Statistika Publ.; 1971. 399 p. (In Russ.)
8. **Huff D.** *How to Lie with Statistics*. New York, London: W.W. Norton & company, 1954.
9. **Huff D.** *How to Lie with Statistics*. New York, London: W.W. Norton & company, 1954. (Russ. ed.: Khaff D. *Kak lgať pri pomoshchi statistiki*. Moscow: Alpina Publisher; 2015. 162 p.).
10. **Sokolov Ya.V.** Accounting as a Part of Economic Statistics. In: Sokolova Ya.V., Lvova D.A. (eds.) *Statistics in St. Petersburg University*. St. Petersburg: Saint Petersburg University Publ.; 2010. P. 189-193. (In Russ.)
11. **Sokolov Ya.V., Pyatov M.L.** Ways to Harmonize Book-keeping and Statistical Accounting Methodology in order to Improve Reliability of Economic Information. *Voprosy statistiki*. 2010;(9):19-25. (In Russ.)
12. **Sokolov Ya.V.** What Kind of Statistics the Society Needs. *Bulletin of St. Petersburg University*, 2008. 131-139 pp. (In Russ.)
13. **Giddens E.** *The Consequences of Modernity*. Moscow: Praxis Publ.; 2011. 352 p. (In Russ.)
14. **Sokolov Ya.V.** *Essays on the History of Accounting*. Moscow: Finance and Statistics Publ.; 1991. 400 p. (In Russ.)
15. **Hayek A.F.** *Law, Legislation and Liberty* (Russ. ed.: Hayek F.A. *Pravo, zakonodatel'stvo i svoboda*. Moscow: IRISEN Publ.; 2006).
16. **Sokolov Ya.V.** *Fundamentals of Accounting Theory*. Moscow: Finance and Statistics Publ.; 2000. 496 p. (In Russ.)
17. **Frans A.** *Collected Works in Eight Volumes*. Vol. 2. Moscow: State Publishing House for literary works; 1958. 879 p. (In Russ.)
18. **Ortega y Gasset J.** *The Dehumanization of Art. Invertebrate Spain*. Moscow: AST Publ.; 2008. 190 p. (In Russ.)
19. **McLuhan M., Fiore Q.** *War and Peace in the Global Village*. New York, 1968. (Russ. ed.: McLuhan M., Fiore Q. *Voina i mir v global'noi derevne*. Moscow: AST: Astrel Publ.; 2012. 213 p.).
20. **Knight F.H.** *Risk, Uncertainty, and Profit*. Boston, MA: Hart, Schaffner & Marx; Houghton Mifflin Co.; 1921 (Russ. ed.: Knight F.H. *Risk, neopredelennost' i pribyl'*. Moscow: «Delo» Publ.; 2003. 352 p.).
21. **Marchal G.** *New Elements of the French System of National Accounts*. Moscow: Statistics Publ.; 1967. 374 p. (In Russ.)

About the authors

Mikhail L. Pyatov - Dr. Sci. (Econ.), Professor, Department of Statistics, Accounting and Auditing, Faculty of Economics, Saint Petersburg University (SPbU). 62, Chaikovskogo St., Saint-Petersburg, 191123, Russia. E-mail: m.pyatov@spbu.ru.

Vladimir V. Glinskii - Dr. Sci. (Econ.), Professor, Head, Department of Statistics, Novosibirsk State University of Economics and Management. 56, Kamenskaya St., Novosibirsk, 630099, Russia. E-mail: s444@ngs.ru.