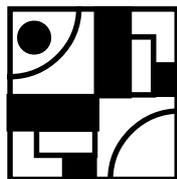


Издается  
с января 1919 г.



# ВОПРОСЫ СТАТИСТИКИ

4/2017

НАУЧНО - ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

**Учредитель:**

Федеральная служба  
государственной статистики

**Редакционная коллегия:**

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

**Редакция:**

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](mailto:voprstat@yandex.ru)

[shop@infostat.ru](mailto: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:

### ВОПРОСЫ МЕТОДОЛОГИИ

- Отражение глобализации в национальных счетах. **Ю.Н. Иванов, Т.А. Хоменко**..... 3
- Региональная статистика и экономическая политика. **Т.В. Шинкаренко**..... 12

### СТАТИСТИКА И ОБЩЕСТВО

- Какой должна быть российская информационно-статистическая система? **В.А. Бессонов**..... 22
- О Года экологии, статистике и отношении к статистическим данным. **А.Д. Думнов**..... 38

### РЕГИОНАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

- Эконометрическое моделирование развития муниципальных образований региона с учетом их неоднородности (на примере Республики Башкортостан). **Е.А. Гафарова, И.А. Лакман**..... 54

### В ПОРЯДКЕ ОБСУЖДЕНИЯ

- Альтернативные оценки темпов инфляции в Российской Федерации: региональный аспект. **С.А. Андриюшин, В.В. Кузнецова**..... 64
- Комбинированная перепись населения и жилищного фонда Германии 2011 года: метод, организация, результаты. **А.И. Пьянкова**..... 74

### НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

- Система национальных счетов как инструмент макроанализа (обзор выступлений ученых и специалистов на научном семинаре в Институте экономики РАН в 2012-2017 годах) (продолжение). **И.А. Погосов**..... 85

*Алексею Павловичу Зинченко 80 лет*..... 92

Published  
since 1919



# VOPROSY STATISTIKI

4/2017

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  
V. Shulakov  
Executive Secretary  
O. Eremkina  
Leading Science Editor  
V. Budykina

**Address:** 39, Myasnitskaya Str.,  
107450, Moscow, Russia  
**Phone:** +7 495 607 48 90  
**Fax:** +7 495 607 48 82  
**E-mail:** [voprstat@yandex.ru](mailto: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:

### QUESTIONS OF METHODOLOGY

- Recording globalization in national accounts. **Yu.N. Ivanov, T.A. Khomenko** ... 3
- Regional statistics and economic policy. **T.V. Shinkarenko** ..... 12

### STATISTICS AND SOCIETY

- What the Russian information and statistical system should be like?  
**V.A. Bessonov** ..... 22
- About the Year of Ecology, statistics and the attitude towards statistical data.  
**A.D. Dumnov** ..... 38

### REGIONAL STATISTICS

- Econometric modelling of region's municipalities development with account to their inhomogeneity (*case study: Republic of Bashkortostan*).  
**E.A. Gafarova, I.A. Lakman** ..... 54

### IN THE COURSE OF DISCUSSION

- Alternate assessments of inflation rates in the Russian Federation: regional aspect. **S.A. Andryushin, V.V. Kuznetsova**..... 64
- 2011 Combined population and housing census in Germany: method, organization, results. **A.I. Piankova** ..... 74

### SCIENCE AND EDUCATION

- The System of national accounts as a tool of macroanalysis (*review of the speeches of scientists and practitioners at a scientific seminar at the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences in 2012-2017*) (*continued*).  
**I.A. Pogosov**..... 85
- *On the 80th Birthday of Aleksei Pavlovich Zinchenko* ..... 92

### ОТРАЖЕНИЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ В НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТАХ

**Ю.Н. Иванов,  
Т.А. Хоменко**

*В статье рассматривается широкий круг вопросов, связанных с отражением процесса глобализации в национальных счетах. Эта тема является относительно новой, и одна из целей статьи состоит в том, чтобы привлечь к ней внимание специалистов в области национальных счетов и инициировать дискуссию. Хотя в СНС 2008 не предусмотрен отдельный раздел, посвященный этой теме, рекомендации по составлению основных счетов и исчислению наиболее важных показателей сформулированы с учетом отражения этого феномена. Глобализация мировой экономики имеет различные аспекты и проявления, и они по-разному влияют на различные счета. Они связаны с деятельностью многонациональных корпораций, с ростом инвестиций в другие страны, с трансграничным движением рабочей силы и доходов, с увеличившимся объемом операций по переработке полуфабрикатов за рубежом, с возросшими инвестициями домашних хозяйств в жилища за рубежом и другими аспектами. Большая часть операций, связанных с глобализацией, подлежит отражению в платежном балансе, данные которого используются статистическими ведомствами для составления национальных счетов, и это обстоятельство предполагает необходимость взаимодействия между этими ведомствами и центральными банками по данной теме. Принимая решения о приоритетах в отражении глобализации в национальных счетах, статистические ведомства стран должны оценивать значимость тех или иных аспектов для их экономик. Например, для экономики России с учетом ее связей с странами СНГ большое значение имеет отслеживание трансграничных потоков рабочей силы и доходов, отражение реинвестированных доходов предприятий от прямых иностранных инвестиций.*

*Ключевые слова:* глобализация, национальные счета, потоки, инвестиции, доходы, платежный баланс.

*JEL:* E01, F01, F61, F62.

Углубление в последние несколько десятилетий процесса глобализации мировой экономики побудило авторов СНС 2008 реагировать на этот феномен; хотя в ней не предусмотрен отдельный раздел по этой теме, но рекомендации по исчислению некоторых показателей и регистрации различных операций в соответствующих счетах сформулированы с учетом отражения этого процесса. Однако применение этих рекомендаций на практике представляет непростую задачу, в значительной мере связанную с обеспечением соответствующих первичных данных, а также с идентификацией влияния различных форм глобализации на макроэкономические показатели, которое не во всех случаях самоочевидно. Предполагается, что статистические ведомства стран должны принимать решения об отражении глобализации в национальных счетах в зависимости от степени влияния глобализации на их эко-

номику и от оценки значимости различных аспектов глобализации для их экономики. В некоторых странах в рамках отделов статистических ведомств, занимающихся национальными счетами, создаются отдельные подразделения, задачей которых является отслеживание процесса глобализации и его влияния на показатели национальных счетов.

Большинство аспектов процесса глобализации затрагивает внешнеэкономические операции, подлежащие отражению в платежном балансе, данные которого используются при разработке национальных счетов; в этой связи статистическим ведомствам полезно быть в курсе того, в какой мере зарегистрированные в платежном балансе их страны потоки экспорта и импорта, а также потоки доходов и финансовых требований отражают влияние глобализации. Взаимодействие статистических ведомств с центральными банками по этой теме представляется

---

*Иванов Юрий Николаевич (uni1937@mail.ru) - д-р экон. наук, профессор, научный руководитель кафедры статистики Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (г. Москва, Россия).*

*Хоменко Татьяна Алексеевна (ta.khomenko@mail.ru) - консультант Статкомитета СНГ (г. Москва, Россия).*

важным. В этом контексте необходимо иметь в виду некоторые изменения в СНС 2008 по сравнению с СНС 1993, связанные с трактовкой внешнеэкономических операций. Одно из них состоит в том, что показатели экспорта и импорта товаров отражаются только тогда, когда происходит изменение прав собственности. Это правило особенно важно в связи с отражением операций предприятий с их филиалами за рубежом. Следует отметить, что это правило значительно усложняет расчеты, так как определение момента перехода прав собственности весьма проблематично; фиксация пересечения товаром таможенной границы определяла переход собственности, что использовалось в СНС 1993. Некоторые операции, связанные с глобализацией, не отражаются в отчетности институциональных единиц, и их оценка может потребовать дополнительных расчетов.

По этой теме в 2011 г. ЕЭК ООН, Евростат и ОЭСР выпустили публикацию под названием «The impact of globalization on national accounts», в которой содержится подробное изложение соответствующих определений, касающихся отражения глобализации в национальных счетах. Задача настоящей статьи состоит в том, чтобы рассмотреть и прокомментировать некоторые положения этой публикации, которые, с нашей точки зрения, представляются особенно важными для экономики и статистики России; основное внимание следует уделить рассмотрению концепций и определений. Предполагается также высказать соображения по вопросу о том, нужны ли какие-либо специальные оценки в национальных счетах России для отражения процесса глобализации. В более широком плане задача настоящей статьи состоит в том, чтобы привлечь внимание специалистов в области национальных счетов к этой теме и инициировать дискуссию.

Процесс глобализации имеет различные аспекты и проявления и затрагивает различные стороны экономического процесса. Так, например, он связан с деятельностью многонациональных корпораций, которые осуществляют свою деятельность в разных странах, руководствуясь главным образом целью сокращения издержек и налогов; с использованием трансфертных цен между аффилирован-

ными корпорациями с целью сокращения налоговых платежей; с трансграничным движением рабочей силы и соответствующих потоков доходов; с увеличившимся использованием Интернета для приобретения товаров; с возросшим приобретением домашними хозяйствами недвижимости за рубежом; с увеличившимся объемом внешней торговли услугами; с повысившимся использованием во внешней торговле перепродажи товаров за границей (merchanting), при которой реэкспортированные товары не поступают в страну экспортера; с повысившимся объемом прямых зарубежных инвестиций и процессом реинвестирования их доходов; с возросшим объемом внешней торговли продуктами интеллектуальной собственности.

Как отмечено выше, все эти проявления глобализации подлежат отражению в платежном балансе и, следовательно, в национальных счетах. Однако их конкретное отражение в национальных счетах заслуживает отдельного рассмотрения.

**Отражение процесса глобализации в различных счетах.** Одно из проявлений глобализации связано с применением многонациональными корпорациями трансфертных цен, которые ниже рыночных и которые используются в расчетах с аффилированными предприятиями за рубежом для сокращения общих налоговых платежей. Например, предприятие в стране А продает своему филиалу в стране Б (в которой ставки налогов относительно низкие) продукцию по ценам ниже рыночных, с тем чтобы сократить общие налоговые платежи. Вследствие этой операции могут искажаться показатели ВВП и экспорта и импорта обеих стран, в связи с чем необходимо внесение соответствующих поправок. Внесение таких поправок может быть проблематично, так как прежде всего оно потребует идентификации соответствующих операций. Корректировка также потребует в отношении выпуска страны А и, возможно, промежуточного потребления страны Б. Например, если предприятие страны А поставляет по трансфертной цене нефть своему филиалу в стране Б (где ставки налогов относительно низкие), которое перерабатывает эту нефть и производит бензин, то общая сумма уплаченных налогов, возможно, будет

сокращена. Одновременно могут быть искажены показатели экспорта и импорта обеих стран, а также ВВП обеих стран.

Если, однако, применяется правило СНС 2008, в соответствии с которым экспорт и импорт товаров регистрируются только тогда, когда происходит изменение прав собственности на товары, отражение операций будет выглядеть несколько другим. В этом случае передачи продукции предприятия своему филиалу в другой стране не будут отражены как экспорт и импорт товаров. Выпуск филиала будет равен стоимости переработки нефти. Общий выпуск предприятия будет равен сумме выпуска произведенной нефти и стоимости переработки нефти для производства бензина.

Поясним сказанное на примере. Предположим, что предприятие в стране А произвело нефть (в условных единицах) на сумму 100 и передало ее своему филиалу в стране Б для производства бензина. Стоимость переработки нефти составила 50. Услуга по переработке нефти была экспортирована в страну А. Таким образом, ресурсы страны А состоят из выпуска нефти 100 и импорта услуг по переработке 50, а использование бензина составит 150. Выпуск филиала в стране Б состоит из стоимости переработки нефти 50, которая экспортируется в страну А.

Такой подход к отражению операций не отменяет необходимости корректировки трансфертных цен, по которым производитель нефти мог передавать ее своему филиалу. Без такой корректировки показатели ВВП двух стран будут искажены. В некоторых случаях валовой национальный доход (ВНД) в большей мере, чем ВВП, отражает процесс глобализации, так как он в меньшей степени, чем ВВП, привязан к территории стран.

Покупки жилищ за рубежом представляют собой относительно новое проявление процесса глобализации, размеры которого, однако, имеют тенденцию к возрастанию. Операции по приобретению жилищ за рубежом не рассматриваются в национальных счетах и в платежном балансе ни как экспорт и импорт, ни как операции с капиталом, а отражаются как операции с финансовыми инструментами. Дело в том, что в соответствии с положениями СНС покупателями земли и зданий в другой стране не мо-

гут быть резиденты страны, где находятся фактические покупатели этих активов. В случае операций по приобретению этих активов за рубежом покупателем в соответствии с определениями СНС считается некая условная единица-резидент (условная квазикорпорация) в стране, где находится жилище или земля. Таким образом, собственником жилища является упомянутая условная единица-резидент (которая в реальной экономике не существует), а фактические инвесторы средств в жилище приобретают к ней финансовые требования [3]. Эти требования подлежат отражению в финансовом счете сектора домашних хозяйств, единицы которого являются фактическими покупателями жилища за рубежом, как требования к остальному миру по статье «акционерный капитал»; запись по этой статье компенсируется записью о сокращении запасов валюты и депозитов, которые были израсходованы на приобретение жилища за рубежом. С другой стороны, в финансовом счете сектора нефинансовых корпораций страны, где находится жилище, должно быть отражено принятие соответствующего обязательства условной квазикорпорацией перед инвестором из другой страны; эта запись компенсируется записью об увеличении запасов валюты и депозитов, полученных за проданное жилище. Таким образом, эти изменения финансовых активов и обязательств в финансовых счетах обеих стран взаимно погашают друг друга, и чистое кредитование в этих счетах обеих стран равно нулю.

Использование жилища за рубежом отражается как производство жилищных услуг в стране, где находится жилище, которые затем экспортируются в страну, где находится инвестор; далее эти жилищные услуги отражаются как расходы на конечное потребление домашних хозяйств - собственников жилищ. Кроме того, домашние хозяйства получают доход от собственности, равный по величине стоимости импортированных жилищных услуг. Эта операция отражается в счете распределения первичных доходов сектора домашних хозяйств, а далее по цепочке записей в счетах - как располагаемый доход сектора домашних хозяйств, из которого финансируются расходы на конечное потребление импортированных жилищных услуг. Понятно,

что реальные потоки доходов от собственности и расходов на жилищные услуги не существуют, и записи о них в счетах представляют собой условно исчисленные операции (imputations). В платежных балансах двух стран приобретение жилища за рубежом должно отражаться как операции с финансовыми инструментами: в платежном балансе страны, где находится жилище, отражается принятие обязательства перед инвестором, тогда как в платежном балансе страны, где находятся фактические покупатели жилища, должно быть отражено приобретение финансового актива, то есть требования к условной единице, которая рассматривается как собственник жилища. Операции с экспортом и импортом упомянутых жилищных услуг отражаются в платежном балансе следующим образом. В платежном балансе страны-экспортера должны быть сделаны две записи в текущем счете: об экспорте услуг со знаком «плюс» и о выплате дохода от инвестиций - со знаком «минус». В платежном балансе страны-импортера должны быть сделаны симметричные записи с противоположными знаками; запись об импорте услуг со знаком «минус» и компенсирующая запись о поступлении доходов от инвестиций со знаком «плюс». В обеих странах эта операция не влияет на сальдо по текущему счету.

Следует отметить, что если в стране, где находится жилище, создана юридическая единица, которая занимается решением всех вопросов, связанных с владением и эксплуатацией жилища, то в этом случае вместо условной квазикорпорации в счетах фигурирует реальная квазикорпорация, но это не меняет рассмотренный выше порядок записей в счетах; другими словами, и в этом случае осуществляется операция с финансовыми инструментами.

Такая трактовка покупки жилища за рубежом в принципе не отличается от трактовки инвестиций в другие страны, осуществляемых корпорациями. Приобретения ими нефинансовых активов (например, предприятий в другой стране) отражаются в национальных счетах страны-инвестора как приобретения финансовых активов; с другой стороны, в национальных счетах страны, принимающей иностранные инвестиции, отражается принятие финансового обязательства.

### *Трактовка операций в связи с трансграничным движением рабочей силы и доходов.*

Различные проблемы возникают в связи с трансграничным перемещением рабочей силы, которое существенно возросло в последние годы вследствие ряда факторов, таких, как открытие границ между странами (как, например, между странами СНГ), упрощение процедур с получением визы там, где границы не открыты, политическая и экономическая нестабильность в ряде стран, жители которых вынуждены мигрировать в поисках работы. Одна из проблем в этом контексте состоит в проведении систематического различия между нерезидентами-мигрантами, занятыми в экономике данной страны в качестве лиц наемного труда и в качестве самозанятых лиц. Первые получают оплату труда, выплата которой отражается в счете образования доходов вместе с оплатой труда резидентов; таким образом, оплата труда этих нерезидентов является частью валовой добавленной стоимости, созданной предприятиями-резидентами данной страны. Следует иметь в виду, что в счетах распределения первичных доходов институциональных секторов экономики данной страны отражается получение оплаты труда только резидентами, в то время как получение оплаты труда нерезидентами отражается в счетах остального мира; в связи с этим целесообразно выделить оплату труда нерезидентов в счете образования доходов (возможно, в форме справочной статьи).

Вторая группа нерезидентов, занятая в экономике данной страны, включает самозанятых лиц. Они могут оказывать различные услуги как предприятиям, так и домашним хозяйствам (например, строительные услуги, услуги по ремонту, транспортные услуги). Производство этих услуг нерезидентов отражается в составе выпуска, ВВП и экспорта стран, откуда приехали нерезиденты. Оплата этих услуг предприятиями должна представляться как элемент промежуточного потребления и как импорт соответствующих услуг. Оплата этих услуг домашними хозяйствами должна отражаться как расходы на конечное потребление и как промежуточное потребление, если услуги предоставляются предприятиям, собственником которых являются домашние хозяйства (например, подсобным хо-

зяйствам, мелким фермам, мастерским по ремонту и др.). Услуги этой группы нерезидентов также показываются как импорт.

Следует иметь в виду, что рассмотренные выше операции подлежат отражению в платежных балансах стран. В них должны быть представлены операции по импорту и экспорту услуг, оказанных самозанятыми нерезидентами, а также оплата труда нерезидентов, работающих по найму. Эти операции влияют на показатели ВВП и ВНД стран, связанных с процессом трансграничного движения рабочей силы.

Концепции и определения, касающиеся отражения трансграничного движения нерезидентов и их участия в экономике данной страны, представляются достаточно ясными, но основная проблема связана с получением соответствующих первичных данных. Отчетность предприятий не содержит прямых данных о выплатах заработной платы нерезидентам, работающим по найму, и о расходах предприятий на оплату услуг, оказанных нерезидентами, являющимися самозанятыми лицами. Такие данные могут быть получены на основе целенаправленных выборочных обследований состава и движения рабочей силы. Возможно, что стоимостные оценки соответствующих потоков могут потребовать условных и экспертных оценок. Для России отслеживание этих потоков может быть важным не только для уточнения оценок макроэкономических показателей, но также для анализа влияния трансграничного движения рабочей силы на экономику и социальную сферу и принятия решений по регулированию этого процесса.

Другой аспект этой темы связан с трактовкой доходов, пересылаемых мигрантами в страны их постоянного проживания. Для обозначения этого типа операций в СНС 2008 и шестом издании Руководства по платежному балансу использован термин «remittances», что переводится буквально как «денежные переводы», однако этот термин не раскрывает полностью содержания этой категории. Охват этих операций определен в шестом издании Руководства по платежному балансу и иностранной инвестиционной позиции, изданном МВФ в 2009 г.; он достаточно широк и включает операции, связанные с миграцией, которые должны быть отражены

в различных счетах. В определении Руководства по платежному балансу категория «remittances» включает следующие компоненты: а) личные трансферты, производимые мигрантами, ставшими резидентами страны, в которую они приехали (эти трансферты, как правило, осуществляются через банки или аналогичные структуры); б) оплата труда нерезидентов за вычетом налогов и отчислений на социальное страхование; в) капитальные трансферты, совершаемые между домашними хозяйствами двух стран. Таким образом, эта категория «remittances» охватывает операции как резидентов, так и нерезидентов, подлежащие отражению в различных счетах: а) в счете вторичного распределения доходов, б) в счете распределения первичных доходов и в) в счете операций с капиталом. Эти операции по-разному влияют на макроэкономические показатели стран. Оплата труда мигрантов-нерезидентов является частью ВВП страны, где они работают. Одновременно эта статья влияет на ВНД обеих стран: она увеличивает ВНД страны, откуда мигранты приехали, и сокращает ВНД страны, в которой мигранты-нерезиденты работают. Переводы доходов за рубеж резидентами данной страны не влияют на ВВП обеих стран, но влияют на их валовой национальный располагаемый доход (ВНРД). Капитальные трансферты могут влиять на показатели чистого кредитования / чистого заимствования.

Суммируя сказанное выше, следует отметить, что категория «remittances», достаточно сложна даже в концептуальном плане, так как охватывает операции, имеющие различный характер и подлежащие отражению в различных счетах. Однако для экономики России, поддерживающей тесные связи со странами СНГ, отслеживание этих потоков представляется важной задачей. Сотрудничество между Росстатом и Банком России по этой теме является важным условием решения этой задачи. Особое внимание в этом контексте должно быть уделено организации источников первичных данных, проведению обследования состава и движения рабочей силы, наблюдению за трансграничными потоками.

**Трактовка реинвестированных доходов предприятий прямого иностранного инвестирования.** Одной из форм глобализации является ре-

инвестирование средств, полученных предприятиями прямого иностранного инвестирования, полностью или частично находящихся в собственности иностранного капитала. В платежном балансе и в СНС реинвестированные доходы от прямых иностранных инвестиций отражаются следующим образом. В счете распределения первичных доходов для данной страны (где находится предприятие) реинвестированные доходы отражаются как первичные доходы, выплаченные иностранным инвесторам. В счете распределения первичных доходов страны-инвестора они отражаются как первичные доходы, полученные в результате реинвестирования средств в экономику данной страны, а в финансовом счете показывается приобретение финансовых активов (по статье «акционерный капитал»). В финансовом счете для экономики данной страны отражается принятие финансовых обязательств по той же статье. Понятно, что записи в финансовых счетах двух стран о приобретении финансовых активов и принятии финансовых обязательств погашают друг друга.

Поясним сказанное на следующем примере. Предположим, что совет директоров московского отделения Макдональдса, которое является предприятием прямого инвестирования, принял решение инвестировать в расширение производства 120 млн рублей из прибыли предприятия. Предположим, что канадским инвесторам принадлежит 80% капитала предприятия. Это означает, что им принадлежит 96 млн рублей прибыли. Этот доход рассматривается как доход от собственности (подлежащий выплате из России в Канаду). В национальных счетах России и Канады эта операция будет отражена следующим образом. В национальных счетах России в счете распределения первичных доходов будет показан первичный доход, выплаченный в размере 96 млн рублей. В национальных счетах Канады в счете распределения первичных доходов будет отражено поступление первичных доходов на ту же сумму, а в финансовом счете будет показано приобретение финансового актива на сумму, соответствующую 96 млн рублей. В финансовом счете России должна быть сделана запись о принятии обязательств в размере 96 млн рублей. Эта операция не влияет на ВВП стран,

которые являются ее участниками, но влияет на их ВНД. Так, в результате этой операции ВНД России сократится, а ВНД Канады увеличится на ту же сумму. Аналогичные проводки должны быть сделаны в платежных балансах России и Канады.

Отражение в национальных счетах и в платежном балансе операций, связанных с реинвестированием доходов предприятий прямого иностранного инвестирования, требует решения достаточно сложных информационных проблем, связанных с идентификацией предприятий прямого иностранного инвестирования, с оценкой реинвестированных доходов. В России к предприятиям прямого иностранного инвестирования принято относить предприятия, доля иностранцев в капитале которых не меньше 10%. Оценка реинвестированных доходов может потребовать проведения достаточно сложных расчетов с привлечением различных макроэкономических показателей. Однако очевидно, что эта форма глобализации весьма актуальна для экономики России, и ее значение в обозримой перспективе будет только возрастать.

Следует также отметить, что финансовые активы и обязательства предприятий прямых иностранных инвестиций отражаются в «иностранной инвестиционной позиции»; в стране инвестора должен быть отражен финансовый актив, а в стране, где находится предприятие, - финансовое обязательство. В «иностранной инвестиционной позиции» должны быть отражены и другие финансовые активы и обязательства, возникновение которых связано с процессами глобализации; например, инвестиции домашних хозяйств в жилища за рубежом требуют записей в «иностранной инвестиционной позиции» страны инвестора о финансовых активах и страны, где находится жилище, - об обязательствах.

**Трактовка товаров, направленных в другие страны на обработку.** Растущее международное разделение труда все в большей мере побуждает производителей направлять свои материалы и полуфабрикаты на обработку в другие страны с целью экономии ресурсов и сокращения затрат на производство. При этом предприятия за границей могут быть

филиалами производителя или самостоятельными единицами. В СНС 1993 такие операции рассматривались как экспорт и импорт товаров; при этом стоимость импортированного товара включала стоимость обработки. В СНС 2008 принят другой метод отражения такого рода операций. В соответствии с этим новым методом производится оценка экспорта и импорта только услуг по обработке. Другими словами, страна, осуществляющая обработку товара, отражает в своих счетах экспорт произведенной услуги, тогда как страна, получившая обработанный продукт, показывает в своих счетах импорт услуг по обработке.

Следует отметить несколько причин для изменения метода, принятого в СНС 1993. Во-первых, происходило искусственное раздувание показателей внешней торговли. Во-вторых, метод СНС 1993 означал различную трактовку операций по обработке, осуществляемых в собственной стране и других странах. В-третьих, метод СНС 1993 не в полной мере соответствовал принципам платежного баланса, которые требуют отражения операций только тогда, когда происходит смена прав собственности на продукт. Наконец, новый метод в большей мере соответствует принципам бухгалтерского учета. Как отмечено выше, новый метод прежде всего затрагивает показатели экспорта и импорта и не влияет на показатели ВВП стран, участвующих в этих операциях. Он может оказывать влияние на отражение операций в таблицах ресурсов и использования, а также в таблицах «затраты-выпуск».

Поясним сказанное на следующем примере. Предположим, что предприятие в стране А произвело полуфабрикат на сумму 100 рублей и отправило его на обработку в страну Б; стоимость переработки составила 50 рублей, после чего готовый продукт стоимостью 150 был отправлен в страну А и использован там на конечное потребление домашних хозяйств. В соответствии с СНС 1993 в таблице ресурсов и использования для страны А будут отражены: выпуск - 100, экспорт - 100, импорт - 150 и конечное потребление - 150. В этой таблице для страны Б будут отражены: импорт - 100, промежуточное потребление - 100, выпуск - 150 (промежуточное потребление плюс стоимость обработки) и

экспорт - 150. В соответствии с СНС 2008 таблица ресурсов и использования для страны А будет иметь следующий вид: выпуск - 100, импорт услуг - 50, конечное потребление - 150. Эта таблица для страны Б будет содержать следующие записи: выпуск - 50 (стоимость обработки) и экспорт услуг - 50. Таким образом, специалистам, занимающимся разработкой национальных счетов, полезно выяснить, какой метод отражения товаров, направленных на обработку в другие страны, принят в платежном балансе, и в соответствии с результатами этого анализа делать записи в счетах, и в частности в таблицах ресурсов и использования.

Как было отмечено выше, одной из форм проявления глобализации является перепродажа товаров за границей (*merchandising*), то есть такая форма внешней торговли, при которой товар, приобретенный страной А в стране Б, продается стране В, не попадая в страну А. Реализация этой формы торговли предполагает особые записи в платежном балансе, а также в некоторых разделах СНС. В платежном балансе страны А приобретение товара в стране Б отражается как негативный экспорт, а продажа товара стране В - как экспорт. Разница между этими двумя записями рассматривается как экспорт услуг. Специалисты, занимающиеся разработкой национальных счетов, должны адаптировать эту трактовку к схеме таблицы ресурсов и использования. Поясним сказанное на следующем примере. Предположим, что страна А приобрела в стране Б товар стоимостью 100 рублей и продала его в страну В за 110 рублей. В платежном балансе страны А экспорт в страну В будет отражен в размере 10 рублей (110 - 100).

**Заключительные замечания.** Проявление глобализации мировой экономики и ее влияния на экономику отдельных стран может принимать различные формы, которые зависят от организации экономических процессов, например от того, осуществляются ли трансграничные операции предприятий с их филиалами или с самостоятельными структурами, от того, в какой мере предприятия в данной стране являются частью многонациональных структур. Особые формы глобализации связаны с трансграничным движением

рабочей силы и соответствующими потоками доходов. Эти формы глобализации особенно актуальны для России, имея в виду ее тесные экономические связи со странами СНГ. Большое значение для экономики России имеет деятельность предприятий прямого иностранного инвестирования и их практика реинвестирования доходов. Для экономики и статистики России имеет значение отслеживание трансграничных потоков доходов.

Большая часть операций, связанных с глобализацией, отражается в различных разделах платежного баланса: в счете товаров и услуг, в счете первичных доходов, в счете текущих трансфертов, в финансовом счете; запасы финансовых активов и обязательств, связанные с процессом глобализации, показываются в иностранной инвестиционной позиции. Корреспондирующие записи должны быть сделаны в соответствующих счетах СНС. Однако интерпретация этих записей, возможно, потребует взаимодействия между специалистами, занимающимися разработкой национальных счетов, и специалистами, составляющими платежный баланс. Метод оценки экспорта и импорта товаров на момент перехода прав собственности усложняет понимание содержания операций по внешнеэкономическим связям в платежном балансе, а следовательно, и в национальных счетах. Корректировка показателей в связи с применением трансфертных цен может потребовать корректировки выпуска и добав-

ленной стоимости в счете производства. Отражение в платежном балансе стран оплаты труда нерезидентов должно быть принято во внимание в счете образования доходов, а также в счете внешнеэкономических операций. Трактовка в платежном балансе импорта услуг, оказанных самозанятыми нерезидентами предприятиям, должна быть учтена в составе промежуточного потребления в счете производства и, возможно, частично как расходы на конечное потребление домашних хозяйств в счете использования располагаемого дохода. Отражение в национальных счетах операций, связанных с глобализацией, влияет на центральные показатели СНС: ВВП, ВНД и ВНРД, но в различной степени. Эта тема относительно новая, и ее обсуждение позволит найти наиболее эффективные решения возникающих вопросов.

### Литература

1. Платежный баланс и иностранная инвестиционная позиция, 6-е издание, МВФ, 2009.
2. СНС 2008, ООН, Европейская комиссия, МВФ, Всемирный банк, ОЭСР, 2009.
3. ESA 2010, Eurostat, 2010.
4. Extended balance of payments services classification, United Nations, 2010.
5. International transactions in remittance: guide for compilers and users, IMF, 2009.
6. The impact of globalization on national accounts, United Nations Economic Commission for Europe, Eurostat, OECD, 2011.
7. Handbook on economic globalization indicators, OECD, 2005.

## RECORDING GLOBALIZATION IN NATIONAL ACCOUNTS

*Yurii N. Ivanov*

*Author affiliation:* Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia). E-mail: yni1937@mail.ru.

*Tat'yana A. Khomenko*

*Author affiliation:* CIS Statcommittee (Moscow, Russia). E-mail: ta.khomenko@mail.ru.

The article considers a wide circle of issues pertaining to recording globalization in national accounts. This topic is relatively new and one of purposes of this article is to attract attention of experts in national accounting to it and initiate discussion. Though the SNA 2008 does not contain a separate section on this topic the recommendations on compilation of its accounts and computation of major indicators are developed to reflect this phenomenon. Globalization of the world economy has different aspects and

manifestations and they had different impact on various accounts and indicators of the SNA. They are associated with activities of multinational corporations, with growth of investments abroad, with increase of processing goods abroad, with growing investments by households in dwellings abroad, with transborder flows of income. The most part of transactions associated with globalization are recorded in balances of payments the data of which are used for compilation of national accounts and it requires cooperation between central banks and statistical agencies. Taking decisions on priorities in recording globalization in national accounts statistical agencies of countries have to take into consideration importance of relevant aspects and transactions for their economies. For example, for Russia, taking into account its links with the CIS countries, particularly important is monitoring of transborder flows of migrants and income, recording reinvested income of enterprises of direct foreign investments.

*Keywords:* globalization, national accounts, flows, investments, income, balance of payments.

*JEL:* E01, F01, F61, F62.

### References

1. Platezhnyi balans i inostrannaya investitsionnaya pozitsiya, 6-e izdanie [Balance of payments and international investment position manual, sixth edition]. Washington D.C., International Monetary Fund, 2009. (In Russ.).
2. SNS 2008 [System of National Accounts, 2008]. UN, European Commission, IMF, World Bank, OECD, 2009. (In Russ.).
3. ESA 2010, Eurostat, 2010.
4. Extended balance of payments services classification, United Nations, 2010.
5. International transactions in remittance: guide for compilers and users, IMF, 2009.
6. The impact of globalization on national accounts, United Nations Economic Commission for Europe, Eurostat, OECD, 2011.
7. Handbook on economic globalization indicators, OECD, 2005.

**РЕГИОНАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА****Т.В. Шинкаренко**

*Статья посвящена вопросам развития национального счетоводства на региональном уровне. Актуальность темы обусловлена необходимостью использования региональных макропоказателей для целей государственного управления. В статье рассматриваются некоторые вопросы теории исчисления валового регионального продукта (ВРП), на основе которого органы государственного управления отслеживают уровень и динамику экономики регионов для принятия решений, например о мерах по стимулированию экономических процессов, для оптимизации налогообложения и системы региональных трансфертов, для выравнивания уровней экономического развития и уровня жизни.*

*Автор анализирует методику исчисления ВРП, разработанную Федеральной службой государственной статистики, выделяя наиболее важные методологические и информационные проблемы его исчисления, влияющие на надежность и аналитическую ценность региональных макропоказателей.*

*Значительное внимание уделено рассмотрению направлений совершенствования методологии исчисления ВРП, включая применение новой трактовки ряда экономических операций в СНС 2008. Среди таких направлений отмечается гармонизация методологии исчисления ВРП и ВВП, улучшение источников первичных данных и методов их обработки, углубление взаимодействия между центральными и региональными статистическими ведомствами.*

*Ключевые слова:* региональная статистика, система национальных счетов (СНС), система макроэкономических показателей, валовой внутренний продукт (ВВП), валовой региональный продукт (ВРП), методы исчисления ВРП, гармонизация оценок ВРП и ВВП.

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

**Актуальность региональной статистики на современном этапе.** Региональная статистика представляет собой важный элемент общей системы информации, необходимой органам государственного управления на региональном и федеральном уровнях для принятия решений по формированию экономической и социальной политики. Развитие национального счетоводства на региональном уровне актуально ввиду того, что региональные макропоказатели необходимы для разработки различных государственных программ развития экономики регионов, построения прогнозов и стратегий развития регионов, для разработки региональных бюджетов, для принятия решений конкретных задач социально-экономического развития. Данные региональной статистики могут быть полезны для принятия решений по вопросам совершенствования системы налогообложения и субсидирования (распределения налогов между региональными бюджетами и федеральным государственным бюджетом), по вопросам стимулирования инвестиций и привлечения иностранных инвестиций, в частности.

Важность региональных показателей определяется различиями регионов по численности населения, отраслевой структуре, наличию природных ресурсов, а также обширностью территорий отдельных регионов, ведь некоторые субъекты Российской Федерации территориально превосходят крупные страны Европы в пять-шесть раз. В то же время наблюдаются существенные диспропорции и разрыв в социально-экономических показателях регионов.

Важной стратегической задачей государственного управления является выравнивание экономического развития и уровней жизни в регионах, а показатели региональной статистики будут необходимы для принятия данных мер. Президент РФ своим указом утвердил «Основы государственной политики регионального развития до 2025 года» с целью обеспечения экономического роста регионов и сокращения региональных диспропорций.

Федеральные органы государственного управления отслеживают уровень и динамику экономики регионов для принятия решений

*Шинкаренко Татьяна Викторовна (shinkarenko@econ.msu.ru) - аспирант кафедры статистики экономического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова (г. Москва, Россия).*

о мерах по стимулированию экономических процессов, для выявления регионов, наиболее благоприятных для инвестиций, для определения зон опережающего развития, требующих особого внимания, наконец для оптимизации налогообложения и системы региональных трансфертов.

Основным показателем региональной статистики, используемым для анализа состояния и динамики развития региональной экономики, ее отраслевой структуры, роли отдельных регионов в экономике страны, является валовой региональный продукт (ВРП). Показатель ВРП во все большей мере используется региональными органами государственного управления для оценки экономического потенциала региона, для определения его места в экономике страны, для оценки итогов экономического развития регионов. Это требует осторожного отношения к корректировке ВРП с целью учета так называемых нераспределенных видов деятельности, которые не контролируются региональными правительствами. Исчисление ВРП важно не только для анализа состояния региональной экономики и темпов экономического роста, но также для исчисления и анализа ряда важных макроэкономических соотношений: производительности труда, доли отдельных отраслей в региональной экономике, соотношения дефицита регионального бюджета и ВРП, показателя налоговой нагрузки предприятий, энергоемкости ВРП. Кроме того, статистика ВРП может быть инструментом координации всей региональной статистики, а это означает, что концепции и определения исчисления ВРП должны обусловить концепции и определения других показателей региональной статистики: показателей выпуска и затрат статистики отраслей экономики, статистики инвестиций, занятости и оплаты труда.

Развитие системы региональных показателей СНС является одной из основных задач Плана мероприятий по реализации рекомендаций ОЭСР по развитию системы национальных счетов Российской Федерации, утвержденного совместным приказом Росстата, Минэкономразвития России и Минфина России. В рамках данной задачи в Плате запланировано два мероприятия: 1) совершен-

ствование методологии и практики расчетов валового регионального продукта; 2) разработка методологии измерения валового регионального продукта по муниципальным районам и городским округам.

**Методология и проблемы исчисления ВРП.** Региональные счета, представляя собой элементы общей системы национальных счетов, в полном объеме не разрабатываются, а методология исчисления региональных показателей отличается рядом упрощений ввиду наличия проблем методологического и информационного характера. В региональном разрезе рассчитываются следующие показатели: валовой региональный продукт (или валовая добавленная стоимость в основных ценах); фактическое конечное потребление домашних хозяйств на территории региона; валовое накопление основного капитала; оплата труда наемных работников; валовая прибыль (или валовой смешанный доход); чистые налоги на производство.

ВРП является центральным обобщающим показателем экономической деятельности региона, характеризующим процесс производства товаров и услуг для конечного использования. В то же время ВРП представляет собой валовую добавленную стоимость (ВДС), созданную резидентами региона, которая определяется производственным методом как разница между выпуском и промежуточным потреблением. Расчет ВРП производится в несколько этапов силами территориальных органов государственной статистики (ТОГС) и управления национальных счетов Федеральной службы государственной статистики в рамках внедрения элементов СНС на региональном уровне. Методология составления региональных счетов и исчисления ВРП, разработанная Росстатом, базируется на основополагающих концепциях, определениях и классификациях СНС, сформулированных в СНС 2008 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.

К основополагающим концепциям и определениям относятся: концепция экономического производства; концепция дохода в трактовке Дж. Хикса; концепция экономического потока и запаса; проведение систематического различия между текущими операциями и операциями с капиталом, между операциями с товарами и услугами, с доходами и финансовыми инструментами; проведение различия между первичными доходами и трансфертами. Разработка региональных счетов и исчисление ВРП опираются на принятые в общей структуре счетов классификацию видов экономической деятельности (ОКВЭД) и классификацию институциональных единиц по секторам экономики (КИЕС). Эти основополагающие концепции и определения СНС образуют общие теоретические рамки, которые служат основой для разработки региональных счетов и обеспечивают гармонизацию региональных счетов с основной структурой счетов СНС. Эта гармонизация является важным требованием, выполнение которого позволяет обеспечить надежность и аналитическую ценность показателей региональных счетов. Гармонизация региональных счетов с центральной структурой счетов может осуществляться на разных уровнях и разными методами, что зависит от связей региональной экономики с экономикой страны в целом, а также типа данных, используемых для составления региональных счетов; в широком смысле гармонизация - это один из методов составления региональных счетов.

Следует отметить, что указанные выше концепции, по существу, остаются неизменными во всех упомянутых версиях СНС, однако трактовка отдельных операций и активов постоянно совершенствуется. Например, в СНС 2008 предусмотрена новая трактовка расходов на НИР, услуг финансового посредничества, затрат на приобретение систем вооружения, выпуска центральных банков. Эти изменения должны быть отражены в принципе в методологии исчисления ВРП. Таким образом, расчет региональных показателей, методологически основанных на принципах и концепциях СНС, должен позволить сопоставлять их с макроэкономическими показателями, рассчитанными на

федеральном уровне. В конце 2015 г. Росстат завершил работу по внедрению положений СНС 1993 и приступил к поэтапному переходу на методологию СНС 2008, что повлекло за собой пересчет показателей СНС за 2011-2014 гг. на федеральном уровне, однако региональные показатели СНС пока не корректировались.

Специфической особенностью исчисления ВРП является его расчет только в основных ценах (хотя ранее расчет был и в ценах покупателя), что обусловлено информационными проблемами по определению размера налогов на продукты, так как ФНС России собирает и обрабатывает информацию о налогах на продукты не в соответствии с концепцией СНС. Проблемы с вменением регионам налогов на продукты затрудняют оценку ВРП в ценах покупателя, что в свою очередь создает проблему согласования ВРП с ВВП.

Оценка добавленной стоимости отдельных видов деятельности затрудняется открытым характером экономик субъектов РФ с широкими межрегиональными связями. К проблемам оценки добавленной стоимости и составления региональных счетов следует также отнести широкое распространение корпораций на принципах вертикальной или горизонтальной интеграций. Это обстоятельство вынуждает разработчиков региональных счетов принимать решения об условной оценке добавленной стоимости по производственным единицам, входящим в интегрированную корпорацию, поскольку нормы и порядок ведения бухгалтерского учета не позволяют оценить выпуск и затраты на производство для каждой из производственных единиц.

Еще одна особенность методологии исчисления ВРП состоит в том, что в отношении ряда видов деятельности оценки валовой добавленной стоимости не производятся, что связано с особенностями в организации экономического процесса, который может происходить одновременно в нескольких регионах, или когда выгоды от деятельности предприятий в одном регионе получают в неявной форме институциональные единицы в других регионах и их сложно идентифицировать и измерить даже теоретически. Эта

особенность отмечается в рекомендациях Евростата по составлению региональных счетов (European system of accounts, ESA 1995). Кроме того, существуют экстратерриториальные части страны, единицы которых не могут быть отнесены к какому-либо региону (например, дипломатические учреждения, торговые представительства за рубежом и другие, деятельность которых включается в ВВП). Это также относится к производству услуг коллективного потребления (федеральных органов государственного управления), а также других услуг, финансирование которых осуществляется за счет средств федерального бюджета; услуг финансовых посредников (особенно банков), деятельность которых не ограничивается одним регионом; услуг предприятий внешней торговли, а также налогам на экспорт и импорт, величина которых не распределяется между отдельными регионами.

Оценки ВДС этих видов деятельности производятся при определении ВВП, однако они не распределяются по регионам ввиду отсутствия ясного критерия для такого распределения. Тем не менее сокращение нераспределенной части ВДС, осуществляемое Росстатом, является важным направлением улучшения оценок ВРП. В период с 2011 по 2014 г. объем нераспределенной между регионами ВДС в общем объеме ВДС составлял около 4-6%.

Нераспределение ВДС некоторых видов деятельности по регионам, возможно, не представляет собой большую условность, чем вменение их тем регионам, в которых физически находятся соответствующие институциональные единицы. Например, выпуск Центрального банка может быть вменен Москве, несмотря на то, что часть его услуг может потребляться коммерческими банками, расположенными в других регионах. Деятельность единиц, функционирующих за рубежом (дипломатических учреждений, военных баз), может быть отнесена к региону, который контролирует и финансирует эти единицы. Альтернативный подход может состоять в рассмотрении этих единиц в качестве отдельного региона.

Один из видов деятельности, оценка ВДС которого на региональном уровне проблема-

тична, относится к услугам финансового посредничества, трактовка которых уточнена в СНС 2008. Эта новая трактовка предусматривает особую процедуру определения выпуска услуг финансового посредничества и распределения его между конечным и промежуточным потреблением. Организация деятельности финансовых посредников затрудняет оценку показателей их выпуска на региональном уровне. Наиболее реалистичный метод может состоять в косвенном распределении этих показателей, исчисленных для экономики в целом, между регионами. Распределение промежуточного потребления может быть осуществлено пропорционально ссудам, полученным предприятиями в регионах. Распределение по регионам конечного потребления услуг финансового посредничества может быть произведено пропорционально доле депозитов домашних хозяйств. Таким образом, выпуск услуг финансового посредничества в регионе может быть исчислен как сумма его использования на промежуточное и конечное потребление.

Другая важная особенность при составлении региональных счетов связана с невозможностью применения принципа резидентства домашних хозяйств. Наличие интенсивных межрегиональных потоков трудовых ресурсов и населения затрудняет оценку доходов и расходов на конечное потребление постоянно проживающих в регионе домашних хозяйств или домашних хозяйств, связанных экономическими интересами с территорией региона в течение длительного времени (то есть резидентов в определении СНС). Расчет производится исходя из географических границ территории региона. Это обстоятельство затрудняет теоретически обоснованное составление ряда важных счетов для сектора домашних хозяйств в регионах.

В настоящее время Росстат и статистические ведомства многих стран мира ограничиваются составлением счетов производства для отраслей экономики на региональном уровне, однако это не отменяет необходимости решения многих проблем, связанных как с оценкой выпуска, так и с оценкой промежуточного потребления. Исчисление показателей выпуска и промежуточного потребления может опираться на данные отчетности

по форме № 1-предприятие, представляемой крупными и средними предприятиями; при этом данные этой отчетности о приобретении промежуточных продуктов должны быть скорректированы на стоимость изменения запасов промежуточных продуктов для исчисления фактического расхода в производстве промежуточных продуктов.

Особая проблема связана с оценкой основных элементов ненаблюдаемой экономики - теневой и неформальной экономики. Так, оплата труда наемных работников на уровне региона не досчитывается на величину оплаты труда, которая не наблюдается прямыми статистическими методами ввиду того, что определение этого показателя возможно только на основе анализа всех счетов сектора «Домашние хозяйства», которые не строятся на региональном уровне. Поэтому досчеты на ненаблюдаемые доходы находят отражение в результирующем показателе «валовая прибыль экономики» или «валовые смешанные доходы».

Упомянутые особенности делают весьма проблематичным составление счетов для институциональных секторов на региональном уровне. Однако понимание принадлежности той или иной институциональной единицы к определенному сектору экономики важно для определения метода оценки выпуска. Например, принадлежность единиц к сектору государственного управления предполагает оценку их выпуска по сумме затрат на производство, а отнесение муниципальных театров к сектору государственного управления или к сектору нефинансовых корпораций предопределяет выбор метода оценки выпуска.

К специфическим особенностям методологии составления региональных счетов относятся положения, обусловленные особенностями организации региональной экономики и техническими проблемами, связанными с получением первичных данных и их обработкой. Регулярная статистика не может систематически отслеживать движение между регионами товаров и услуг, доходов и финансовых требований, и это ограничивает возможности составления всей последовательности национальных счетов на региональном уровне.

Исчисление ВРП предполагает сбор и обработку большого объема данных, источники которых различны и не всегда взаимно согласованы. Данные статистической отчетности предприятий о выпуске продукции и затратах на ее производство требуют корректировки с целью приведения их в соответствие с методологическими принципами, принятыми в СНС 2008. Методологически не всегда согласованы с требованиями СНС 2008 данные, полученные от Министерств финансов регионов об исполнении государственного бюджета.

В годовых расчетах ВРП используется несколько типов информации: прямая информация, представляющая собой полные или частичные данные об объеме или динамике рассчитываемого показателя (например, форма № П-1 «Сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг»); косвенная информация, представляющая собой данные об объеме или динамике показателя, не составляющего целого или части рассчитываемого показателя, но изменения которого позволяют судить об изменениях рассчитываемого показателя.

При отсутствии прямой или косвенной информации пробелы в информационном обеспечении заполняются посредством экспертных оценок возможного изменения показателя, которые могут быть получены на основе тенденций прошлых периодов, выборочного обследования и др. Эти оценки носят достаточно условный характер и приводят к снижению точности исчисления показателей. Другой классификацией источников информации является разделение на статистические (статистические формы, результаты выборочных обследований и т. д.) и административные источники данных (реестры, налоговые декларации и т. д.).

**Направления совершенствования расчетов ВРП.** Повышение надежности и аналитической ценности статистики ВРП предполагает целесообразность ее совершенствования по нескольким направлениям:

- совершенствование методологии расчета с целью гармонизации ВРП и ВВП;
- совершенствование информационной базы и методов обработки первичных дан-

ных, содержащихся в различных источниках;

- улучшение взаимодействия между центральными и региональными статистическими ведомствами.

Совершенствование методологии расчетов должно быть направлено на большую степень гармонизации оценок ВВП и ВРП, в том числе это предполагает необходимость гармонизации региональной и федеральной статистики в отношении основополагающих концепций и определений ключевых показателей; совершенствования методов статистического измерения теневой и неформальной экономики на региональном уровне; гармонизации на региональном уровне разработки таких систем показателей, как статистика ВРП, статистика регионального государственного бюджета, статистика цен, статистика занятости и доходов населения.

В рамках первого направления целесообразно для аналитических целей обеспечить исчисление ВРП распределительным методом, что потребует составление для отраслей экономики счета образования доходов, для чего целесообразно использовать имеющиеся данные об оплате труда по отраслям экономики, а также распределить по регионам данные о других налогах на производство за вычетом других субсидий на производство, которые содержатся в аналогичном счете, разработанном для отраслей на федеральном уровне. Это даст возможность исчислить такие балансирующие статьи, как валовая прибыль или валовые смешанные доходы. Счет образования доходов целесообразно составлять для каждой отрасли, но в крайнем случае можно ограничиться составлением этого счета для региона в целом. Это может потребовать проведения на начальной стадии экспериментальных расчетов.

Для гармонизации ВРП и ВВП необходима оценка ВРП в ценах покупателя; в этой связи целесообразно проводить оценку ВРП в двух ценах: в основных ценах и ценах покупателя, то есть в ценах включающих подлежащие уплате и не вычитаемые налоги на продукты за вычетом подлежащих получению субсидий на продукты. Эта задача потребует улучшения взаимодействия между статистическими ведомствами и Федеральной налоговой службой.

К основным направлениям совершенствования расчетов ВРП следует отнести распределение по регионам ВДС по возможности максимально большого числа видов деятельности, в первую очередь это касается выпуска услуг финансовой посреднической деятельности и страхования имущества. Выпуск и добавленная стоимость экстерриториальных единиц также требуют распределения по регионам. Для достижения этой цели может быть использовано несколько подходов, например отнесение этих единиц к центральному региону. В некоторых странах, ориентирующихся на рекомендации Евростата, экстерриториальные единицы рассматриваются в качестве отдельного региона.

Требует совершенствования методология исчисления выпуска отдельных видов деятельности, в первую очередь это касается раздела А «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство», прежде всего в части оценки продукции выращивания скота, изменения остатков незавершенного производства, потребления продукции собственного производства. Направления такого совершенствования предусмотрены в руководстве по составлению счетов для сельского хозяйства Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН (ФАО). Один из подходов в решении этой задачи состоит в более широком использовании балансового метода.

При исчислении выпуска жилищных услуг следует принять во внимание стоимость жилищных услуг, произведенных владельцами жилищ для собственного потребления. Исчисление стоимости этих услуг предполагает необходимость оценки дохода на капитал (наряду с оценкой статей затрат), запас которого должен быть оценен в рыночных ценах.

Трактовка деятельности мигрантов-нерезидентов в регионах требует отдельного рассмотрения. Так, нерезиденты-мигранты, являющиеся самозанятыми лицами, могут оказывать услуги предприятиям, и в частности предприятиям сектора домашних хозяйств; тогда эти услуги должны быть отнесены к промежуточному потреблению соответствующей отрасли. В то же время нерезиденты-мигранты могут быть наемными работниками, и их оплата труда является частью добав-

ленной стоимости, созданной предприятиями региона.

Для дополнительной оценки экономической значимости тех или иных видов экономической деятельности, осуществляемых в конкретном регионе, и степени адекватности отражения их результатов в ВРП региона может быть полезно исчисление дополнительных показателей, например таких, как доля занятых каждым видом деятельности в регионе в процентах от общей численности занятых этим видом деятельности по России в целом; или доля ФОТ (фонда оплаты труда) занятых каждым видом деятельности в конкретном регионе в процентах от суммарных расходов на оплату труда занятых данным видом деятельности в целом по России. Использование этих показателей позволит выделить экономически значимые и экономически эффективные для региона виды деятельности. Например, экономически значимыми можно считать виды деятельности, имеющие долю в ВРП большую или равную 5%, а экономически эффективными - виды деятельности, по которым доля в ВДС превышает долю в численности занятых.

Также целесообразно предусмотреть оценку промежуточного потребления в ценах, существующих на момент использования продуктов в производстве, а не в ценах приобретения промежуточных продуктов, как это рекомендовано в бухгалтерском учете. Это, в свою очередь, может потребовать оценки холдинговой прибыли.

Ввиду того что Росстат приступил к внедрению положений СНС 2008 на федеральном уровне, желательно учитывать эти же положения и на региональном уровне. В частности, в методологии расчета ВРП необходимо учесть новую трактовку ряда важных экономических операций, к числу которых относятся: расходы на научно-исследовательские работы, услуги финансового посредничества, расходы органов государственного управления на приобретение систем вооружения и выпуска центральных банков. Новая трактовка этих статей влияет на оценку валового выпуска соответствующих отраслей, а также промежуточного потребления. По каждой из этих статей должно быть принято решение о гармонизации

оценок в ВВП и ВРП. Решение по этому вопросу может зависеть от общей концепции ВРП, например от того, какие операции, осуществляемые федеральными органами государственного управления, и каким образом могут быть вменены отдельным регионам. Возможно, не существует идеального теоретического решения этих вопросов, но принятие какого-либо условного подхода требует обоснования.

Целесообразно разработать методы оценки ненаблюдаемой экономики, применимые к региональным расчетам. С развитием индивидуального и малого предпринимательства, уровень теневой активности которых заметно выше, объемы ненаблюдаемой экономики на уровне региона только увеличиваются, а проблема ее оценки усугубляется.

Кроме того, для совершенствования методологии исчисления ВРП может быть полезно получение экспериментальных альтернативных оценок этого показателя. С этой целью может быть использована матрица счетов для анализа социальных процессов (МССП), предусмотренная в СНС 2008. МССП является способом представления данных СНС в матричной форме, которая позволяет ввести в анализ некоторые дополнительные детали, имеющие особый интерес. До настоящего времени составители МССП использовали гибкость системы для фокусирования внимания на некоторых аспектах, представляющих особый интерес, путем дезагрегирования сектора домашних хозяйств, чтобы показать связь между образованием дохода и потреблением. Как таковая, она выходит за рамки основной структуры счетов, основывающихся на данных регулярного статистического наблюдения, чтобы осуществить распределение доходов по группам домашних хозяйств, базируясь, по возможности, на обследованиях доходов и расходов домашних хозяйств. В некоторых случаях она базируется на единичном обследовании. Составление МССП предполагает возможность использования положений, отличающихся от тех, которые применяются в основной структуре счетов: например, возможно использование предположения о том, что расходы на приобретение автомобилей домашними хозяйствами должны быть отне-

сены к накоплению основного капитала. Применительно к расчетам ВРП в МССП может быть применен альтернативный метод распределения по регионам общегосударственных расходов, возможно изучение влияния на ВРП альтернативных оценок теневой и неформальной экономики.

Для повышения точности оценок ВРП существует потребность в гармонизации его методологии с рядом других разделов макроэкономической статистики. Прежде всего, это относится к статистике цен, статистике государственного бюджета, статистике занятости и инвестиций. Например, региональная статистика цен важна для определения надежных дефляторов ВРП, статистика регионального бюджета необходима для исчисления выпуска нерыночных производителей, определения субсидий, выплачиваемых предприятиям, и т. д.

Еще одним важным направлением совершенствования региональной статистики может быть разработка дефляторов для оценки ВРП в постоянных ценах. Достижение этой цели требует решения сложных информационных проблем, одна из которых состоит в определении товарной структуры промежуточного потребления и в подборе соответствующих индексов цен.

В рамках второго направления совершенствования статистики ВРП необходима работа по улучшению информационной базы расчетов. В частности, это относится к адаптации отчетов об исполнении региональных бюджетов, приведения их структуры, определений и классификаций в соответствии с потребностями исчисления ВРП. Необходимо также уточнить методы оценки промежуточного потребления. В этой связи целесообразно предусмотреть метод перехода от данных в отчетности № П-1 «Сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг» о приобретении промежуточных продуктов к данным об их фактическом потреблении в производстве, как это требуется в СНС. Также необходимо проведение более четкого различия между оплатой труда и приобретением промежуточных продуктов.

Кроме того, желательно обеспечить оценку промежуточного потребления в ценах покупателя, включая не вычитаемые налоги на

продукты за вычетом субсидий на эти продукты (на момент использования продуктов в производстве). Следует иметь в виду, что в отчетах Министерства финансов РФ отсутствует группировка субсидий по двум видам: субсидии на продукты и другие субсидии на производство. Эта группировка субсидий не предусмотрена также и в отчетности предприятий. Такое распределение субсидий на региональном уровне целесообразно проводить в сотрудничестве с разработчиками счетов для экономики страны в целом. В связи с этим для решения этого вопроса могут потребоваться консультации со специалистами Минфина России.

В контексте детального анализа системы источников первичной информации, необходимых для исчисления ключевых показателей социально-экономической региональной статистики, с выделением их ограниченных, методов обработки данных с целью приведения их в соответствие с положениями СНС целесообразна идентификация тех источников первичных данных, которые могут быть использованы для оценки выпуска и промежуточного потребления отдельных отраслей региональной экономики. Это позволило бы комбинировать получение оценок ВРП методом «сверху-вниз» и методом «снизу-вверх». Относительно метода получения оценок ВРП Росстат, по-видимому, склоняется к переходу на расчеты методом «сверху-вниз», что приведет к большей сопоставимости региональных и федеральных показателей, однако потребует обоснование выбора косвенных индикаторов, на основе которых будет происходить распределение ВРП по регионам.

Вместе с тем следует отметить, что метод оценки ВРП, получивший в специальной литературе название «сверху-вниз», не является теоретически обоснованным и его применение может рассматриваться как некоторый упрощенный способ получения оценок компонентов ВРП, результатом которого могут быть существенные искажения; его применение на практике целесообразно минимизировать. В противном случае в ВРП включаются выпуск и добавленная стоимость, производители которых находятся в других регионах; кроме того, может нарушиться соответ-

стве между ВРП и другими экономическими показателями развития региона.

Для улучшения качества и скорости анализа результатов макроэкономических расчетов могут использоваться современные информационные технологии: программные продукты или комплексы, которые позволят создать единую гармонизированную информацию для формирования региональных макропоказателей с уже внедренной системой контроля взаимосвязи сопряженных показателей на уровне объектов наблюдения.

**Заключение.** Данные региональной статистики, в первую очередь валовой региональный продукт и составляющие его элементы важны для региональных органов власти для принятия управленческих решений, связанных с конкретными социально-экономическими проблемами. На основе ВРП осуществляется прогнозирование регионального развития; Министерство финансов РФ использует ВРП для распределения фонда финансовой поддержки территорий; ВРП и индексы физического объема ВРП включены в систему ключевых показателей эффективности деятельности органов государственной власти субъектов РФ.

При всей значимости ВРП является одним из самых сложных показателей не только российской статистики, но и в международной практике. Показатель близок по своему экономическому содержанию к показателю ВВП, но между расчетом показателей ВРП на региональном уровне и ВВП на федеральном уровне существуют методологические различия. Ввиду наличия ряда методологических и информационных проблем при исчислении ВРП специалистами Управления национальных счетов Росстата совершенствуется методология и технология расчетов региональных счетов.

Важным направлением совершенствования оценок ВРП должна быть дальнейшая гармонизация его методологии и методологии исчисления ВВП. Эта гармонизация должна касаться не только основополагающих концепций и определений, но также методов оценки выпуска и промежуточного потребления, трактовки налогов и субсидий, отражения холдинговой прибыли. Гармони-

зация предполагает постепенный переход в расчетах ВРП к применению новой трактовки ряда важных экономических операций, предусмотренной в СНС 2008. Наконец гармонизация предполагает минимизацию так называемых не распределенных по регионам видов деятельности; представляется логичным тезис о том, что ВРП должен включать деятельность предприятий, контролируемых или финансируемых органами государственного управления региона в той мере, в которой это позволяют обеспечить существующие источники информации и общепринятые методы. Исчисление дефляторов для оценки ВРП в постоянных ценах предполагает среди прочего установление товарной структуры промежуточного потребления, подбор соответствующих индексов цен.

Органы государственного управления должны отслеживать процессы развития региональной экономики и строить прогнозы развития регионов на основе показателей, гармонизированных с соответствующими показателями, исчисляемыми для экономики в целом. В этой связи представляется актуальным продолжение исследования направлений потенциально возможного совершенствования региональных расчетов.

### Литература

1. Иванов Ю.Н., Хоменко Т.А. Некоторые дискуссионные вопросы применения СНС 2008 в национальной статистической практике // Вопросы статистики. 2016. № 9. С. 3-10.
2. Карасев О.И., Карасева Л.А., Охрименко А.А. Методологические проблемы исчисления валового регионального продукта в России // Вопросы статистики. 2016. № 4. С. 23-34.
3. Методологические положения по статистике. Вып. 2/ Госкомстат России. М., 1998. Глава 2. Валовой региональный продукт. URL: [http://www.gks.ru/bgd/free/B99\\_10/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/free/B99_10/Main.htm) (дата обращения: 05.03.2017).
4. Национальные счета России в 2007-2014 годах: Стат. сб. / Росстат. М., 2015. 304 с.
5. Общие принципы расчета валового регионального продукта // Статистический бюллетень «Статистика СНГ». 2001. № 8. 21 с.
6. Совместный приказ Росстата, Минэкономразвития России и Минфина России № 602/634/112н от 03.10.2014 «Об утверждении Плана мероприятий по реализации рекомендаций Организации экономического сотрудничества и развития по развитию системы национальных счетов Российской Федерации». URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/](http://www.gks.ru/free_doc/)

new\_site/rosstat/adminictr/plan-sns.pdf (дата обращения: 05.03.2017).

7. Указ Президента Российской Федерации от 16.01.2017 № 13 «Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201701160039>

8. European system of accounts - ESA 2010. - Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1996.

9. System of National Accounts 2008. - New York: United Nations, European Communities, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development and World Bank, 2009. Chapter 28, 29.

## REGIONAL STATISTICS AND ECONOMIC POLICY

*Tat'yana V. Shinkarenko*

*Author affiliation:* Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia). E-mail: [shinkarenko@econ.msu.ru](mailto:shinkarenko@econ.msu.ru).

The article considers the issues of development of national accounting at the regional level. Pertinence of this topic is associated with the use of regional macroeconomic indicators for management of economy carried out by government bodies. The article reviews some aspects of the theory for calculating gross regional product (GRP), which public authorities use to monitor the level and dynamics of regional economy for decision-making on measures to stimulate economic processes; on optimization of taxation and the system of regional transfers, as well as to equalize regional development and standards of living.

The author analyses methodology for GRP calculation developed by the Federal State Statistics Service (Rosstat) with the emphasis on the most important provisions and information issues, which have impact on accuracy and analytical usefulness of regional macroeconomic indicators.

Significant attention is paid to major improvement directions of the GRP computation methodology, including implementation of new treatment of important transactions recommended in the 2008 SNA. Among such directions the author mentions harmonization of GRP and GDP calculation methodology, improvement of information sources and methods of their processing; development of interaction between central and regional statistical agencies.

*Keywords:* regional statistics, system of national accounts (SNA), system of macroeconomic indicators, gross domestic product (GDP), gross regional product (GRP), GRP calculation methods, harmonization of GRP and GDP estimates.

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

## References

1. **Ivanov Yu.N., Khomenko T.A.** Nekotorye diskussionnye voprosy primeneniya SNS 2008 v natsional'noi statisticheskoi praktike [Controversial issues of implementation of SNA 2008 in national statistical practice]. *Voprosy statistiki*, 2016, no. 9, pp. 3-10. (In Russ.).
2. **Karasev O.I., Karaseva L.A., Okhrimenko A.A.** Metodologicheskie problemy ischisleniya valovogo regional'nogo produkta v Rossii [Methodological problems of estimating gross regional product in Russia]. *Voprosy statistiki*, 2016, no. 4, pp. 23-34. (In Russ.).
3. Metodologicheskie polozheniya po statistike. Glava 2. Valovoi regional'nyi produkt. Vypusk 2 [Methodological provisions on statistics. Chapter 2. Gross regional product. Iss. 2.]. 1998. (In Russ.). Available at: [http://www.gks.ru/bgd/free/B99\\_10/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/free/B99_10/Main.htm) (accessed 05.03.2017)
4. Natsional'nye scheta Rossii v 2007-2014 godakh: Stat. sb. Rosstat [National accounts of Russia in 2007-2014. Stat. Handbook. Rosstat]. Moscow, 2015. 304 p. (In Russ.).
5. General principles of calculating the gross regional product in Statistical Bulletin «CIS Statistics» (*Statisticheskii byulleten' «Statistika SNG»*). Moscow, CIS Statistical Committee, 2001, no. 8, 21 P. (In Russ.).
6. Joint Order of Rosstat, Ministry of Economic Development of Russia and the Ministry of Finance of Russia No. 602/634 / 112n from 03.10.2014 «On the approval of the Action Plan for the implementation of the recommendations of the Organization for Economic Cooperation and Development on the development of the system of national accounts of the Russian Federation». (In Russ.). Available at: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/rosstat/adminictr/plan-sns.pdf](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/adminictr/plan-sns.pdf) (accessed 05.03.2017).
7. Decree of the President of the Russian Federation from 16.01.2017 No. 13 «On the approval of the Fundamentals of the State Policy of Regional Development of the Russian Federation for the period until 2025». (In Russ.). Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201701160039>
8. European system of accounts - ESA 2010. - Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1996.
9. System of National Accounts 2008. - New York: United Nations, European Communities, International Monetary Fund, Organisation for Economic Co-operation and Development and World Bank, 2009. Chapter 28, 29.

## КАКОЙ ДОЛЖНА БЫТЬ РОССИЙСКАЯ ИНФОРМАЦИОННО-СТАТИСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА?\*

**В.А. Бессонов**

*Информационно-коммуникационные технологии достигли такого уровня развития, что официальные сайты статистических служб и доступные на них информационные ресурсы стали основным каналом распространения статистических данных. Поэтому обсуждать проблемы распространения статистической информации в настоящее время следует в контексте баз данных с доступом через Интернет, то есть информационно-статистических систем. Переход от статистических сборников к таким системам способен привести к кардинальному увеличению объема и повышению качества доступной пользователям статистической информации одновременно с резким снижением издержек доступа к данным.*

*На протяжении ряда лет пользователям доступны официальный сайт Росстата, Центральная база статистических данных и Единая межведомственная информационно-статистическая система, в совокупности претендующие на роль российской информационно-статистической системы. Вместе с тем имеются основания полагать, что указанные информационные ресурсы устраивают пользователей далеко не в полной мере.*

*Цель настоящей работы - сформулировать соображения автора о том, какая информационно-статистическая система нужна пользователям, решающим задачи анализа российской экономической динамики.*

*В статье обсуждаются требования к такой системе и соображения по организации процесса ее создания, сопровождения и развития. Рассматриваются информационные структуры, на которые должна быть ориентирована система, связи между ними, отражение общей логики всей совокупности статистических данных в базе данных. Делается упор на обеспечение требований полноты, избыточности, непротиворечивости, актуальности, точности. Обсуждается состав нечисловой информации в базе данных. Рассматриваются требования к функциональным возможностям системы, вопросы ее создания, сопровождения и развития. В силу того что создание системы имеет значительную экономико-статистическую составляющую, она не может быть создана лишь силами специалистов по информационным технологиям. Обосновывается необходимость организации взаимодействия разработчиков системы с ее потенциальными пользователями.*

*Ключевые слова:* база данных, временной ряд, доступ к данным, экономическая статистика, экономический индекс.

*JEL:* C82, C88.

На протяжении многих десятилетий функционирования национальных статистических служб основным каналом распространения их результатов являлись статистические сборники и другие печатные издания. С развитием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), и в первую очередь Интернета, все более важное значение стали приобретать официальные сайты статистических служб. Наконец, ИКТ достигли такого уровня развития, а доступ к Интернету стал настолько простым, удобным, дешевым, быстрым и повсеместным, что именно официальные сайты и доступные на них информационные ресурсы стали основным каналом получения статистических данных для подавляющего большинства пользователей.

Роль статистических сборников и других печатных изданий в распространении информации изменилась и стала второстепенной. В передовых странах из основного источника данных они трансформировались в полезные вспомогательные материалы, содержащие наиболее актуальную статистическую информацию в виде обширного набора тщательно продуманных аналитических таблиц, служащих своего рода полуфабрикатом, подспорьем для анализа ситуации в экономике. Да и эти материалы становятся доступными большинству пользователей не в бумажном виде, а в электронном - посредством официальных сайтов статистических служб.

Соответственно, обсуждать проблемы распространения статистической информа-

*Бессонов Владимир Аркадьевич (bessonov@hse.ru) - канд. физ.-мат. наук, заведующий Лабораторией исследования проблем инфляции и экономического роста Экспертного института НИУ ВШЭ (г. Москва, Россия).*

*\* Статья написана в рамках проекта, финансируемого Программой фундаментальных исследований НИУ ВШЭ. Автор выражает признательность Э.Ф. Баранову за полезные замечания.*

ции в настоящее время следует в контексте баз данных с доступом через Интернет, то есть информационно-статистических систем (ИСС). Такие информационные ресурсы становятся не только основным средством доступа к статистическим данным, но они существенно расширяют и возможности аккумуляции информации за длительные интервалы времени. В развитых странах для этого ранее публиковались специальные издания по исторической статистике<sup>1</sup>. Современные информационно-статистические системы предоставляют в этом плане несопоставимо более развитые возможности, поскольку они позволяют организовать накопление и доступ к данным любой структуры и любого объема, в отличие от печатных изданий, имеющих присущие им ограничения по размеру листа бумаги и по числу страниц.

Помимо этого, в отличие от дорогостоящих переизданий раз в несколько лет сборников исторической статистики, информационно-статистические системы допускают проведение актуализации содержащихся в них данных в режиме реального времени, по мере поступления новых данных и уточнения ретроспективных оценок, без привязки к срокам выхода твердой копии, постоянно обеспечивая пользователям доступ к полным и актуальным данным на максимально возможную глубину по времени. В силу отсутствия ограничений на объем хранимой информации такие системы способны обеспечивать доступ не только к данным годовых итогов, но и к показателям на квартальной и месячной основе. Таким образом, они позволяют стереть грань между источниками оперативных данных и данных исторической статистики, обеспечивая постоянный доступ ко всем накопленным массивам данных.

Переход от печатных изданий к полноценным ИСС приводит к кардинальному увеличению объема и повышению качества доступной пользователям статистической информации одновременно с резким снижением издержек доступа к данным. Следствием такого перевода интерфейса официальной статистики на принципиально иной уровень является повышение качества исследований и аналитики, что способствует

лучшему пониманию происходящего в экономике и повышению качества принимаемых экономическими агентами решений.

Процесс постепенного перехода к распространению статистических данных через Интернет не обошел стороной и Россию. Основы современной российской статистики были заложены до того, как Интернет в нашей стране получил широкое распространение и до начала волны разработки информационно-статистических систем в передовых странах мира. В настоящее время продолжается публикация статистических сборников привычного формата с постепенным отходом от изготовления бумажных копий в пользу их электронных образов. Этот процесс сопровождается разработкой и наполнением баз статистических данных с доступом через Интернет, которые все в большей мере привлекают внимание пользователей, хотя и не стали еще основным каналом распространения информации.

На протяжении ряда лет пользователям доступны официальный сайт Росстата, Центральная база статистических данных (ЦБСД) [8] и Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) [6, 2, 7, 5], в совокупности претендующие на роль российской информационно-статистической системы. Вместе с тем имеются основания полагать, что указанные информационные ресурсы устраивают пользователей далеко не в полной мере. Примеры, свидетельствующие в пользу этой точки зрения, будут приведены ниже (см. также [3, 4]). Пока же отметим, что многие продвинутые экономисты предпочитают получать данные о российской экономике не из информационных ресурсов Росстата, а из баз данных международных организаций.

В связи с тем что в последние годы российская статистика находится на стадии перехода от использования в качестве основных каналов распространения результатов традиционных статистических сборников к информационно-статистическим системам, возникает ряд вопросов. Каковы перспективы этого переходного процесса? Какими возможностями доступа к статистическим данным будут располагать пользователи по

<sup>1</sup> См., например, [11, 13]. Опыт построения и публикации временных рядов исторической статистики, накопленный в США, рассмотрен в [9].

завершении перехода? Не случится ли так, что этот процесс неоправданно затянется или зайдет в тупик?

Для того чтобы пользователи смогли получить колоссальные преимущества, предоставляемые правильно организованными информационно-статистическими системами, должна быть проведена значительная работа по разработке, созданию, наполнению и сопровождению такой ИСС. Эта работа - объемна и сложна и не дает гарантии получения приемлемого результата, если потребности тех, кому предстоит работать с системой, не будут сформулированы, осмыслены и учтены. Итогом этой работы, даже при наличии достаточных ресурсов, может стать создание системы, далеко не в полной мере устраивающей пользователей.

Наивно полагать, что устраивающая пользователей система может быть создана без их активного участия. Если пользователи не возьмут на себя труд хотя бы сформулировать требования к информационно-статистической системе, они едва ли могут рассчитывать на то, что Росстат сделает для них то, о чем они не просят.

Цель настоящей статьи - сформулировать соображения автора о том, какая информационно-статистическая система нужна пользователям, решающим задачи анализа российской экономической динамики. В работе обсуждаются требования к такой системе и соображения по организации процесса ее создания, сопровождения и развития. Рассматриваются информационные структуры, на которые должна быть ориентирована ИСС, связи между ними, отражение общей логики всей совокупности статистических данных в базе данных ИСС. Делается упор на обеспечение требований полноты, избыточности, непротиворечивости, актуальности, точности. Обсуждается состав нечисловой информации в базе данных. Рассматриваются требования к функциональным возможностям системы, вопросы ее создания, сопровождения и развития. В силу того что создание ИСС имеет значительную экономико-статистическую составляющую, она не может быть создана лишь силами специалистов по информационным технологиям, поэтому обосновывается необходи-

мость организации взаимодействия разработчиков системы с ее потенциальными пользователями.

**Организация данных.** Статистические службы строят не отдельные показатели, а системы показателей (подробнее см. [3]), связанных отношениями иерархической подчиненности по уровню агрегирования и в территориальном разрезе. Например, строят не один индекс потребительских цен, а целую систему индексов. Помимо сводного индекса, она включает индексы по укрупненным товарным группам, агрегированием которых может быть получен сводный. Индексы цен для каждой из укрупненных товарных групп, в свою очередь, могут быть получены агрегированием индексов менее высокого уровня и так далее вплоть до индивидуальных индексов, соответствующих отдельным товарам (услугам)-представителям. Отношения между показателями этой системы могут быть отражены ориентированным древовидным графом, корневой вершине которого соответствует сводный индекс, а листьям (концевым вершинам) - индивидуальные индексы, описывающие динамику цен и тарифов отдельных товаров (услуг)-представителей. Этот граф взаимно однозначно определяется структурой корзины товаров (услуг)-представителей.

Подобные системы строят и для многих других показателей экономической динамики. Каждая из них включает один сводный индекс, множество индивидуальных и, как правило, некоторое количество групповых, то есть индексов промежуточных уровней иерархии. Каждому показателю в такой системе соответствует некоторый иерархический уровень, отражающий стадию агрегирования в структуре корзины от индивидуальных индексов к сводному.

Помимо иерархии показателей по уровню агрегирования в структуре корзины, существуют также иерархии показателей в территориальном разрезе. В системе показателей отдельные (или даже все) индексы каждого иерархического уровня агрегирования могут строиться для Российской Федерации в целом, федеральных округов и субъектов Федерации.

Помимо таких больших систем показателей, официальная статистика включает и отдельные показатели или небольшие группы показателей, не связанные отношениями иерархической подчиненности с другими. Их примерами являются индекс базовой инфляции, при построении которого стараются исключить влияние регулируемых или подверженных заметному влиянию сезонного фактора цен и тарифов на динамику всей совокупности потребительских цен, и индекс выпуска товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности.

Показатели экономической динамики, о которых шла речь выше, представлены не отдельными числовыми величинами, а временными рядами. В дальнейшем по мере добавления новых значений для очередных периодов эти ряды становятся все более длинными. Поскольку экономика является развивающейся системой, в ней все время происходят изменения. Появляются и/или приобретают широкое распространение одни товары и услуги, тогда как другие уходят с рынка или перестают играть на нем значимую роль. Цены на одни товары и услуги растут опережающими темпами, тогда как относительные цены других снижаются. Аналогичные изменения происходят и с количествами. Рано или поздно становится очевидным, что дальнейшее использование для построения экономического индекса прежней корзины товаров-представителей и соответствующих им весов приводит к получению недостаточно репрезентативных оценок. Возникает необходимость адаптации методики к произошедшим в экономике изменениям.

С этой целью обновляют состав корзины: в нее добавляются новые товары-представители и удаляются те из прежде использовавшихся, которые утратили актуальность. Одновременно с этим уточняются веса на основе более свежей информации. Временной ряд экономический индекс продолжает строиться по измененному алгоритму. Через некоторое время методика вновь актуализируется, и так до бесконечности.

В результате длинный временной ряд экономического индекса формируется из сегментов, в рамках каждого из которых ин-

декс рассчитан по неизменному алгоритму. Процедура объединения таких сегментов в единый временной ряд называется сцеплением, а получаемый в результате временной ряд - сцепленным [12]. Ниже такие сегменты будем называть сегментами сцепления временных рядов. Через много лет после начала построения временного ряда сцепленного индекса состав корзины товаров-представителей и веса, на основе которых строятся индексы, могут значительно измениться. При этом при правильном построении временного ряда сцепленного индекса сохраняется возможность проведения долгосрочных сопоставлений экономической динамики на основе такого временного ряда.

Итак, показателям экономической динамики соответствуют не отдельные числовые величины, а временные ряды. Соответственно, и статистика, ориентированная на проведение межвременных сопоставлений, должна формироваться из временных рядов, которые должны играть роль элементарных информационных «кирпичиков».

Временной ряд представляет собой не просто объединенный во временную последовательность набор числовых величин, а информационную структуру, элементы которой связаны между собой в единое целое требованием сопоставимости. Последнее и позволяет использовать временной ряд для анализа экономической динамики. Альтернативой временному ряду в качестве базовой информационной структуры является отдельное значение экономического показателя для некоторого периода времени. В этом случае совокупности значений показателя, содержащиеся в базе данных системы, могут не образовывать полных временных рядов сопоставимых показателей. Какие-то значения могут быть пропущены, а ряды могут содержаться в базе данных не на всю их длину.

Каждому показателю может соответствовать не один, а несколько временных рядов, имеющих разные шаги по времени - месяц, квартал, год. При построении показателей с разными шагами по времени обычно обеспечивается согласованность между ними. Скажем, если индикаторы показывают изменения уровня цен между концами соседних месяцев, то годовой темп изменения цен

получается перемножением 12 месячных темпов, соответствующих этому году. Если же это показатели динамики объемов, то согласованность состоит в том, что уровень показателя за год может быть получен суммированием или осреднением уровней за соответствующие 12 месяцев.

Время от времени возникают ситуации, когда развитие большой системы показателей экономической динамики прекращается. Это происходит, например, при серьезном изменении классификатора, определяющего структуру системы показателей. Такая ситуация возникла в России при переходе от построения показателей в разрезе отраслей ОКОНХ к видам деятельности ОКВЭД, а также при переходе от классификатора ОКВЭД к ОКВЭД2. В этих случаях жизненный цикл развития системы показателей завершается, впредь она остается неизменной, а в дополнение к ней создается другая большая система показателей, начинающая свое развитие.

Развивающаяся совокупность таких систем индикаторов уровней и динамики образует всю производимую статистическую продукцию в части показателей динамики, которую ниже для краткости будем также называть официальной статистикой. Разные системы показателей статистики, не связанные между собой отношениями иерархической подчиненности (например, системы индексов потребительских цен и индексов цен производителей промышленных товаров), тем не менее не являются независимыми друг от друга, поскольку в их основе лежат единые методологические принципы. Это обеспечивает развитой статистике высокую степень концептуального единства и дает возможность проведения сопоставлений как во времени, так и между разными показателями.

На описанную архитектуру официальной статистики оказывает влияние история развития последней, административно-территориальное и политическое устройство государства, характер его экономики, участие государства в международных организациях и в интеграционных проектах и многое другое.

Таким образом, основу официальной статистики в части показателей экономической динамики составляют огромные развивающиеся системы взаимосвязанных индикаторов, к которым предъявляется большое число требований. Соответственно, организация данных в информационно-статистической системе и ее функциональные возможности должны быть ориентированы на работу не с отдельными числовыми величинами и даже не только с отдельными временными рядами, но и с большими системами показателей.

Поскольку официальную статистику составляют большие системы взаимосвязанных показателей, каждый из которых представлен одним или несколькими временными рядами, то и храниться в базе данных информационно-статистической системы они должны в виде соответствующих структур данных. Элементарной информационной структурой, наименьшим «квантом» информации, в системе должен быть временной ряд, а не набор независимо хранящихся и обрабатываемых значений показателя для разных периодов времени. Разница здесь в том, что временной ряд является единым развивающимся объектом, который никогда не исчезает и не устаревает. Набор же значений показателя для разных периодов времени является совокупностью разных объектов.

Различия между этими двумя представлениями данных можно проиллюстрировать следующим образом. При наличии пропуска в данных эта ситуация естественным образом идентифицируется в случае представления данных в виде временного ряда, но может не быть обнаруженной, если данные хранятся в виде совокупности разных объектов. Так, в ЦБСД<sup>2</sup> и ЕМИСС<sup>3</sup> временные ряды представлены именно в виде совокупности разрозненных значений. Если данные какого-либо показателя содержат пропущенное значение, то при выгрузке временного ряда из системы в виде одномерного массива данных этот пропуск не бывает замечен – после предшествующего пропуску значения идет следующее за пропуском безо всякого указания на пропущенное значение. В резуль-

<sup>2</sup> URL: <http://cbsd.gks.ru/>

<sup>3</sup> URL: <http://fedstat.ru/>

тате кардинально затрудняется поиск пропусков в данных - пользователь должен просмотреть одну за другой все даты, соответствующие выгруженным значениям. Скажем, индекс цен производителей сельскохозяйственной продукции по отношению к предыдущему месяцу в ЦБСД и ЕМИСС содержит пропуск данных за декабрь 2001 г. (после данных за ноябрь 2001 г. идут сразу данные за январь 2002 г.), который крайне сложно идентифицировать. Отсутствие одного из значений временного ряда эти системы не рассматривают как пропуск данных, поскольку ни с одним из объектов базы данных никакой проблемы не возникло.

Системы иерархически связанных показателей динамики в базе данных также должны быть представлены адекватными им структурами данных. Представление таких систем в виде структур данных, включающих иерархически организованные совокупности временных рядов, а не в виде отдельных временных рядов, позволяет сохранять информацию о составе, структуре и иерархической подчиненности всех показателей большой системы. Это принципиально важно для обеспечения возможности адекватного содержательного анализа таких данных. Помимо прочего, это облегчает и контроль полноты содержащейся в системе информации подобно тому, как представление данных в виде временных рядов легко позволяет находить пропущенные значения.

База данных системы должна содержать и информацию о всех когда-либо действовавших составах и структурах корзин товаров (услуг)-представителей и все действовавшие системы весов. Информация о весах, соответствующих сегментам сцепления временных рядов показателей, естественным образом может быть учтена при организации данных в виде структур, которыми оперируют современные языки программирования и системы управления базами данных и которые хорошо известны специалистам в области информационных технологий [1].

Если при построении показателей не используются досчеты (что типично для индексов цен), то эта информация обеспечивает воспроизводимость методики - агрегированием показателей некоторого уровня иерар-

хии можно получить показатель следующего более высокого уровня иерархии в пределах сегмента сцепления временного ряда. Если же при построении показателя используются досчеты (что типично для индексов объемов), то досчетная составляющая может быть представлена дополнительным индивидуальным индексом с соответствующим ему весом. При таком подходе воспроизводимость методики обеспечивается и в этом случае.

Представление информации в виде таких структур данных способно предотвратить ее утрату с течением времени, почти неизбежную при хранении ее в бумажном виде. Эта информация необходима в первую очередь самим сотрудникам статистической службы, а также продвинутой части других потребителей статистической информации. Заметим, что обеспечение доступа к разумно организованной детализированной информации будет способствовать увеличению числа пользователей, повышению их квалификации и расширению их наиболее продвинутой, наиболее требовательной части.

В системе должна быть отражена и логика всей совокупности данных официальной статистики. Наиболее естественным здесь представляется следование сложившейся в статистической службе традиции, которая отражена в «Российском статистическом ежегоднике». Использование этой же хорошо продуманной и привычной пользователям последовательности подачи материала в базе данных информационно-статистической системы, то есть обеспечение технологической преемственности в этом аспекте, упрощает освоение системы пользователями. Почему-то это простое соображение не было учтено разработчиками ныне действующих версий ЦБСД и ЕМИСС.

Временные ряды показателей экономической динамики, какими бы длинными они ни были, должны храниться в базе данных системы целиком и целиком должны быть доступными пользователям. В настоящее время встречаются случаи, когда ретроспективная часть временных рядов хранится в базе данных отдельно от их фрагментов за последние годы [3, 4]. Практика такого искусственного разрезания единых, по сути,

временных рядов с вынесением в архив ее ретроспективной части должна быть признана неприемлемой. Когда статистическая служба публикует временной ряд показателя целиком, это означает, что она берет на себя ответственность за некоторую степень сопоставимости его уровней. Когда эти же данные по частям опубликованы в разных местах и не существует официального источника, в котором они представлены целиком, это означает, что статистическая служба ответственности за их сопоставимость на себя не берет. Способ опубликования имеет значение.

**Организация метаданных.** Выше обсуждалось, что статистические данные в части экономической динамики состоят не из результатов сопоставлений уровней показателей для отдельных периодов времени, а из больших систем показателей, связанных между собой отношениями иерархической подчиненности. Каждый из показателей таких систем представлен временным рядом, а чаще - несколькими рядами с различными шагами по времени. Поскольку уровни и динамика показателей определяются не только характером протекания экономических процессов, но и методиками построения показателей, то для обеспечения возможности корректного анализа экономических процессов метаданные должны содержать исчерпывающие описания деталей построения всех больших систем временных рядов на всем их протяжении.

Методики построения систем показателей не остаются неизменными. Время от времени они уточняются или даже пересматриваются, то есть они подвержены эволюции. Эволюция методик обусловлена, с одной стороны, развитием экономики, то есть эволюцией объекта исследования. Необходимость адаптации к происходящим изменениям вынуждает обновлять методики. С другой стороны, эволюция методик обусловлена развитием представлений о том, как следует проводить измерения, а также изменением возможностей в этой области.

При обновлении методики, как правило, бывает невозможно уточнить все ранее сделанные оценки показателя, поскольку для

этого требуются дополнительные исходные данные, либо это связано с неприемлемыми издержками. Более того, такое обновление бывает нецелесообразным, так как методика, адекватная для одного промежутка времени, может не быть таковой для другого. В результате, как уже отмечалось ранее, разные сегменты экономических временных рядов бывают построены по несколько различающимся алгоритмам. Это особенно характерно для длинных рядов, охватывающих десятилетия.

Эволюция методик построения экономических показателей приводит к тому, что особенности динамики показателей, которые трактуются содержательно, могут быть обусловлены изменениями методов измерения и не в полной мере соответствовать динамике анализируемых параметров системы. Поэтому пользователю важно обладать информацией не только о действующей методике. Ему должна быть доступна полная временная последовательность всех когда-либо действовавших вариантов методики (включая структуру и состав корзин и веса) с информацией о том, на каком отрезке времени действовал каждый вариант, каковы различия между вариантами методики и как они влияют на уровни и динамику показателя. В противном случае пользователь будет лишен возможности отличить изменения показателя, обусловленные изменением методики, от тех, которые обусловлены существом анализируемого экономического процесса.

В настоящее время Росстат публикует либо единственный вариант методики построения показателя экономической динамики, либо несколько вариантов, действовавших в разное время. При этом не указывается, на каком промежутке времени действовал тот или иной вариант методики. Этот статичный способ опубликования методик построения экономических временных рядов определенно не ориентирован на потребности анализа экономической динамики.

Весьма полезной представляется практика приведения в приложении к тексту методики перечня существенных изменений способов формирования значений показателей за все время с начала их построения. В каче-

стве примера сошлемся на опыт Бюро статистики труда США [10], которое дает такую информацию для индексов потребительских цен с 1890 г., то есть более чем за столетний период времени. Также весьма полезно привести хронологию основных событий, повлиявших на динамику экономических процессов с начала построения соответствующих индикаторов. Для короткой, но насыщенной потрясениями истории современной России это представляется весьма актуальным. Помимо прочего, такое описание полезно тем, что объясняет логику имевших место существенных изменений методик, поскольку методы измерения динамики показателей зависят в том числе и от характера протекания экономических процессов.

Качественные метаданные необходимы не только пользователям статистических данных за пределами статистического ведомства, но и самим статистикам. Исчерпывающее описание всего процесса построения системы временных рядов (и шире – всей совокупности больших систем показателей) дает статистикам цельный взгляд на собственную деятельность и ее эволюцию с течением времени, позволяет легче находить и устранять слабые места методик, облегчает процесс вхождения в курс дела молодым специалистам, способствует лучшей подготовке студентов соответствующих специальностей. Отсутствие исчерпывающих метаданных приводит к консервации методологических проблем, то есть к сохранению невыявленных недостатков методик.

При формировании и развитии метаданных следует стремиться к соблюдению принципа преемственности текстов методик, как впрочем и статистических сборников и других статистических публикаций. Тексты методик для новых сегментов сцепления временных рядов показателей должны представлять собой усовершенствованные и актуализированные версии соответствующих материалов с предыдущего сегмента сцепления.

Неполнота опубликованных методик приводит к утрате с течением времени понимания того, как были построены соответствующие показатели и, следовательно, как нужно их содержательно интерпретировать. Это

же крайне затрудняет конструктивную обратную связь и устраняет потребителей данных официальной статистики из процесса ее совершенствования.

Подобно тому как переход от построения совокупности числовых величин к временному ряду неизбежно ставит на повестку дня вопрос обеспечения сопоставимости данных во времени и сохранения их ретроспективы, переход от статичного описания методики к полной временной последовательности всех ее действовавших вариантов поставит на повестку дня вопрос обеспечения сопоставимости результатов и сохранения полной ретроспективы методик. Базовой структурой должна быть не одна методика, а весь «поток» методик, весь их исчерпывающий временной ряд. Он жизнеспособен и полезен в отличие от статичного описания, непонятно в какой мере отражающего алгоритм построения показателя непонятно на каком промежутке времени.

При сохранении текущего положения дел, даже если показатели станут строиться и публиковаться безупречно, все равно сохранятся серьезные проблемы с их корректным использованием. Статистические данные являются полноценными лишь тогда, когда они сопровождаются адекватными метаданными, то есть когда пользователь в состоянии понять, как построен показатель и как следует интерпретировать его значения. Рано или поздно необходимо выработать стандарты подготовки метаданных и перейти к их неукоснительному соблюдению. Иначе процесс утраты понимания способов построения показателей не прекратится.

Помимо текстов методик, в системе целесообразно сохранять и значительный объем другой нечисловой информации. Полезно аккумулировать в системе все публикации статистической службы за все время ее функционирования, то есть более чем за два века. Публикации, недоступные в настоящее время в электронном виде, легко могут быть отсканированы (без распознавания текста). Каждой публикации должен соответствовать один файл в формате pdf. Следовало бы придерживаться принципа: все, однажды опубликованное статистическим ведомством, должно быть доступно пользова-

телям информационно-статистической системы. Все вновь публикуемые материалы, включая и оперативные издания, следовало бы также навсегда размещать на этом информационном ресурсе.

**Функциональные возможности.** Целью создания информационно-статистической системы является обеспечение доступа к данным официальной статистики, их аккумуляция и сохранение. Ценность ИСС состоит в этом и только в этом. Поэтому ключевыми должны быть функции навигации по базе данных и выгрузки (экспорта) информации для ее последующей обработки внешними по отношению к системе программными средствами. Возможности навигации и экспорта данных должны быть адекватными потребностям анализа экономической динамики.

Поскольку официальная статистика в части данных экономической динамики представлена большими системами показателей, то ИСС должна позволять выгружать такие системы и их подмножества целиком, как единые объекты, а не только как совокупности отдельных элементов. Данные всей большой системы показателей или ее подмножества должны выгружаться в результате выполнения одного запроса и с сохранением их внутренней логики, а не в виде совокупности разрозненных временных рядов или скалярных величин.

Как отмечалось выше, структура большой системы показателей в пределах одного сегмента сцепления временных рядов определяется ориентированным древовидным графом. Для разных сегментов сцепления структуры могут несколько различаться, главным образом за счет отличий в составах товаров-представителей и групповых индексов нижних уровней агрегирования. Исходя из потребностей задач анализа экономической динамики, представляется целесообразной реализация следующих возможностей выгрузки данных. Должна существовать возможность выгрузки данных, соответствующих подграфу, определяемому вершиной произвольного уровня иерархии и заданным числом менее высоких уровней. Запрос на выгрузку данных, помимо указа-

ния на корневую вершину подграфа и уровень его концевых вершин, должен включать также указания на территориальную единицу, шаг по времени выгружаемых временных рядов (месяц, квартал, год) и границы промежутка времени, данные для которого подлежат выгрузке. Заметим, что этот подход позволяет выгружать одной командой, помимо прочего, как данные всей большой системы показателей для заданной территориальной единицы, так и отдельные временные ряды.

Если на промежутке времени, данные которого подлежат выгрузке, структура выгружаемого подмножества данных не претерпевала изменений, то экспорт данных может состоять в формировании файла двумерной электронной таблицы, одно из измерений которой соответствует оси времени, а второе - показателям. При этом должны выгружаться уникальные коды показателей, их наименования, территориальная принадлежность, указания на уровень иерархии в системе и веса, с которыми показатели данного уровня агрегируются при построении показателя следующего более высокого уровня иерархии. Такое представление данных позволяет с минимальными для пользователя издержками существенно расширить его аналитические возможности. Скажем, можно будет легко анализировать влияние изменений индивидуальных индексов на изменение агрегированного или строить агрегированный индекс по любому подмножеству совокупности индивидуальных.

Если же на промежутке времени, данные которого подлежат выгрузке, структура выгружаемого подмножества данных изменилась, то должны экспортироваться несколько электронных таблиц (или несколько листов одной электронной таблицы), каждая из которых содержит данные на очередном интервале времени, в пределах которого структура выгружаемого подмножества неизменна. Структура каждой электронной таблицы в этом случае должна быть той же, что и в предыдущем. Заметим, что при таком подходе запрос на выгрузку отдельного временного ряда показателя любого уровня агрегирования позволяет выгрузить ряд максимально возможной длины даже и в том слу-

чае, если этот ряд принадлежит сегментам сцепления с разным составом индексов.

Помимо описанной возможности выгрузки для заданной территориальной единицы иерархии показателей по уровню агрегирования, целесообразно также обеспечить аналогичную возможность выгрузки заданного показателя для иерархии территориальных единиц.

Представляется нецелесообразным предоставление возможности указания отдельных месяцев, для которых пользователь хотел бы выгрузить данные временных рядов из системы. Кому и для чего может потребоваться временной ряд без апрельских и июльских значений? А если такой ряд и потребуется, то он тривиально может быть получен самим пользователем на основе выгруженного из системы полного ряда.

Для обеспечения удобного и эффективного доступа к информации система должна предоставлять адекватные средства навигации по базе данных. Поскольку официальная статистика содержит огромное количество показателей, весьма полезным представляется присвоение каждому показателю уникального кода. Кодировка показателей позволяет избежать путаницы, неизбежной при словесной идентификации показателей, а также облегчает создание баз данных и поиск показателей в них. Отсутствие уникальных кодов показателей весьма затрудняет навигацию в ЦБСД и ЕМИСС. Реализованная в настоящее время функция поиска показателя по его полному наименованию не всегда эффективна, поскольку наименования одного и того же показателя в разных местах базы данных могут несколько различаться, а также потому, что пользователь должен знать точные наименования необходимых ему показателей, то есть держать в голове все необходимые классификаторы (подробнее см. [3]). В дополнение к поиску по полному наименованию показателя представляется целесообразной реализация контекстного поиска по ключевым словам и фрагментам полного наименования.

Помимо навигации по кодам показателей и контекстного поиска по ключевым словам, система должна предоставлять возможность навигации и по содержимому базы

данных. При этом навигация должна быть основана не на полных классификаторах, а на их подмножествах, соответствующих фактически содержащейся в базе данных информации. Так, классификатор единиц измерения содержит большое число элементов, тогда как размещенные в базе данных показатели статистики могут использовать лишь несколько из них. Если в основу алгоритма навигации будет положена необходимость указания элемента из полного классификатора, то такая навигация будет предельно неудобной, поскольку большинству элементов классификатора в базе данных не будет соответствовать никакой информации. Именно так реализована функция навигации в ЦБСД.

При реализации функции поиска по содержимому базы данных показатели и территориальные единицы должны быть разумно упорядочены. Для показателей это означает, что первым в списке должен быть сводный показатель, а показатели каждого следующего, менее высокого уровня агрегирования должны перечисляться непосредственно вслед за соответствующим им агрегированным показателем и в последовательности, соответствующей использованной в методике (скажем, в порядке убывания их значимости). Для территориальных единиц это означает, что первой в списке должна быть Российская Федерация, затем первый из устоявшейся последовательности перечисления федеральных округов, затем соответствующие ему субъекты Федерации также в устоявшейся последовательности, затем следующий федеральный округ и т. д. В настоящее время в ЦБСД и ЕМИСС элементы списков либо упорядочены по алфавиту, либо - произвольным образом. В любом случае - без выделения уровней иерархии и отношений подчиненности.

Для обеспечения удобной навигации важно задать в системе осмысленные значения параметров умолчания. Скажем, разумным параметром умолчания в иерархии индексов потребительских цен представляется сводный ИПЦ по всем товарам и платным услугам, в иерархии территориальных единиц - Российская Федерация в целом и т. п. В ныне действующих версиях ЦБСД и ЕМИСС во многих случаях территории, группы и

виды товаров и услуг, интервалы времени, виды данных установлены по умолчанию без всякой логики, как попало. Это весьма затрудняет работу с системами. Очевидно, что разработчикам систем содержащиеся в них показатели не говорили решительно ничего.

Функции навигации и выгрузки данных должны быть продуманы и реализованы с максимально возможной тщательностью. В то же время едва ли целесообразно стремиться к расширению состава функций системы, не связанных непосредственно с доступом к данным. Так, вполне можно обойтись без блока визуализации данных в графическом виде. Во-первых, ресурсы, выделяемые на создание системы, всегда являются ограниченными. Поэтому имело бы смысл сконцентрировать их на совершенствовании возможностей доступа к данным и на повышении объема и качества самих данных, то есть инвестировать их в развитие ключевых характеристик системы. Никакие графические и прочие оформительские возможности не способны компенсировать отсутствия данных в системе или неполноту функциональных возможностей работы с ними (скажем, невозможность выгрузить из базы данных всю систему показателей целиком с сохранением информации об ее структуре). Во-вторых, пользователям доступна масса программных пакетов, позволяющих строить графики на любой вкус. Поэтому нет необходимости включать графические возможности в систему. Все равно они не покроют всех потребностей разных категорий пользователей.

Это же относится и к другим дорогостоящим блокам (скажем, к геоинформационной системе). Если без них можно обойтись, то так и стоило бы сделать (во всяком случае, в первых версиях системы). Начинать нужно явно не с этого, а с того, чтобы довести до приемлемого уровня те возможности, без которых нельзя обойтись. Безусловно, необходимы лишь статистические данные, возможности навигации и средства выгрузки их из системы в форматах, ориентированных на дальнейшую электронную обработку.

Чем проще будет система и чем меньше объема ресурсов она будет требовать для своего создания и эксплуатации, тем мень-

ше ее судьба будет зависеть от переменчивой конъюнктуры. Длительность (или даже неограниченность) жизненного цикла обусуждаемого информационного ресурса вынуждает учитывать требование его переносимости на системные средства, которые могут быть разработаны в будущем. Поскольку невозможно уверенно прогнозировать изменения, которые могут произойти хотя бы в ближайшие десятилетия в операционных системах, системах управления базами данных, пакетах обработки статистических данных, системах научной графики, то при создании ресурса необходимо использовать минимальный набор наиболее стандартных системных средств и максимально упростить и стандартизировать интерфейсы пользователя и обмена данными.

Система должна быть самодостаточной: пользователь должен иметь возможность работать с ней без привлечения дополнительной информации. Система должна быть «прозрачной» для пользователя, понятной ему на интуитивном уровне. Она должна быть аскетичной и консервативной.

Временные ряды показателей высокой частоты (квартальные и месячные) обычно бывают не вполне пригодными для проведения анализа экономической динамики непосредственно, то есть без проведения дополнительной обработки. Такая обработка обычно предполагает проведение сезонной корректировки. Соответственно, необходимо определиться с отношением информационно-статистической системы к проведению сезонной корректировки.

Представляется, что ИСС не должна предоставлять пользователям возможности проведения сезонной корректировки по тем же причинам, по которым нецелесообразно предоставлять им графические возможности. Вместе с тем, если статистическая служба проводит сезонную корректировку показателей, то ее результаты могут быть загружены в базу данных и стать доступными пользователям, наряду с данными, не подвергнутыми корректировке. Это не может создать проблем, поскольку пользователю будут доступны как исходные (нескорректированные) данные, так и результаты обработки, проведенной специалистами статистической

службы. Если эти результаты не устраивают пользователя, то он может провести сезонную корректировку самостоятельно, выгрузив исходные данные из ИСС и загрузив их в пакет декомпозиции экономических временных рядов. Для этого принципиальной является лишь возможность получения пользователем данных в формате, ориентированном на дальнейшую электронную обработку.

**Организация процессов создания, сопровождения и развития.** Создание больших программных систем принято начинать с анализа требований к ним. На этом этапе разработки необходимо, в частности, понять, какие категории специалистов станут пользователями системы и какие задачи они будут решать с ее помощью. То есть необходимо определить целевую аудиторию системы и ее назначение.

В дальнейшем следует придерживаться принципа пошаговой детализации. В соответствии с ним сначала нужно сформулировать первый вариант требований к системе и согласовать их с предполагаемыми пользователями. На основе полученного в результате такого обсуждения набора требований необходимо разработать внешние спецификации системы, то есть определить, как она будет выглядеть для конечного пользователя. Это нужно вновь обсудить с предполагаемыми пользователями, вернувшись при необходимости к предыдущему этапу с целью уточнения требований к системе. После стабилизации, в результате серии таких обсуждений, набора требований к системе и ее внешних спецификаций, можно переходить к ее проектированию и программной реализации, после чего полученный вариант системы следует вновь обсудить с пользователями, возвращаясь при необходимости к уточнению результатов предыдущих этапов.

Если разработку системы вести в иной последовательности (скажем, если сначала создать полностью функционирующий вариант системы и лишь после этого анализировать реакцию пользователей), то получим длительный, мучительный, дорогостоящий процесс создания все новых и новых версий

системы, каждой из которых многие пользователи будут недовольны.

Принципиально важным представляется подключение к процессу создания системы на самых ранних его этапах не только специалистов в области информационных технологий, но и производителей данных экономической статистики и ее потребителей, то есть тех специалистов, которым предстоит с ней работать. Среди представителей потребителей статистической информации, которых имело бы смысл привлечь к выработке требований к системе и определению ее облика, должны быть сотрудники основных ведомств экономического блока системы государственного управления, работники аналитических структур, осуществляющих экспертную поддержку процесса выработки экономической политики, представители академического сообщества, преподаватели, журналисты. Привлекать нужно не администраторов и «свадебных генералов», а активно работающих с данными экономической статистики специалистов, кровно заинтересованных в получении инструмента, позволяющего повысить качество и снизить издержки их работы.

Если процесс создания информационно-статистической системы будет отдан на откуп специалистам по информационным технологиям, то едва ли можно рассчитывать на достижение приемлемого результата. Какими бы квалифицированными в своей области они ни были, заменить производителей данных экономической статистики и их потребителей при определении набора требований к системе и формировании ее облика они никогда не смогут. Деятельность по разработке информационно-статистической системы включает существенную экономико-статистическую составляющую и не может быть сведена лишь к задаче из области информационных технологий. Достижение приемлемого результата едва ли возможно и в том случае, если со стороны потенциальных пользователей системы будут учтены требования лишь производителей статистических данных. Хотя учет потребностей этой части сообщества пользователей совершенно необходим, сформировать требования внешних по отношению к статисти-

ческому ведомству потребителей информации они едва ли смогут. Причина в том, что сотрудники Росстата не вовлечены непосредственно в аналитическую и исследовательскую деятельность.

Создание и развитие информационно-статистической системы следует рассматривать не как проект, а как процесс. Это - не разовое мероприятие, а непрерывная деятельность, которая, начавшись, не может быть прекращена, хотя ее интенсивность может изменяться в весьма широких пределах. Для организации этой деятельности в составе статистической службы целесообразно создать постоянно действующую группу специалистов, которая будет координировать процесс формирования требований к системе, организовывать взаимодействие с ее потенциальными пользователями, разрабатывать технические задания для разработчиков системы, осуществлять контроль хода выполнения работ и их приемку. Функции данной группы напоминают функции отдела капитального строительства, который имеется в структуре многих крупных организаций и который занимается обеспечением процесса строительства, непосредственно не участвуя в нем. Обсуждаемая группа может, в частности, организовывать взаимодействие с сообществом потребителей статистической информации, готовить материалы к обсуждениям, направлять их на экспертизу и т. п.

Процесс развития системы невозможен без организации эффективного канала обратной связи. Его задачи - исправление выявляемых пользователями ошибок в информации и в работе системы, а также учет пожеланий пользователей по развитию системы. Обеспечение функционирования такого канала должно быть одной из задач обсуждаемой группы.

Информационно-статистическую систему недостаточно лишь разработать. Необходимо обеспечить наполнение ее базы данных и организовать процесс последующего обновления содержимого базы данных и сопровождения системы. При этом следует соблюдать стандартные требования, предъявляемые к базам данных, такие, как полнота, избыточность, непротиворечивость, точность, актуальность.

Под полнотой представленной в базе данных информации здесь понимается хранение в системе полного набора когда-либо существовавших систем показателей на максимально возможную глубину ретроспективы каждого показателя и с максимально возможной их детализацией. Все, что не противоречит законодательству, регулирующему статистическую деятельность, в соответствии с требованием полноты должно содержаться в базе данных ИСС и быть доступно ее пользователям.

В соответствии с требованием избыточности значение каждого показателя должно храниться лишь в одном месте. Не должно быть ситуаций, когда значение одного и того же показателя введено в систему неоднократно. Скажем, нельзя допускать, чтобы значение одного экономического индекса за некоторый год независимо содержалось в двух местах базы данных.

Соблюдение требования избыточности способствует обеспечению выполнения требования непротиворечивости данных, в соответствии с которым, в частности, не должно быть возможности получения пользователем при обработке его разных запросов различающихся значений одного и того же показателя. Такая ситуация возможна, например, если значения показателя были помещены в два разных места в базе данных, в одном из которых они впоследствии были уточнены. Либо если значения показателя помещены в разные места базы данных с разной точностью.

Представленные в базе данных показатели должны удовлетворять требованию точности в двух аспектах. Во-первых, они должны содержать необходимое число десятичных разрядов. В настоящее время распространена практика опубликования данных экономической динамики с недостаточной точностью. Скажем, если цены растут на 4% за год, то представление соответствующих изменений за месяц с точностью до одного знака после запятой представляется недостаточным. Во-вторых, требование точности подразумевает организацию эффективного процесса исправления ошибок. Известно, что всякий достаточно обширный массив информации обязательно содержит некоторое

количество ошибок. Впоследствии в процессе работы с данными эти ошибки могут быть идентифицированы и исправлены. Если этого не делать, то база данных информационно-статистической системы постепенно превратится в «электронную помойку», ценность которой невелика.

Наконец, данные должны удовлетворять требованию актуальности, в соответствии с которым при появлении информации за очередные периоды времени, а также при уточнении предварительных и ретроспективных значений показателей это немедленно должно отражаться в базе данных. Поскольку в России основным каналом распространения данных традиционно являются печатные издания (или электронные документы, по содержанию полностью соответствующие печатным изданиям), то базы данных порой рассматриваются в качестве вторичного (не основного) канала распространения данных, обеспечению актуализации которых не уделяется достаточного внимания. Это значительно снижает ценность таких баз данных. Именно ИСС должна рассматриваться в качестве основного канала распространения данных. Регламентация процесса обновления данных в ИСС не должна предполагать привязки к срокам выхода каких бы то ни было статистических сборников или печатных изданий.

**Обсуждение.** Выше приведены соображения о том, какой хотел бы видеть российскую информационно-статистическую систему пользователь, решающий задачи анализа экономической динамики. Многие из этих соображений являются очевидными следствиями потребностей соответствующих задач. В связи с этим интересно понять, в какой мере потребности задач анализа экономической динамики учтены в действующих версиях ЦБСД и ЕМИСС.

Знакомство с функциональными возможностями и содержимым ЦБСД и ЕМИСС показывает, что они не вполне ориентированы на работу с временными рядами, то есть с базовыми информационными структурами, адекватными задачам анализа экономической динамики (подробнее см. [3]). Данные в этих системах представлены в виде совокуп-

ности отдельных числовых величин, а не в виде временных рядов. При выгрузке данных из ЕМИСС необходимо указывать не начало и конец интервала времени, а перечень отдельных лет и месяцев. Многие временные ряды охватывают не всю историю построения соответствующего показателя. Часть рядов разрезана произвольным образом с вынесением ретроспективной части в архив. Данные приведены в системах с разной степенью детализации в разрезе показателей и территорий и за разные интервалы времени.

Некоторые данные представлены только показателями по отношению к соответствующему месяцу или кварталу предыдущего года, что не позволяет использовать их для проведения полноценного анализа краткосрочных тенденций. Данные в разных цепных формах (по отношению к предыдущему месяцу, по отношению к соответствующему месяцу предыдущего года) не всегда согласуются друг с другом. Большие системы показателей не могут быть выгружены из ЦБСД и ЕМИСС целиком с сохранением их внутренней логики, а лишь отдельными показателями (ЦБСД), либо целиком, но в алфавитном порядке без указания на иерархический уровень (ЕМИСС), то есть без информации о взаимной подчиненности. Навигация по базам данных реализована неудобно. Так, выбирать признак показателя в ЦБСД приходится из полного классификатора, а не из его подмножества, для которого в базе данных имеется информация. Параметры умолчания заданы без всякой логики. Метаданные малоинформативны. Требования полноты, избыточности, непротиворечивости, актуальности нарушены.

Анализируя действующие версии ЦБСД и ЕМИСС трудно понять, на решение каких задач они ориентированы. Определенно просматривается лишь ориентация на построение простых таблиц и графиков, что может быть полезным при подготовке статистических сборников и периодических изданий. Эти возможности должны быть востребованы сотрудниками статистического ведомства, однако потребности внешних по отношению к Росстату пользователей неизмеримо шире.

Вызывает беспокойство то обстоятельство, что при наличии очевидных проблем с

информационно-статистическими ресурсами не заметно признаков активности по части их решения. На заседаниях Научно-методологического совета Росстата соответствующие вопросы не рассматривались. В последние годы эти проблемы не обсуждались и на страницах журнала «Вопросы статистики». Состоялось лишь обсуждение Концепции модернизации официального сайта на заседании Общественного совета Росстата 11 мая 2016 г. Из размещенных на сайте материалов этого заседания<sup>4</sup> узнаем, что речь идет о совершенствовании технической стороны сайта, а по части содержательных вопросов предполагается лишь «сохранить текущую функциональность, накопленную информацию и разработанные сервисы, обеспечить преемственность». Другими словами, решать имеющиеся проблемы доступа к данным не предполагается. Похоже, развитие информационно-статистических ресурсов в Росстате производится лишь силами специалистов в области информационных технологий без полноценного участия тех, кому с ними предстоит работать. Этим можно объяснить отсутствие учета потребностей внешних по отношению к статистическому ведомству пользователей.

Приведение данных и метаданных в соответствии с описанными выше (или какими бы то ни было иными, учитывающими потребности пользователей) требованиями не сводится лишь к организации существующих массивов статистической информации в базе данных, а предъявляет дополнительные требования и к самим данным и метаданным. Другими словами, эта деятельность помимо составляющей по части информационных технологий имеет и существенную экономико-статистическую составляющую. Проблемы существующих систем заключаются как в программных средствах и организации базы данных, так и в качестве содержимого. Поэтому требуется не только разработка системных средств работы с данными и наполнение базы данных существующей информацией, но и проведение масштабной деятельности по совершенствованию, упорядочению практики построения данных и метаданных. Создание правильно организо-

ванной информационно-статистической системы способно заметно повлиять на работу Росстата.

Отсутствие полноценного по современным меркам канала распространения информации, делая интерфейс российской статистики узким местом, снижает эффективность ее функционирования. Представляется, что создание качественного интерфейса официальной статистики невозможно без скоординированных совместных усилий специалистов в области информационных технологий с производителями и потребителями статистической информации. В противном случае существует риск того, что российская статистика в какой-то мере будет функционировать вхолостую.

### Литература

1. Ахо А.В., Хопкрофт Дж.Э., Ульман Дж.Д. Структуры данных и алгоритмы. М.: Вильямс, 2016. 400 с.
2. Белов Н.В. Росстат как координатор ЕМИСС // Вопросы статистики. 2011. № 10. С. 51-53.
3. Бессонов В. Что сохранит для истории современная российская статистика? // Вопросы экономики. 2015. № 1. С. 125-146.
4. Бессонов В.А. Взгляд на российскую статистику со стороны пользователя // Вопросы статистики. 2009. № 5. С. 50-61.
5. Забелин В.Н. ЕМИСС ответит на любой вопрос // Вопросы статистики. 2012. № 9. С. 22-24.
6. Концепция развития ИВС Росстата. М.: Росстат, 2010. 57 с.
7. Пашинцева Н.И. О создании Единой межведомственной информационно-статистической системы // Информационные ресурсы России. 2011. № 1. С. 7-8.
8. Пряхина Е.В., Осипенко Т.М., Аксенова Т.В. Центральная база статистических данных Росстата // Вопросы статистики. 2005. № 3. С. 24-27.
9. Симчера В.М., Соколин В.Л. Зарубежный опыт построения и публикации долговременных историко-статистических рядов // Вопросы статистики. 2000. № 11. С. 3-14.
10. BLS Handbook of Methods. Chapter 17. The Consumer Price Index. Bureau of Labor Statistics. June 2015. 107 p. URL: <http://www.bls.gov/opub/hom/pdf/homch17.pdf>
11. Carter S.B., Gartner S.S., Haines M.R., Olmstead A.L., Sutch R., Wright G. (eds.) Historical Statistics of the United States. Millennial Edition. N.Y.: Cambridge University Press, 2006. 5 volumes. 4500 est. p.
12. Forsyth F.G., Fowler R.F. The Theory and Practice of Chain Price Index Numbers // Journal of the Royal Statistical Society. Ser. A. 1981. Vol. 144. Part. 2. P. 224-246.
13. Mitchell B.R. British Historical Statistics. Cambridge University Press, 2011. 898 p.

<sup>4</sup> URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/rosstat/os/press-reliz-os.pdf](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/os/press-reliz-os.pdf)

## WHAT THE RUSSIAN INFORMATION AND STATISTICAL SYSTEM SHOULD BE LIKE?

Vladimir A. Bessonov

*Author affiliation:* National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russia). E-mail: bessonov@hse.ru

Information and communication technology has reached a level of development that official sites of statistical offices and information resources stored on them has become the major channel for the distribution of statistical data. Therefore issues related to dissemination of statistical information should now be discussed in the context of internet-based databases, i.e. information and statistical systems. Transition from statistical handbooks and publications to such systems can lead to a radical increase in the volume and quality boost of statistical information made available to the users along with drastic reduction in data access costs.

For several years now users have been able to access the official Rosstat website, the Central Statistical Database and the Unified Interdepartmental Statistical Information System that combined claim to the role of Russian information and statistical system. However it is safe to say that the users of all the abovementioned resources are not exactly content and satisfied with them.

The purpose of this article is to organize author's thoughts on what kind of information and statistical system will suit the users tasked with analyzing Russian economic dynamics more.

The article discusses what's required of such system and puts forward suggestions for structuring the process of its organization, maintenance and development. The author reviews information structures that this system should look up to, relationships between them, general logic behind the total data set in the database. Emphasis is being placed on ensuring the following requirements: completeness, non-redundancy, consistency, actuality, accuracy and precision. The composition of non-numeric information in the database is discussed. The article examines system functionality, issues related to its establishment, maintenance and development. Because establishment of this system has a substantial economic and statistical component, it can not be done only by the efforts of IT specialists. It is necessary to organize interaction between system developers and its potential users.

*Keywords:* database, time series, data access, economic statistics, index number.

*JEL:* C82, C88.

## References

1. **Aho A.V., Ullman J.D., Hopcroft J.E.** Data Structures and Algorithms. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1987. 427 p. (Russ. ed.: Akho A.V., Khopkroft Dzh.E., Ul'man Dzh.D. Struktury dannykh i algoritmy. M.: Vil'yams, 2016. 400 s.)
2. **Belov N.V.** Rosstat kak koordinator EMISS [Federal State Statistics Service as a coordinator of the Unified Interdepartmental Information and Statistical System]. *Voprosy statistiki*, 2011, no. 10. pp. 51-53. (In Russ.).
3. **Bessonov V.** Chto sokhranit dlya istorii sovremennaya rossiyskaya statistika? [What Will the Modern Russian Statistics Have in Store for History?] *Voprosy ekonomiki*, 2015, no. 1, pp. 125-146. (In Russ.).
4. **Bessonov V.A.** Vzglyad na rossiyskuyu statistiku so storony pol'zovatelya [User's onlooking at Russian statistics]. *Voprosy statistiki*, 2009, no. 5, pp. 50-61. (In Russ.).
5. **Zabelin V.N.** EMISS otvetit na lyuboy vopros [UniSIS will answer any question]. *Voprosy statistiki*, 2012, no. 9, pp. 22-24. (In Russ.).
6. Kontseptsiya razvitiya IVS Rosstata [The Concept of Development of the Rosstat Information and Computing System]. Moscow, Federal State Statistics Service, 2010/ 57 p. (In Russ.).
7. **Pashintseva N.I.** O sozdanii Yedinoy mezhvedomstvennoy informatsionno-statisticheskoy sistemy (EMISS) [On the Creation of a Single Interdepartmental Information and Statistical System]. *Informatsionnyye resursy Rossii*, 2011, no. 1, pp. 7-8. (In Russ.).
8. **Pryakhina Ye.V., Osipenko T.M., Aksenova T.V.** Tsentral'naya baza statisticheskikh dannykh Rosstata [The Central statistical data base of Rosstat]. *Voprosy statistiki*, 2005, no. 3, pp. 24-27. (In Russ.).
9. **Simchera V.M., Sokolin V.L.** Zarubezhnyy opyt postroyeniya i publikatsii dolgovremennykh istoriko-statisticheskikh ryadov [Foreign experience of estimation and publication of long-term historical statistical data series]. *Voprosy statistiki*, 2000, no. 11, pp. 3-14. (In Russ.).
10. BLS Handbook of Methods. Chapter 17. The Consumer Price Index. Bureau of Labor Statistics. June 2015. 107 p. Available at: <http://www.bls.gov/opub/hom/pdf/homch17.pdf>.
11. **Carter S.B., Gartner S.S., Haines M.R., Olmstead A.L., Sutch R., Wright G.** (eds.) Historical Statistics of the United States. Millennial Edition. N.Y.: Cambridge University Press, 2006. 5 volumes. 4500 est. p.
12. **Forsyth F.G., Fowler R.F.** The Theory and Practice of Chain Price Index Numbers. *Journal of the Royal Statistical Society*, ser. A. 1981, vol. 144, part. 2. P. 224-246.
13. **Mitchell B.R.** British Historical Statistics. *Cambridge University Press*, 2011. 898 p.

## О ГОДЕ ЭКОЛОГИИ, СТАТИСТИКЕ И ОТНОШЕНИИ К СТАТИСТИЧЕСКИМ ДАННЫМ

А.Д. Думнов

*В статье отмечается, что текущий 2017 г. в Российской Федерации официально объявлен Годом экологии. Поскольку в этом году статистическая информация в области охраны окружающей природной среды, по определению, должна играть особую роль в выступлениях государственных деятелей, освещении ситуации различными органами власти, публикациях и сообщениях в средствах массовой информации, в статье была проанализирована ситуация, сложившаяся в России, с использованием указанных статистических данных. Эта оценка преимущественно базировалась на выступлениях, сообщениях, интервью и т. д., сделанных в 2016 г. и в самом начале 2017 г. - Года экологии.*

*Автор исходит из того факта, что официальная подача статистической информации обязана опираться на четко выверенные статистические данные. В этой связи, по определению, необходимы строгий контроль и проверка озвучиваемых сведений, соблюдение элементарной ответственности при публикации профильных сообщений. К сожалению, к началу Года экологии использование статистических данных, отражающих состояние окружающей природной среды, ее загрязнение и деградацию, а также осуществление природоохранных мероприятий, характеризовалось значительными недостатками. Цель публикации статьи заключается в изложении и анализе имеющихся ошибок по конкретным цифрам и фактам в выступлениях ряда официальных лиц.*

*Автор статьи отмечает, что речь идет в основном отнюдь не о разногласиях между цифрами, собираемыми и публикуемыми различными ведомствами, или о принципиальных расхождениях в методологии счета, разных подходах к организации статистических наблюдений, несовпадении итоговых группировок и т. п. Причинами анализируемых ошибок являются: тривиальные спешка и невнимательность при подготовке материалов, включающих статистические данные; недостаточно квалифицированный подход к подбору конкретных цифр и их интерпретации; слабое понимание сути какой-либо экономико-статистической и природоохранной проблемы и ряд других, во многом субъективных факторов.*

*При анализе ошибок в статье не только констатируется их наличие и дается общее описание. В целом ряде случаев характеризуется внутренняя сущность той или иной ошибки, возможные причины ее возникновения. Также высказываются предположения о последствиях сохранения неправильных подходов и ошибок. В составе указанных неточностей присутствуют как неверные данные в натуральном измерении, так и ошибочные стоимостные характеристики и относительные показатели, в том числе рассчитанные с использованием агрегатов национального счетоводства. При этом указываются основные пути и формы устранения (или хотя бы значительного уменьшения) числа и масштабов ошибок при оперировании статистическими данными в рассматриваемой сфере.*

*Ключевые слова:* Год экологии, статистическая информация, ошибки, неверная интерпретация, отходы, сброс сточных вод, баланс природно-ресурсных активов, природоохранные затраты, надежность и объективность данных, повышение информационной ответственности.

*JEL:* C49, C82, D80, Q50.

Согласно Указу Президента Российской Федерации от 5 января 2016 г. № 7 в текущем (2017) году в стране проводится Год экологии<sup>1</sup>. Не вызывает сомнений, что при освещении ситуации, сложившейся к началу этого года, и тем более при анализе реализации соответствующих мероприятий в течение самого года, на всех уровнях государственного управления и во всех СМИ, претендующих на объективность информации, следует опираться на четко выверенные статисти-

ческие данные. Двойной контроль и проверка цифр, включаемых в официальные природоохранные публикации, выступления, интервью, обсуждения и т. п., должны стать основой информационной работы не только в рассматриваемый, но и в последующие периоды. Точно также, по определению, требуется соблюдение элементарной ответственности при подготовке и публикации профильных сообщений, содержащих статистические материалы.

*Думнов Александр Дмитриевич (a.dumnov@mail.ru) - д-р экон. наук, доцент, главный научный сотрудник, Национальное информационное агентство «Природные ресурсы» (г. Москва, Россия).*

<sup>1</sup> Судя по всему и скорее всего, имеется в виду Год охраны природы, защиты окружающей природной среды, рационализации природопользования и т. п. Экология как наука, изучающая взаимодействие живых организмов с окружающей их средой и между собой, в качестве бренда какого-либо года звучит почти так же странно, как звучало бы, например, проведение Года анатомии или Года демографии и т. д.

Систематические нарушения данных принципов неизбежно приведут не только к невозможности сколько-нибудь надежного анализа сложившейся ситуации и выявления перспектив природоохранной политики, но и к утере доверия к вышеуказанным источникам информации, публикациям и заявлениям, а следовательно - к падению авторитета сделавших их организаций и персоналий.

К сожалению, к началу Года экологии ситуация с использованием статистических данных, отражающих состояние окружающей природной среды (ОПС), ее загрязнение и деградацию, а также осуществление природоохранных мероприятий, характеризовалась значительными недостатками. В настоящей статье приводятся примеры многочисленных ошибок как в самих цифрах, так и в их подаче и/или последующей трактовке.

Необходимо сразу подчеркнуть, что речь идет в основном отнюдь не о расхождениях между цифрами, собираемыми и публикуемыми различными ведомствами, или о принципиальных разногласиях в методологии счета, разных подходах к организации статистических наблюдений, несовпадении итоговых группировок и аналитических выводов и т. п. Во-первых, указанные разногласия и нестыковки практически неизбежны и имеют место в любой стране. Их выявление, выяснение причин возникновения, проведение работы по устранению и/или согласованию во многом составляют суть рутинной и повседневной работы как статистиков-теоретиков, так и статистиков-практиков. Во-вторых, указанные расхождения и нестыковки в принципе не представляют серьезных информационных угроз, если известны их источники, сущность, влияющие факторы и т. д. Точно также не является чем-то одиозным разновекторность аналитических выводов, которые могут делать разные исследователи и эксперты, по-разному анализирующие и трактующие одни и те же массивы статистических данных.

В нашем случае все обстоит гораздо тривиальнее. Причинами многих ошибок являются или непонятная спешка и очевидная невнимательность при подготовке материалов, включающих статистические данные,

или недостаточно квалифицированный подход к подбору конкретных сведений и их интерпретации, или слабое понимание внутренней сути какой-либо экономико-статистической и природоохранной проблемы вкуче с озвучиванием скоропалительных цифр, полученных путем малопонятных расчетов.

Вот лишь некоторые, далеко не единственные, но весьма характерные факты, причем только за период 2016 г. - начала 2017 г.

**Отходы и сточные воды.** На заседание Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам при Президенте Российской Федерации, состоявшемся 25 ноября 2016 г. под председательством В.В. Путина, были озвучены следующие сведения: «Сегодня в России накоплено около 100 миллиардов тонн бытовых и производственных отходов, которые занимают порядка четырех миллионов гектаров. Непростая ситуация и в сфере очистки сточных вод: лишь 13% из них подвергаются нормативной очистке, остальное поступает напрямую в водоемы» [1].

Спустя месяц, на заседании Государственного совета, состоявшемся 27 декабря 2016 г. и посвященном вопросу «Об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений», были также официально приведены уже иные данные: «Еще одна важная задача - обезвреживание отходов производства и потребления. Их общее количество составляет сейчас свыше 30 миллиардов тонн. Мусор выбрасывают где придется и как придется, и такие свалки занимают почти 48 тысяч гектаров» [2].

В данном случае целесообразно отметить следующие моменты. Во-первых, сведения из первой, приведенной выше цитаты о 100 млрд т накопленных в стране отходов однозначно не соответствуют действительности. В настоящее время в России, несмотря на определенные недостатки, наиболее надежным источником сводных данных, отражающим обращение со всеми отходами производства и потребления, являются материалы федерального статистического наблюдения по форме № 2-тп (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства

и потребления»<sup>2</sup>. Сбором и обобщением соответствующей информации занимаются органы Федеральной службы по надзору в области природопользования; число предприятий и организаций, представивших отчеты по этой форме за 2015 г., составило почти 170 тыс. единиц. По данным сводного отчета по рассматриваемой форме на начало 2016 г., в стране было учтено 31,5 млрд т накопленных отходов, то есть практически адекватно цифре, приведенной во второй цитате и озвученной на заседании Госсовета.

Во-вторых, из всех показателей формы № 2-тп (отходы) одним из наиболее трудно определяемых по объективным причинам является моментный показатель «накоплено отходов» (на начало или на конец отчетного года). Иначе говоря, цифра в 31,5 млрд т, по определению, не может иметь высокую точность. Дело в том, что отходы, направленные на захоронение, подвержены систематическому естественному распаду, разложению, окислению и т. д. В первую очередь это касается твердых коммунальных отходов (ТКО), особенно при их трамбовке и/или запахиванию на свалках и полигонах, в результате возгорания и т. п. Однако вскрышные или вмещающие отходы горной добычи и отходы обогащения, металлургические шлаки и др., составляющие подавляющую массу образующихся и складироваемых отходов, также регулярно подвергаются своего рода разубоживанию - естественному и антропогенному добавлению посторонних примесей вследствие запыления, произрастания растений, рекультивации и т. д. Параллельно происходят процессы выветривания, вымывания, выщелачивания и/или окисления компонентов и др. Все это касается как упомянутых, так практически и всех других видов отходов: по одним из них указанные процессы идут быстрее, по другим - медленнее, по третьим - очень медленно, но, так или иначе, они про-

исходят неуклонно, повсеместно и практически перманентно. Чем дальше во времени, тем сложнее сколько-нибудь достоверно оценить реальное количество «накопленных» отходов, подвергшихся захоронению многие годы тому назад. С этой проблемой отечественные статистики вплотную столкнулись еще 40 лет назад, когда делались первые попытки оценить основные параметры обращения с отходами производства и потребления в СССР. Вызывает удивление, что спустя столько времени данный аспект оказался слабо известен лицам, подготавливающим документы к рассмотрению на столь высоком управленческом уровне.

Очевидно, что оперирование показателем «накоплено отходов» нежелательно, несмотря на его якобы информационную «показательность» и публицистичность<sup>3</sup>. Представляется также аксиомой, что на уровне высшего звена государственного управления официально озвучиваемые и тем более публикуемые сведения обязаны быть всесторонне выверенными и оцененными прежде всего на информационную надежность.

В-третьих, приведенные данные, характеризующие площадь под складированными и/или захороненными отходами, вызывают недоумение, прежде всего из-за явной путаницы в используемых показателях. В частности, как уже было отмечено выше, озвученные на заседании Госсовета данные о более 30 млрд т отходов относятся ко всем отходам производства и потребления, причем эта цифра представляется более или менее достоверной (насколько достоверность здесь вообще возможна). Однако сразу же после нее в цитируемом материале говорится о 48 тыс га, находящихся под свалками некоего «мусора». Если под словом «мусор» понимать только твердые коммунальные отходы (ТКО), то приведенная цифра в целом соответствует действительности<sup>4</sup>. Что же касается пло-

<sup>2</sup> За исключением радиоактивных отходов, которые в данной форме не отражаются.

Автор неоднократно критиковал содержание сводных отчетов по этой форме, как и саму организацию статистического наблюдения за целый ряд отрицательных моментов. Однако других, более точных сводных данных в стране пока нет.

<sup>3</sup> Показатель «накоплено отходов», безусловно, имеет значение в статистике, но лишь для внутренних проверочных оценок, в качестве некоего балансирующего агрегата в заполненных отчетах по форме № 2-тп (отходы), поступающих от предприятий-природопользователей.

<sup>4</sup> По данным федерального статистического наблюдения по форме № 1-КХ «Сведения о благоустройстве городских населенных пунктов», сбором и обобщением которой занимаются органы государственной статистики, к началу 2016 г. площадь полигонов и свалок ТКО, расположенных в городах, составляла 16 тыс. га. Учитывая, что далеко не все эти объекты располагаются в черте городов, в целом можно согласиться, что общая территория под полигонами и свалками ТКО может превышать эту цифру примерно в три и более раз и реально составлять несколько десятков тысяч гектаров.

щади земельных участков, на которых размещены и/или захоронены все виды отходов, то есть вышеупомянутые более 30 млрд т, то соответствующая цифра значительно выше. По данным Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – пожалуй, самой авторитетной в стране организации в области землеустройства и общего учета земельных ресурсов, зарегистрированная площадь под всеми местами хранения и захоронения отходов на начало 2016 г. составляла в стране около 124 тыс. га (см., в частности, [3, с. 41]).

Сведения о 4 млн га, на которых якобы располагаются бытовые и производственные отходы, озвученные на заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам при Президенте Российской Федерации (см. выше), судя по всему, просто ошибочны. В качестве справки: общая площадь земель, нарушенных в результате добы-

чи полезных ископаемых, строительных работ, прорывов трубопроводов, геологоразведочной деятельности, а также при иных действиях, включая размещение всех видов отходов производства и потребления, составляет в стране только 1,0 млн га [3, с. 40].

Можно отметить, что статистическим данным, характеризующим обращение с отходами производства и потребления, в канун Года экологии и после его наступления как-то особенно «не везло» в различных интервью представителей государственных органов и/или в упоминаниях в ведущих СМИ страны. В частности, в правительственной «Российской газете» (Столичный выпуск) 9 января 2017 г. было помещено интервью с Министром природных ресурсов и экологии Российской Федерации С.Е. Донским под заголовком «Мусороповод» [4]. В текст этого интервью была включена гистограмма со ссылкой на Минприроды России (см. рисунок).

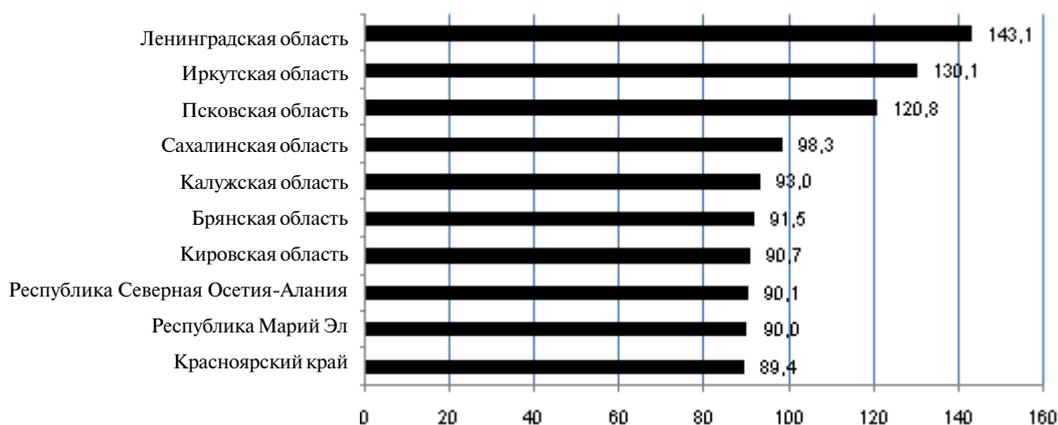


Рисунок. Топ-10 регионов по использованию и обезвреживанию мусора (в % от образования отходов)

Источник: данные Минприроды России.

Если, как уже говорилось, понимать под «мусором» только ТКО, то этот рисунок полностью неверен. В соответствии с ним получается, что в Ленинградской, Иркутской и Псковской областях объем использования и обезвреживания таких отходов значительно превышает их образование. Логика подсказывает, что это может быть только при изъятии с полигонов (свалок) и дальнейшей переработке отходов, накопленных ранее, то есть в предшествующие годы. Кроме того, указанное превышение может иметь место при поступлении отходов на переработку из других

субъектов Российской Федерации. Элементарные проверки на основе сводных данных статистического наблюдения по форме № 1-КХ «Сведения о благоустройстве городских населенных пунктов» свидетельствуют, что все эти явления в трех вышеперечисленных областях отсутствуют. Более того, объемы переработки даже вновь образовавшихся ТКО (включая сжигание на мусоросжигательных заводах) в этих областях или незначительны, или такая переработка и сжигание вообще отсутствуют. Кроме того, автор статьи не встречал сведений о сколько-нибудь

масштабном изъятии для вторичного использования ТКО, уже захороненных на свалках, в каких-либо регионах страны. Вряд ли это вообще имеет экономический смысл и техническую возможность в качестве массового явления; такого рода отходы должны перерабатываться до, а не после своего захоронения.

Судя по всему, приведенные на рисунке сведения отражают обращение не с неким «мусором», а совсем с другими видами отходов производства и потребления. Это подтверждается такой же элементарной проверкой на основе сводных данных статистического наблюдения по форме № 2-тп (отходы). Подобное явление действительно имеет место, причем далеко не только в трех упомянутых регионах России. Оно происходит в результате использования отходов вскрышных (вмещающих) пород, образовавшихся при добыче полезных ископаемых, а также отходов обогащения, возникших при первичной обработке минерального сырья, плюс золы из золоотвалов теплоэлектростанций и ряда других видов накопленных отходов промышленных производств в качестве техногенно-вторичного сырья.

В-четвертых, данные, приведенные на заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам о том, что в России только 13% сточных вод подвергаются нормативной очистке, «а остальное поступает напрямую в водоемы», запутаны и не соответствуют реалиям. В 2015 г. из 43 млрд куб. м сточных вод, сброшенных в водные объекты страны, почти 27 млрд. куб. м пришлось на так называемые «нормативно-чистые воды». Эти стоки включают отведение воды от теплоэлектростанций в целях ее охлаждения, а также дренажные воды с орошаемых сельскохозяйственных участков, включая сбросы воды с рисовых чеков, и т. п. Технически очистка такого рода сточных вод в настоящее время представляется нереальной. Более того, гипотетическая стоимость очистных сооружений и эксплуатационные расходы по их функционированию не поддаются сколько-нибудь серьезной и точной оценке.

Из оставшегося водоотведения, равного немногим более 16 млрд куб. м, 14,4 млрд со-

ставляют загрязненные, а 1,9 млрд куб. м - нормативно очищенные сточные воды. Именно эти стоки и должны подвергаться очистке перед сбросом в водоемы или охватываться иными водоохранными мероприятиями. В этой связи приведенная цифра в 13% - это отнюдь не доля нормативно очищенных стоков в общем объеме сточных вод, сброшенных в водоемы страны, а совсем другой показатель - доля нормативно очищенных вод в общем объеме сточных вод, подлежащих очистке.

**Ущерб от загрязнения и деградации природы.** К сожалению, имеются также иные примеры неадекватного обращения со статистическими данными. Например, на уже упомянутом заседании Госсовета в выступлении Президента Российской Федерации прозвучало следующее: «Не хочется говорить, но не сказать об этом тоже нельзя: каждый год в мире умирает только 7-8 миллионов человек в результате загрязнения атмосферного воздуха и воздуха помещений. Очень тяжелые и тревожные цифры. Это имеет прямое отношение и к нашей стране. По ряду направлений нагрузка на природу достигла критических значений. В итоге ежегодный экономический ущерб доходит до 6% ВВП, а с учетом последствий для здоровья людей - и до 15%» [2].

Автор настоящей статьи не берется опровергать или подтверждать приведенные данные, характеризующие причины смертности населения. Можно лишь отметить значительную неопределенность словосочетания «загрязнение воздуха помещений». В первую очередь не понятно, входит ли сюда только загазованность и запыленность цехов и иных производственных объектов на предприятиях или также имеется в виду, например, задымленность комнат в квартирах в результате курения проживающих граждан? Также не ясно, как все это увязывается с загрязнением воздушного бассейна стационарными и передвижными источниками и с неким общим воздействием на население. Иначе говоря, на наш взгляд, не совсем понятно, о чем именно идет речь и какой проблеме принадлежит приоритет. Возможно также, что все это связано с нечеткостью переводов терминов, взятых из зарубежных источников.

Что же касается величины ущерба от «нагрузки на природу» в процентах от ВВП, то здесь очевидна торопливость в озвучивании достаточно сомнительных цифр. Дело в том, что в настоящее время в нашей стране: а) отсутствуют концептуально выверенное понятие и согласованная методология оценки рассматриваемого ущерба с использованием агрегатов национального счетоводства (ВВП и др.); б) тем более пока нет сколько-нибудь реально обоснованных цифр, отражающих результаты подобных макрооценок на официальном уровне.

Имеющиеся отдельные расчеты носят весьма силуэтный характер и нуждаются в кардинальных проверках, прежде всего на их соответствие основным принципам СНС. При этом полученные в результате таких квалифицированных уточнений статистические данные могут иметь совсем иную величину.

Об этом аспекте целесообразно сказать более подробно, поскольку оперирование подобными или близкими по сути сведениями происходит, к сожалению, достаточно часто. Например, еще в мае 2013 г. в ходе интервью газете «Коммерсант» С.Е. Донского корреспондент подчеркнул: «Вы неоднократно отмечали, что издержки, связанные с деградацией окружающей среды в РФ, ежегодно составляют 4-5% ВВП, не учитывая нагрузки на здоровье людей» [5]. Эти оценки были, по сути, вновь подтверждены Министром в ходе указанного интервью. Председатель Совета Федерации В.И. Матвиенко в своем выступлении на VII Невском международном экологическом конгрессе (июнь 2016 г., г. Санкт-Петербург) в части «уточнения» цифр пошла еще дальше, заявив, что «экологические недочеты оборачиваются ощутимыми экономическими потерями - ежегодно ущерб составляет 4,6% от ВВП» [6].

Вопрос в данном случае состоит отнюдь не в некотором расхождении цифровых оценок, озвученных Президентом страны, Председателем Совета Федерации и Министром природных ресурсов и экологии. Проблема носит гораздо более серьезный характер и отражает негативные явления, сущность которых заключается в следующем.

В последние годы Росстат, Минприроды России (включая Рослесхоз, Росводресурсы,

Роснедра), Минсельхоз России (включая Росрыболовство), Росреестр, а также некоторые другие организации проводят масштабную работу по внедрению Системы комплексного природно-ресурсного и экономического учета (СПЭУ), которая, по сути, представляет собой совокупность вспомогательных счетов СНС. Одним из ее элементов является выработка методологии уточненного расчета важнейших агрегатов национального счетоводства, включая показатели скорректированного чистого валового продукта, скорректированного валового накопления и др. Предполагается, что в результате можно получить конкретное балансовое сальдо - в виде прироста или убыли, связанное с природопользованием, и оценить воздействие этого сальдо на основные агрегаты СНС, прежде всего на снижение или рост ВВП. Иначе говоря, узловым моментом расчетов является оценка сальдового истощения или восстановления (возобновления) комплекса естественных ресурсов, имеющих выраженный характер природных активов.

Следует констатировать, что к началу Года экологии не удалось получить более или менее концептуально приемлемые, методологически обоснованные и статистически надежные данные, характеризующие указанное истощение/восстановление. Насколько известно автору статьи, имеющиеся предварительные, далеко не полные по охвату и весьма приблизительные оценки свидетельствуют, что величина сальдового истощения в сумме по всем поддающимся учету природным активам и видам природопользования относительно невелика, то есть истощение во многом, если не в основном, покрывается приростом. Таким образом, эти предварительные итоги пока не подтверждают заявления о некоем большом и ежегодном «экологическом ущербе», имеющем место на уровне макростатистических расчетов. В 2017 г. предполагается проверить этот вывод и получить более точные оценки, хотя бы по ряду основных позиций. Работа в этой области ведется, однако пока сложно утверждать о сроках ее завершения с получением доказательной и надежной макроинформации в окончательном виде.

Необходимо также учитывать, что речь пока идет только о количественных парамет-

рах ОПС, то есть об оценках, характеризующих истощение природных активов и восполнение этого истощения. Расчеты изменения качественных характеристик ОПС, отражающих деградацию этих активов (что предусматривается как СНС-СПЭУ, так сопутствующими показателями так называемого «экосистемного учета»), в настоящее время в рамках национального счетоводства в России на официальном уровне практически не ведутся из-за огромных теоретических сложностей, организационных неопределенностей и, следовательно, крайне низкой объективности возможных статистических оценок.

В этой связи тезис о том, что издержки, связанные с деградацией окружающей среды, в Российской Федерации ежегодно составляют 4-5% ВВП (см. выше), имеет неопределенный характер. Еще раз подчеркнем: в нашей стране в настоящее время отсутствует сколько-нибудь проработанная и согласованная методология макростатистической оценки такого рода деградации, построенная на основе основных положений СНС. При этом никто не отрицает, что расчеты ущерба, наносимого ОПС, в том числе на уровне конкретных экологических нарушений, ведутся уже весьма давно. Точно также проводятся пилотные и ограниченные оценки ряда экосистемных услуг и их динамики. Но вся проблема в том, что при макростатистических расчетах все это должно в обязательном порядке строиться на общих принципах СНС и на конкретных особенностях СПЭУ. К сожалению, авторы, делающие попытки провести такого рода макрорасчеты, во многих случаях не владеют в должной мере как принципами национального счетоводства в целом, так и особенностями Системы природно-ресурсного и экономического учета в частности, хотя и пытаются оперировать показателями СНС. В этих условиях привязывание пока малопонятной по существу и структуре величины рассматриваемого ущерба к объему ВВП или к иным агрегатам СНС, например к валовому сбережению (накоплению), без четкого понимания методологии расчета соответствующих макропоказателей, представляется статистически неадекватным<sup>5</sup>.

В этой связи автор настоящей статьи в принципе не исключает гипотетического наличия расчетов, произведенных какими-либо отдельными экспертами, может быть даже некими зарубежными специалистами, с получением вышеуказанных «4-5% ВВП» или даже «6% ВВП». Однако в этом случае не ясно, насколько и кем подтверждена методологическая корректность и макростатистическая адекватность этих расчетов, а также профессионализм этих экспертов. Точно также непонятно, зачем понадобилось проведение неких закрытых оценочных мероприятий, параллельно с официальной, масштабной и уже несколько лет ведущейся работой по постепенному формированию реально значимой методики и получению более или менее надежных статистических данных. Кроме того, если уже удалось осуществить обоснованные макрооценки (неважно, какими силами), то зачем тогда проводить повторные, весьма трудоемкие мероприятия по формированию соответствующей методики расчетов заново?

В данном случае необходимо иметь в виду следующие реалии. На заседаниях рабочих групп, организованных Минприроды России, Росстатом и иными ведомствами, в рамках которых последовательно обсуждаются конкретные вопросы СНС-СПЭУ и вырабатываются методы их решения, возникали и возникают проблемы взаимного непонимания из-за совершенно разной профессиональной направленности работы участников этих обсуждений. В целях ускорения проводимых мероприятий неоднократно ставилась задача поиска и привлечения квалифицированных специалистов, одинаково профессионально разбирающихся в национальном счетоводстве и в многоплановых и разновекторных аспектах статистики природных ресурсов и охраны ОПС, а также имеющих опыт практической работы в различных видах природопользования. Однако таких универсальных экспертов пока найти не удалось. В этой связи в ходе обсуждения на рабочих группах, так же как и на заседаниях Научно-методологического совета Росстата происходит не только выяснение позиций, но и постепенный обмен опытом и взаимообучение специали-

<sup>5</sup> Образно говоря, в результате такого совмещения получается некая методологическая и цифровая смесь, напоминающая совмещение футбола и тенниса в нечто единое, только на том основании, что и там, и там имеются игроки, сетки и мяч.

стов, работающих в различных видах деятельности, с расширением у них непрофильных для их отраслевой работы знаний. Другими словами, решить стоящие проблемы можно только последовательными коллективными усилиями отечественных профессионалов, при условии взаимного и обоюдного повышения квалификации как в области СНС и статистики окружающей природной среды, так и в проблемах природно-ресурсной/природоохранной сферы как таковой.

Международные рекомендации и наработки других стран должны подвергаться серьезному анализу на предмет их прикладного использования в России. Дело в том, что зарубежный опыт, как правило, не может быть непосредственно и напрямую внедрен в практику нашей страны, поскольку требует обязательной адаптации к отечественным реалиям экономики, учета и статистики. Кроме того, указанные рекомендации и наработки во многих случаях не содержат ответов на весьма важные вопросы; отсутствуют также подсказки по решению множества насущных и конкретных задач и т. д.

Все это уже давно стало очевидным и бесспорным для сотрудников Минприроды России, Росстата и иных специалистов - членов вышеуказанных рабочих групп. Поэтому тем более загадочным остаются источники и авторство приведенных цифр, а также наличие ответственности за их адекватность.

**Макроэкономические характеристики природоохранной деятельности.** Примерно аналогичная, если не худшая, ситуация имеет место в области макростатистических оценок природоохранной деятельности. Типичным примером может служить интервью, данное С.Е. Донским газете «Ведомости» в конце августа 2016 г. На вопрос корреспондента: «Достаточно ли финансирование экологических нужд, в том числе со стороны государства?» был дан следующий ответ: «Корректно сказать, что здесь уже создалась критическая ситуация. ...Затраты на внедрение наилучших до-

ступных технологий (НДТ - применяемые в мире технологии на основе самых современных достижений науки и техники и требований в сфере охраны окружающей среды - «Ведомости») должны составлять от 1,5 до 2,5% ВВП ежегодно, а сегодня это 0,8% от ВВП. Но мы надеемся, что за счет введения новых норм закона об НДТ к 2025 г. они должны подняться до 1,5%» [7].

В данном случае присутствует сразу несколько ошибочных трактовок.

Во-первых, показатели, характеризующие долю каких-либо затрат, включая затраты на внедрение НДТ, в валовом внутреннем продукте (ВВП) во многом статистически неверны. Как известно, ВВП - это отнюдь не просто совокупность неких затрат, включая промежуточное потребление, в составе которых можно выделить долю некоторых конкретных издержек. Если определять ВВП производственным методом, то данный макроагрегат представляет собой валовую добавленную стоимость (ВДС) в ценах производителя с поправками на налоги и субсидии для получения агрегата в ценах покупателя и некоторыми иными корректировками. Поэтому статистически логично в составе произведенного ВВП считать не долю указанных затрат, а долю валовой добавленной стоимости, произведенной в ходе внедрения НДТ (с соответствующими поправками).

Если же определять ВВП методом конечного использования, то необходимо выявить соответствующую долю в составе показателей валового сбережения (накопления), конечного потребления и экспорта. Об этом говорится и пишется уже давно. Тем не менее приведенная цитата свидетельствует о том, что непонимание сути показателя, которым продолжают оперировать даже на верхнем уровне государственного управления, продолжается.

*В качестве справки:* Росстат при сводных макрорасчетах деятельности по охране ОПС использует не показатель «доля природоохранных затрат в ВВП», а показатель «отношение природоохранных затрат к ВВП»<sup>6</sup>. Это

<sup>6</sup> Одной из причин такого подхода является то, что в составе совокупных затрат на охрану ОПС, которые ныне рассчитываются в статистике России, значительную долю занимают издержки, относящиеся к промежуточному потреблению. Последнее, как известно, не входит в ВВП. Одновременно в состав рассматриваемых затрат пока не включается ряд элементов, присутствующих в НДС и ВВП, например потребление основного капитала, связанного с охраной окружающей природной среды. До конца не решен вопрос адекватного отражения налогов на производство и, следовательно, получения оценок соответствующей продукции в ценах покупателя; нет полной ясности с некоторыми трансфертными перечислениями; имеются вопросы в части отнесения конкретных элементов природоохранной деятельности к конечному потреблению и валовому сбережению (накоплению); существует также целый ряд иных и достаточно серьезных аспектов, имеющих проблемный характер.

отношение составляло в целом по Российской Федерации в 2005 г. - 1,1%, в 2010 г. - 0,8% и в 2015 г. - 0,7% [8, с. 19]. Естественно, второй показатель способен лишь косвенно отразить роль и масштабы природоохранной деятельности в общем экономическом производстве страны. Тем не менее он более статистически корректен и аналитически внятнее, нежели первый показатель.

Следует иметь в виду, что в составе всего комплекса макроагрегатов, отражающих совокупность мероприятий по охране ОПС на принципах СНС-СПЭУ в целом по какой-либо стране, имеются несколько главных интегральных показателей: «общая величина национальных природоохранных расходов», «чистая стоимость природоохранной деятельности», «общая нагрузка на экономику страны, связанная с природоохранной деятельностью» и др. Их содержание, так же как и система многоступенчатых и весьма сложных расчетов, отличается от расчета совокупных издержек, которые, судя по всему, использовались для получения вышеупомянутого индикатора - «доля природоохранных затрат в ВВП». Более того, в Российской Федерации пока отсутствует сбор полной информации, на основании которой можно было бы провести сколько-нибудь объективные расчеты указанных показателей СНС-СПЭУ. Это отсутствие определяется целым рядом причин, в том числе из-за длительного непонимания сути соответствующих макроагрегатов и, следовательно, их невостребованностью со стороны управленческих структур страны.

Во-вторых, пока во многом не ясно, каким именно образом следует рассчитывать, например, величину добавленной стоимости, получаемой при внедрении НДТ, или соответствующие объемы валового накопления и конечного потребления. Еще больше вопросов сохраняется по корректировке полученной величины ВДС на соответствующие налоги и субсидии, адекватной общим требованиям СНС, и т. д.

В-третьих, судя по вышеприведенным цифрам, имеет место неправомерное уравнивание затрат на внедрение НДТ с затратами на охрану окружающей природной среды. Не следует забывать, что подавляющая часть последних не имеет инвестиционного харак-

тера, а относится к текущим (эксплуатационным и т. п.) издержкам. Но это уравнивание неверно даже в том случае, если в составе всех затрат на охрану ОПС оставить только инвестиции в основной капитал на проведение природоохранных мероприятий (см. об этом далее более подробно).

Следует иметь в виду, что развернутые исследования в сфере макроэкономических расчетов природоохранной деятельности с учетом требований СНС до начала нынешнего десятилетия в России практически отсутствовали. В настоящее время они также почти не ведутся, в отличие от построения баланса нефинансовых произведенных активов в форме природных ресурсов, о чем было сказано выше. При этом абсолютно очевидно, что осуществление теоретических разработок и организационных мероприятий по изменению статистических наблюдений, а также самих макроэкономических расчетов в этой области является весьма трудоемким делом. По сложности вопросов, которые предстоит решить, данная задача находится на уровне построения баланса природных активов, если не сложнее. Организовать и реально провести всю эту работу еще только предстоит, причем комплексно и масштабно, не только силами Росстата, но и других министерств, ведомств, научных организаций и предпринимательских структур. На все это потребуется определенное время (которого бы понадобилось гораздо меньше, если рассматриваемой проблемой начали заниматься значительно раньше).

Точно так же, как при статистическом отражении запасов и потоков природных активов (с построением соответствующего баланса), готовые к использованию в российских условиях международные рекомендации отсутствуют. То есть необходимо будет перевести на русский язык, адаптировать и уточнить имеющуюся международную документацию, с предварительным отбором материалов, представляющих реальный прикладной интерес, и их апробацией в отечественных реалиях. Точно так же, как в области баланса природных активов, в России пока отсутствуют эксперты-профессионалы, одинаково хорошо разбирающиеся как в СНС, так и во множестве конкретных аспек-

тов статистики охраны ОПС и рационализации природопользования. Таких универсальных специалистов еще только предстоит подготовить.

Исходя из всего вышесказанного, приведенные выше цифры о «0,8%», «1,5%» и т. д. затрат «от ВВП» представляются не имеющими серьезной методологической основы и, следовательно, неверными по существу. По нашему убеждению, они нуждаются в кардинальном пересмотре и корректировке. Иначе говоря, Год экологии обязан характеризоваться не продолжением озвучивания невнятных и скоропалительных цифр, а реальным ускорением профессиональных статистических разработок и расчетов. Пока же ничего определенного сказать нельзя, тем более что, судя по всему, порядок относительных величин здесь будет весьма небольшим. В результате даже вторая значащая цифра после запятой в полученной десятичной дроби может играть весомую роль.

**Природоохранные инвестиции и затраты на наилучшие доступные технологии.** В конце апреля 2016 г. в г. Москве проходила Международная выставка-форум «ЭКОТЕХ», организованная Минприроды России. Эта выставка должна была служить одним из важ-

ных элементов подготовки страны к Году экологии [9].

В выступлении С.Е. Донского на Пленарном заседании этого мероприятия утверждалось, что «по экспертным оценкам, инвестиции в предотвращение загрязнений в России с 2006 г. выросли более чем в два раза - с 65 млрд до 140 млрд рублей». Это утверждение было повторено в конце февраля 2017 г. в интервью правительственной «Российской газете» [10].

Чтобы разобраться в этом заявлении, предлагается рассмотреть данные таблицы, построенной на основе официальной информации Росстата. На первый взгляд, приведенные в цитате сведения соответствуют статистическим реалиям. Некоторое несовпадение стоимостных данных вполне объяснимо и не вызывает вопросов: Министр, судя по всему, говорил об инвестициях только на мероприятия по борьбе с загрязнением ОПС, то есть без учета относительно небольших капиталовложений, направленных на защиту и рационализацию использования земельных и лесных ресурсов, животного мира суши, гидробионтов, особо охраняемых природных территорий и др. (см. нижнюю строку в таблице). Также, судя по всему, сравнивались данные за 2014 г. с данными за 2006 г.

Таблица

**Динамика инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в России**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Млрд рублей, в текущих ценах	68,19	76,88	102,39	81,91	89,09	95,66	116,54	123,81	158,64	151,77
В % к предыдущему году (индекс физического объема)	-	97,4	111,9	74,3	100,7	98,7	114,1	100,7	122,4	83,7
<i>Справочно:</i> инвестиции на борьбу с загрязнением ОПС, млрд рублей, в текущих ценах*	54,63	58,87	81,37	69,55	78,43	79,00	94,49	108,19	139,59	131,79

\* Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану атмосферного воздуха, водных ресурсов и упорядоченное обращение с отходами производства и потребления.

Источник: [10, с. 63].

Дело отнюдь не в этом, а в том, что в выступлении Министра сведения приведены в текущих, а не в постоянных ценах, о чем сказано не было. Кроме того, инвестиционный ряд за последние годы ощутимо варьировал. Например, в 2015 г. произошло заметное уменьшение рассматриваемых инвестиций по сравнению с предыдущим годом (см. таб-

лицу). Поэтому сравнения за какие-либо отдельные годы, без сколько-нибудь широкого обзора, могут лишь дополнительно вводить в заблуждение.

Если на основе данных таблицы сделать несложные оценки, пересчитав цепные индексы в индексы с базой 2006 г. и получить на этой основе инвестиции в условно-по-

стоянных ценах 2006 г., то сумма капиталовложений на предотвращение загрязнения ОПС за 2006-2010 гг. окажется практически равной их величине за 2011-2015 гг. - примерно 256 млрд рублей против 258 млрд рублей (в целом на охрану ОПС и рациональное использование природных ресурсов - соответственно 320 млрд рублей против 322 млрд рублей). Автор осознает, что такого рода оценки с позиций теории индексного метода не вполне корректны, даже несмотря на ограниченность рассматриваемого динамического ряда. Тем не менее приведенные результаты однозначно свидетельствуют: никакого значительного, тем более двукратного, роста физического объема природоохранных инвестиций в основной капитал в 2006-2010 гг. по сравнению с 2011-2015 гг. не произошло.

На фоне указанных цифр представляются малореальными данные, приведенные в правительственной «Российской газете» в конце января наступившего Года экологии. «Сергей Донской сообщил, что нефтегазовые компании в 2017 году инвестируют в экологические проекты 100 миллиардов рублей. Это и строительство очистных сооружений, и уборка и ликвидация мусора. Всего в мероприятия Года экологии будет инвестировано *около 400 миллиардов рублей, как частных, так и государственных средств* (выделено нами - А.Д.)» [11]. Трудно поверить, учитывая предшествующую динамику, приведенную в таблице, что рост природоохранных инвестиций в основной капитал в целом по стране за один год может составить порядка 2,5 раза, хотя бы даже в текущих ценах. Возможно, С.Е. Донской в рассматриваемом случае понимал под инвестициями нечто иное, отличное от их общепринятой трактовки, или речь также шла о неприродоохранных капиталовложениях. Однако никаких дополнительных пояснений приведенная газетная публикация не содержит.

По нашему мнению, одной из гипотетических причин указанных резких расхождений может являться неправомерное приравнивание к природоохранным капиталовложениям (то есть инвестициям в основной капитал, связанным с охраной окружающей природной среды и рациональным использованием при-

родных ресурсов) пресловутых инвестиций в наилучшие доступные технологии - НДТ.

*Примечание. Целесообразно дать более развернутое определение НДТ. «Наилучшая доступная технология, НДТ - технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения» (см. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 21.07.2014 № 219-ФЗ (с изменениями и дополнениями).*

На наш взгляд, нет никаких оснований считать все капитальные издержки по внедрению НДТ природоохранными инвестициями как таковыми; более того, подобное уравнивание неизбежно приведет к грубым статистическим ошибкам. НДТ, по существу, представляют технологии, совокупность технических средств и т. д., имеющие во многих случаях сопряженный (многоцелевой, комплексный) характер. Другими словами, мероприятия по внедрению НДТ в качестве новационных технологий и т. д. во многих случаях будут преследовать не только цели охраны природы, но и решать задачи снижения издержек производства (прежде всего путем уменьшения расходов на сырье, материалы, топливо и энергию, в результате замены ресурсов на менее дорогостоящие и др.), роста качества производимой продукции, повышения производственной безопасности, улучшения условий труда и целого ряда иных аспектов.

В этой связи в соответствии с имеющимися международными стандартами и/или рекомендациями при осуществлении сопряженных инвестиций в основной капитал необходимо выделять и оценивать в их составе природоохранную часть, в том числе расчетным путем. Для проведения указанных оценок и расчетов существует ряд методов, например:

а) метод главной цели внедрения сопряженных технологий, технических средств, изделий и т. д.;

б) метод условной (экспертной) разбивки сопряженных капиталовложений на природоохранную и неприродоохранную части;

в) метод определения экстрастоимости путем сопоставления вновь внедряемых тех-

нологий/технических средств, изделий и т. д. с аналогичными технологиями, техническими средствами, изделиями, выпускающими ту же продукцию и/или обладающими теми же потребительскими свойствами, но не имеющими природоохранных характеристик и элементов, которые присутствуют у новационных технологий, технических средств и/или изделий;

г) некоторые другие методы и оценочные приемы (см., например, в [12]).

Последние 20-25 лет показали, что несмотря на принципиальную и бесспорную необходимость такого выделения, его практическое осуществление на предприятиях-природопользователях в государствах - членах ЕС было сопряжено с существенными трудностями. При этом стало давно очевидным, что их преодоление потребует длительного времени и значительных усилий как со стороны бухгалтерских работников и экономистов-статистиков, так и инженерно-технического персонала и отраслевых научных исследователей. Выяснилось, что в ряде случаев рассматриваемый объем вообще невозможно корректно выделить в реальной практике учета и статистики. И тем не менее соответствующая уточняющая работа в странах ЕС ведется неуклонно и в целом достаточно последовательно.

*Примечание. Небезынтересно, что с указанной проблемой вплотную сталкивались еще в 1980-е годы специалисты Госплана СССР, когда они пытались увязать плановые задания по снижению вредного воздействия на ОПС с выделяемыми денежными средствами, прежде всего с соответствующими капиталовложениями. К сожалению, начавшаяся работа по преодолению нестыкровок в рассматриваемой области была полностью прекращена в 1990-х годах. В странах ЕС, напротив, в этот период она получила значительное развитие и постепенную учетно-статистическую конкретизацию.*

Одна из немногих, если не единственная, попытка организации подобных расчетов в нашей стране в последние десятилетия была сделана несколько лет назад силами Росстата, путем проведения многоцелевого выборочного обследования природопользователей, относящихся к различным видам дея-

тельности [13]. Однако как при подготовке данного разового статистического наблюдения, так и при его непосредственном проведении плюс при проверке полученных данных и анализе итоговых результатов природоохранные органы практически не участвовали. Произошло это в первую очередь из-за недооценки и слабого понимания в этих органах существа многих проблем, которые затрагивались обследованием. Указанные факторы во многом предопределили недостаточную известность и результативность рассматриваемого статнаблюдения, хотя целый ряд полученных итогов оказался весьма интересным и статистически показательным.

Следует подчеркнуть, что если вышеописанное уравнивание расходов на НДТ и природоохранных затрат реально имеет место и будет практиковаться в последующие годы, то это однозначно и окончательно запутает вопрос с определением как непосредственных издержек на охрану окружающей природной среды, так и не позволит проводить реальные расчеты макроагрегатов природоохранной деятельности в рамках СНС-СПЭУ<sup>7</sup>.

#### ***Нестыковки динамики выплачиваемых экологических, льгот по ним и природоохранных затрат.***

Положение в области статистической оценки величины и динамики затрат на охрану ОПС усугубляется рядом дополнительных нюансов и достаточно значимых моментов. В частности, в конце декабря 2016 г. Коллегия Счетной палаты Российской Федерации рассмотрела результаты экспертно-аналитического мероприятия «Анализ влияния изменений природоохранного законодательства Российской Федерации на деятельность хозяйствующих субъектов в части сокращения негативного воздействия на окружающую среду» [15]. В ходе обсуждения было обращено внимание на ощутимые расхождение между поступлениями от платежей за негативное воздействие на ОПС и стоимостными характеристиками проводимых природоохранных мероприятий. Если говорить более конкретно, то сущность вопроса состоит в следующем.

<sup>7</sup> Следует иметь в виду, что в Российской Федерации, кроме непосредственного федерального статистического наблюдения за природоохранными инвестициями в основной капитал по форме № 18-к, существует федеральное статистическое наблюдение за «экологическими инновациями» в составе формы № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации» (см. соответствующие критические замечания в [14]). Этот факт добавляет неразберихи и статистической неопределенности в рассматриваемый вопрос.

В 2015 г. объем доходов от поступлений вышеуказанных платежей составил 26,8 млрд рублей, что на 3% меньше уровня 2014 г. Как было отмечено на Коллегии, снижение объема доходов объясняется главным образом увеличением числа заявленных мероприятий по сокращению негативного воздействия на ОПС предприятиями, загрязняющими водоемы и сжигающими попутный нефтяной газ. Указанным предприятиям в 2014-2015 гг. и 1-м полугодии 2016 г. размер платы в сумме был уменьшен на 30,7 млрд рублей. Иначе говоря, по этим предприятиям и мероприятиям осуществлялся очень большой зачет экоплатежей.

*Примечание. Возможность уменьшения (зачета и др.) рассматриваемых экоплатежей была предоставлена предприятиям-природопользователям при проведении ими природоохранных работ Федеральным законом Российской Федерации от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Кроме того, соответствующие льготы содержали некоторые постановления Правительства Российской Федерации, в частности от 17.04.2013 № 347 «Об утверждении Правил уменьшения платы за негативное воздействие на окружающую среду в случае проведения организациями, осуществляющими водоотведение, абонентами таких организаций природоохранных мероприятий»).*

На Коллегии Счетной палаты было также отмечено, что несмотря на увеличение объема предоставленных в 2015 г. корректировок на 40%, затраты предприятий на оздоровление окружающей природной среды сократились, по данным Росстата, по сравнению с уровнем 2014 г. примерно на 13% [15]. Другими словами, Счетная палата констатировала, что несмотря на введение стимулирующих природоохранную деятельность фискальных льгот объем целевых издержек на соответствующие мероприятия не только не возрос, но ощутимо снизился.

Все это можно прокомментировать следующим образом.

Во-первых, до настоящего времени остается во многом неясным, какие именно затраты следует относить к издержкам, которые могут засчитываться при платежах за негативное воздействие на ОПС, уменьшая величину последних. В частности, применительно к водоохранным мероприятиям в соответ-

ствии с вышеупомянутым Постановлением Правительства России от 17.04.2013 № 347, таковыми издержками «признаются затраты организаций (абонентов) на капитальные вложения (выделено нами - А.Д.), предусмотренные согласованным в установленном порядке планом снижения сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади и подтвержденные в отчете о ходе исполнения плана, представляемом в Федеральную службу по надзору в сфере природопользования в установленном порядке».

Если рассматривать только инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей природной среды в целом по стране и исчисленные в сопоставимых ценах, то по данным Росстата, они снизились в 2015 г. по сравнению с 2014 г. не на 13%, как указывается в материалах Счетной палаты, а более чем на 16% (см. таблицу). Если же анализировать всю совокупность природоохранных затрат, включая расходы на содержание и эксплуатацию сооружений, установок и оборудования природоохранного назначения, их ремонт и т. п., то соответствующий физический объем, по расчетам Росстата, уменьшился на 7,5%.

Во-вторых, не исключено, что основной объем «льготных» (то есть снижающих величину платежей за негативное воздействие на ОПС) капитальных затрат на предприятиях-природопользователях пришелся на многоцелевые, комплексные мероприятия. По сути, данные интегральные издержки близки пресловутым затратам на внедрение НДТ. Однако поскольку упорядоченная и согласованная методология выделения природоохранной части из сопряженных капиталовложений в нашей стране до сих пор не выработана и реальная практика расчетов отсутствует, эта часть, естественно, не попадает в данные Росстата. Поэтому не исключено, что если осуществить дооценки, то величина расходов между льготами по соответствующему налогообложению (то есть по платежам за негативное воздействие на ОПС) и совокупностью инвестиций окажется не такой значительной, как получилось по оценкам Счетной палаты.

С другой стороны, не сложно предугадать, что если описанный вопрос не будет решен, то сколько-нибудь массовое внедрение НДТ с присутствием фискальных льгот может привести к мультипликации ситуаций, аналогичных той, которая была отмечена на заседании Коллегии Счетной палаты.

**Краткие выводы и заключение.** Основные итоговые выводы из всего изложенного в статье в принципе очевидны, причем эта очевидность особенно выпукло выглядит в Год экологии.

Прежде всего, факты свидетельствуют о наличии не всегда профессионального и, к глубокому сожалению, недостаточно ответственного отношения к озвучиваемым цифрам, характеризующим состояние окружающей природной среды, ее загрязнение и деградацию, а также мероприятия по ее охране. Особое недоумение вызывает оперирование макроэкономическими показателями, полученными без достаточного обоснования расчетов и с непониманием их содержательной сути. Все эти недостатки приводят в последние годы к систематическим и весьма казусным ситуациям на различных уровнях государственного управления<sup>8</sup>.

Ошибки и оговорки так или иначе могут делать все. Более того, по законам математической статистики, отсутствие ошибок при массовом озвучивании и публикации тех или иных данных практически невозможно. Точно также не может быть абсолютно полного понимания аспектов, которые находятся только в стадии теоретической разработки и организационного формирования. Но речь идет о том, чтобы ошибки, оговорки и недопонимание были минимальны по количеству и по внутреннему содержанию, а также о том, чтобы отсутствовало их систематическое повторение. Это достигается тщательной подготовкой данных, причем их проверка и контроль должны быть прямо пропорциональны уровню органа власти, для которого они готовятся. При этом также очевидно, что оперировать сомнительными циф-

рами до тех пор пока они не получают должного обоснования, нецелесообразно.

Все это следует иметь в виду, например, при выполнении поручений Президента Российской Федерации от 24 января 2017 г. № Пр-140ГС и Председателя Правительства Российской Федерации от 8 февраля 2017 г. № ДМ-П9-708, данным на Год экологии по результатам заседания Госсовета в конце декабря 2016 г. Указанные поручения содержат целый ряд заданий, связанных с использованием макроэкономических оценок природного капитала и экосистемных услуг, а также общим упорядочиванием «экологической» информации.

Характерно, что зачастую критика имеющихся статистических сведений сводится главным образом к недостаткам форм статистического наблюдения и/или самой организации этих наблюдений. Типичным примером может служить выступление на заседании Общероссийского народного фронта, проходившего в Москве в конце ноября 2016 г., С.Я. Чернина - председателя Комиссии по экологии и охране окружающей среды Общественной палаты Москвы. По его мнению, «нынешняя система экологической отчетности далека от совершенства, и поэтому было бы целесообразно открыть дискуссию по ее пересмотру. Необходимо уже сейчас начать внедрение автоматизированных систем учета и контроля качественных и количественных показателей негативного воздействия на окружающую среду. Главным инструментом такого контроля должен стать Интернет, который поможет в том числе применять систему контроля в режиме реального времени. Мы убеждены, что внедрение прозрачной системы оценки эффективности деятельности государственных органов поможет повышению среднесрочных и долгосрочных показателей эффективности деятельности государственных органов в сфере охраны окружающей среды» [16].

Обращает внимание, что о необходимости повышения статистической грамотности, более глубокого понимания внутренней сути

<sup>8</sup> Статистическая информация может и должна служить своего рода ситуационным «зеркалом» (причем не кривым!), помогающим понять общую картину и отдельные элементы сложившейся обстановки, а также обеспечить подсказ конкретных решений и действий на перспективу. Но порой озвучиваемые статистические данные лишь зеркально отражают отношение озвучившего их лица и/или организации к статистике как таковой, а также свидетельствуют об отсутствии надежной информационной основы принимаемых этими лицами и организациями ответственных управленческих решений.

анализируемой информации и причинно-следственных связей, не говоря уже об элементарной ответственности при оперировании какими-либо данными, не было сказано ни одного слова. Однако не вызывает сомнения, что без указанных основополагающих факторов любые улучшения учета, любые новации в организации информационных потоков, в том числе с привлечением с помощью Интернета любых объемов больших данных (Big Data), так же как и любые совершенствования в презентациях и публикациях итоговых статистических сведений, скорее всего, окажутся бесполезными.

Настоящая статья подготовлена в самом начале Года экологии. Остается только надеяться, что этот год, как и последующие периоды, будут характеризоваться устранением основных перечисленных недостатков и совсем иным отношением к статистическим данным.

### Литература

1. Стенограмма заседания Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам 25 ноября 2016 г. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/53333>
2. Стенограмма заседания Государственного совета Российской Федерации по вопросу «Об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений» 27 декабря 2016 г. URL: <http://www.kremlin.ru/events/state-council/53602>.
3. Государственный (национальный) доклад «О состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2015 году»/Минэкономразвития России, Росреестр. М.: Росреестр, 2016. 202 с.
4. Березина Е. Мусороповод // Российская газета (Столичный выпуск) от 09.01.2017. URL: <https://rg.ru/2017/01/09/glava-minprirody-rasskazal-kak-reshit-ekologicheskie-problemy-rossii.html>
5. Сайт Минприроды России. URL: [http://www.mnr.gov.ru/press-service/publications/detail.php?ID=130911&sphrase\\_id=2171559](http://www.mnr.gov.ru/press-service/publications/detail.php?ID=130911&sphrase_id=2171559)
6. Бугулова И. Мусор в дело // Российская Бизнес-газета от 02.06.2015. URL: <https://rg.ru/2015/06/02/mosor.html>
7. Старинская Г. Приложим все усилия, чтобы Байкал был здоровым // Ведомости от 31.08.2016. URL: <http://www.vedomosti.ru/business/characters/2016/08/30/655043-sergei-donskoi>
8. Охрана окружающей среды в России. 2016: Стат. сб./ Росстат. М., 2016. 95 с. (с прилож.)
9. Международная выставка-форум ЭКОТЕХ, 10.05.2016. URL: <http://www.priroda.ru/reviews/detail.php?id=11381>
10. Березина Е. Выброса.net // Российская газета от 27.02.2017. URL: <https://rg.ru/2017/02/27/zelenye-investicii-v-rossii-vyrosli-za-10-let-bolee-chem-vdvoe.html>
11. Российский статистический ежегодник. 2016: Стат.сб./Росстат. М., 2016. 725 с.
12. Зыкова Т. В Минприроды появится подразделение по работе с заповедниками // Российская газета от 21.01.2017. URL: <https://rg.ru/2017/01/23/v-minprirody-poiavitsia-podrazdelenie-po-rabote-s-zapovednikami.html>
13. System of Environmental-Economic Accounting 2012 - Central Framework/United Nations, European Union, FAO, International Monetary Fund, OECD, World Bank. United Nations, New York, 2014. 346 p.
14. Думнов А.Д., Фоменко Г.А., Ладыгина О.В. Макроучет природоохранной деятельности: некоторые новации // Вопросы статистики. 2012. № 4. С. 21-39.
15. Думнов А.Д. Развитие Системы природно-ресурсного и экономического учета: международные рекомендации и проблемы их прикладного использования // Вопросы статистики. 2016. № 11. С. 3-29.
16. Сайт Счетной палаты Российской Федерации. URL: [http://audit.gov.ru/press\\_center/news/29036](http://audit.gov.ru/press_center/news/29036); [http://www.ach.gov.ru/press\\_center/news/29036](http://www.ach.gov.ru/press_center/news/29036).
17. Сайт Общероссийского народного фронта. URL: <http://onf.ru/2016/11/22/problemy-ekologii-i-zashchity-lesov-obsudili-na-forume-deystviy-onf/>

## ABOUT THE YEAR OF ECOLOGY, STATISTICS AND THE ATTITUDE TOWARDS STATISTICAL DATA

*Aleksandr D. Dumnov*

*Author affiliation:* National information Agency "Natural Resources" (Moscow, Russia). E-mail: [a.dumnov@mail.ru](mailto:a.dumnov@mail.ru).

The article notes that in the Russian Federation 2017 was officially declared the Year of Ecology. As this year statistical information on environmental protection, by definition, should play a special role in the speeches of state and public leaders, in coverage of the situation by the authorities, in publications and messages in mass media, the article analyzed the situation in Russia, using the specified statistics. This assessment is based primarily on the speeches, messages, interviews, etc., made in 2016 and in the beginning of 2017 - the Year of the Ecology.

The author started from the fact that submission of the official statistical information must be supported by authoritative statistical data. Incidentally this calls for strict control and verification of the outlined information, observance of basic responsibility when posting

profile messages. Unfortunately, by the beginning of the Year of Ecology the situation with environment statistics, data on pollution and degradation, and on conducted environmental activities, was characterized by substantial shortcomings. The purpose of this article is in describing and analyzing existing errors of specific facts and figures in the speeches of a large number of officials.

The author notes that it is not about the inconsistencies in figures collected and published by various agencies, about the fundamental differences in accounting methodology, about the different approaches to the organization of statistical observations, about the discrepancy in summary groupings, etc. These errors are caused by trivial haste and carelessness while preparing the materials that include statistical data; lack of qualified approach to the selection of specific figures and their interpretation; weak understanding of a given economic and statistical issue or environmental problem and a number of other, largely subjective factors.

When analyzing the errors the article not only acknowledges their existence and gives a general description. In many cases, it is characterized by a domestic entity of a particular error, possible reasons for its occurrence. There also are assumptions about the implications of having wrong approaches and mistakes. The abovementioned inaccuracies include incorrect data in the physical measurements, incorrect cost characteristics and comparative values, of which those calculated using national accounting aggregates. The author presents main ways and forms to eliminate (or at least significantly reduce) the number and scope of mistakes in handling statistical data in this area.

**Keywords:** Year of the Ecology, statistical information, errors, incorrect interpretation, waste, sewage, balance of natural resource assets, environmental protection costs, data reliability and objectivity, increasing the information responsibility.

**JEL:** C49, C82, D80, Q50.

## References

1. Transcript of the Meeting of Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and Priority Projects, November 25, 2016. (In Russ.). Available at: <http://kremlin.ru/events/president/news/53333>.
2. Transcript of the State Council meeting on Russia's environmental development for future generations, December 27, 2016. (In Russ.). Available at: <http://www.kremlin.ru/events/state-council/53602>.
3. Gosudarstvennyi (natsional'nyi) доклад «O sostoyanii i ispol'zovanii zemel' v Rossiiskoi Federatsii v 2015 godu». Minekonomrazvitiya Rossii, Rosreestr [State (National) Report «On the status and use of land in the Russian Federation in 2015». Ministry of Economic Development of Russia, Rosreestr]. Moscow, Rosreestr, 2016. 202 p. (In Russ.)
4. **Berezina E.** Musoroprovod [Garbage disposal]. *Rossiiskaya gazeta* (Stolichnyi vypusk), 09.01.2017. (In Russ.). Available at: <https://rg.ru/2017/01/09/glava-minprirody-rasskazal-kak-reshit-ekologicheskie-problemy-rossii.html>.
5. Website of the Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation (Minprirody of Russia). (In Russ.). Available at: [http://www.mnr.gov.ru/press-service/publications/detail.php?ID=130911&sphrase\\_id=2171559](http://www.mnr.gov.ru/press-service/publications/detail.php?ID=130911&sphrase_id=2171559).
6. **Bugulova I.** Musor v delo [Garbage in use]. *Rossiiskaya Biznes-gazeta*, 02.06.2015. (In Russ.). Available at: <https://rg.ru/2015/06/02/mosor.html>.
7. **Starinskaya G.** Prilozhim vse usiliya, chtoby Baikal byl zdorovym [We will do our best to make Baikal healthy]. *Vedomosti*, 31.08.2016. (In Russ.). Available at: <http://www.vedomosti.ru/business/characters/2016/08/30/655043-sergei-donskoi>.
8. Okhrana okruzhayushchei sredy v Rossii. 2016: Stat. sb. Rosstat (s prilozh.) [Environmental protection in Russia. 2016: Stat. publ. of Rosstat. (with Annex.)]. Moscow, 2016/ 95 p. (In Russ.).
9. Materials of the International exhibition and forum ECOTECH, 10.05.2016. (In Russ.). Available at: <http://www.priroda.ru/reviews/detail.php?id=11381>.
10. **Berezina E.** Vybrosa.net [No Emission]. *Rossiiskaya gazeta*, 27.02.2017. (In Russ.). Available at: <https://rg.ru/2017/02/27/zelenye-investicii-v-rossii-vyrosli-za-10-let-bolee-chem-vdvoe.html>.
11. Rossiiskii statisticheskii ezhegodnik. 2016: Stat.sb. Rosstat [Statistical Yearbook of Russia, 2016. Stat. publ. of Rosstat]. Moscow, 2016/ 725 p. (In Russ.).
12. **Zykova T.** V Minprirody poyavitsya podrazdelenie po rabote s zapovednikami [Minprirody shall establish a department to work with reserves]. *Rossiiskaya gazeta*, 21.01.2017. (In Russ.). Available at: <https://rg.ru/2017/01/23/v-minprirody-poiavitsia-podrazdelenie-po-rabote-s-zapovednikami.html>.
13. System of Environmental-Economic Accounting 2012 - Central Framework/United Nations, European Union, FAO, International Monetary Fund, OECD, World Bank. United Nations, New York, 2014. 346 p.
14. **Dumnov A.D., Fomenko G.A., Ladygina O.V.** Makrouchet prirodookhrannoii deyatel'nosti: nekotorye novatsii [Macro accounting of environmental activities: some innovations]. *Voprosy statistiki*, 2012, no. 4, pp. 21-39. (In Russ.).
15. **Dumnov A.D.** Razvitie Sistemy prirodno-resursnogo i ekonomicheskogo ucheta: mezhdunarodnye rekomendatsii i problemy ikh prikladnogo ispol'zovaniya [International recommendations for the System of Environmental-Economic Accounting and challenges related to their implementation in the national statistics]. *Voprosy statistiki*, 2016, no. 11, pp. 3-29. (In Russ.).
16. Website of the Accounts Chamber of the Russian Federation. (In Russ.). Available at: [http://audit.gov.ru/press\\_center/news/29036](http://audit.gov.ru/press_center/news/29036); [http://www.ach.gov.ru/press\\_center/news/29036](http://www.ach.gov.ru/press_center/news/29036) (accessed 21.12.2016).
17. Website of the All-Russia People's Front. (In Russ.). Available at: <http://onf.ru/2016/11/22/problemy-ekologii-i-zashchity-lesov-obsudili-na-forume-deystviy-onf/> (accessed 22.11.2016).

### ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ РЕГИОНА С УЧЕТОМ ИХ НЕОДНОРОДНОСТИ

(на примере Республики Башкортостан)

Е.А. Гафарова,  
И.А. Лакман

*Статья посвящена вопросам эконометрического моделирования экономического развития муниципальных образований в условиях пространственно-временной неоднородности. В первой части статьи приведен обзор эконометрических моделей экономического роста муниципальных образований; вторая часть содержит результаты эмпирического исследования, направленного на оценку вклада различных факторов в экономический рост муниципальных образований Республики Башкортостан.*

*Вследствие неоднородности внутрирегионального развития моделирование производилось для групп муниципальных образований. В результате кластерного анализа были сформированы четыре кластера муниципальных образований региона. Для каждого из них разработаны модели зависимости роста валового муниципального продукта от имеющихся трудовых и инвестиционных ресурсов. Оценивание производилось на основе моделей панельных данных. Доказано эмпирически, что кластеры характеризуются разной отдачей от используемых факторов экономического роста. В целом результаты моделирования подтвердили гипотезу относительно того, что экономический рост во всех муниципальных образованиях республики осуществлялся в большей степени за счет увеличения ресурсов труда. При этом высокая концентрация трудовых и инвестиционных ресурсов в муниципальных образованиях не обеспечивала высокую отдачу от них. В заключение даны рекомендации о мерах региональной политики, необходимых для повышения экономического роста в муниципальных образованиях региона, по формированию перечней «полюсов роста» и депрессивных территорий в региональном пространстве.*

*Ключевые слова:* экономический рост, фактор роста, развитие муниципальных образований, неравномерность развития, эконометрическое моделирование, модели панельных данных, кластеризация.

*JEL:* C33, C52, C82, R11.

Усиливающаяся неоднородность экономического развития муниципальных образований региона является актуальной проблемой в современной России [1, 2, 7, 9]. Межмуниципальная неоднородность социально-экономического развития характерна для любого региона Российской Федерации и порождается как объективными причинами (географическое положение, природно-климатические особенности, обеспеченность природными ресурсами, близость к рынкам сбыта и др.), так и относительными (уровень развития производства и инфраструктуры, диверсификация и структура экономики, объем финансовых и трудовых ресурсов). Приемлемый уровень

неоднородности<sup>1</sup> муниципальных образований может стимулировать региональное развитие за счет формирования эффективной структуры пространственной экономики и грамотной системы управления, позволяющей использовать конкурентные преимущества муниципальных образований и стимулировать межмуниципальное сотрудничество. Наблюдаемая в настоящее время в регионах Российской Федерации усиливающаяся межмуниципальная неоднородность развития способствует трансформации экономического регионального пространства вследствие перетока рабочей силы из муниципальных образований сельскохозяйственной специализации в

*Гафарова Елена Аркадьевна (gafarovaea@mail.ru) - канд. экон. наук, доцент, старший научный сотрудник сектора экономико-математического моделирования Института социально-экономических исследований, Уфимский научный центр РАН (г. Уфа, Россия).*

*Лакман Ирина Александровна (Lackmania@mail.ru) - канд. техн. наук, доцент кафедры вычислительной математики и кибернетики, Уфимский авиационный государственный технический университет (г. Уфа, Россия).*

<sup>1</sup> Критерии и показатели неравенства экономического развития муниципальных образований, а также определение их критических и приемлемых значений (например, относительно среднерегионального уровня) являются предметом отдельного научно-го исследования и здесь не рассматриваются.

муниципальные образования промышленной специализации и создает угрозы экономической и продовольственной безопасности региона и страны в целом.

Вследствие этого стратегическая региональная политика должна быть направлена на сглаживание пространственно-временной асимметрии и обеспечение сбалансированного комплексного развития всех территорий региона за счет максимального использования факторов социально-экономического роста; оптимального распределения финансовых ресурсов между муниципальными образованиями; стимулирования экономического роста путем создания новых «полюсов роста» на территории региона и использования их инновационного потенциала; реализации антикризисных мероприятий для проблемных муниципальных образований и предотвращения оттока из них человеческого капитала [1, 10]. В свою очередь выработке грамотных управленческих решений, направленных на снижение неравномерности и неоднородности социально-экономического внутрирегионального развития, должно предшествовать научное исследование, включающее:

1) выявление факторов экономического роста муниципальных образований на территории региона, а также эмпирическую оценку их вклада и перспективности задействования в экономике;

2) обоснование выбора как потенциальных «полюсов роста», так и депрессивных территорий в региональном экономическом пространстве.

В данной статье приводятся результаты выполненного исследования, нацеленного на решение двух поставленных задач для Республики Башкортостан с применением методов математической статистики и эконометрики. Для выделения однородных по уровню развития групп муниципальных образований региона использовались процедуры кластерного анализа, которые успешно себя зарекомендовали для решения подобных задач [2, 3]. Эмпирические оценки вклада различных факторов в экономический рост муниципальных образований получены на основе эконометрических моделей панельных данных. В первой части статьи внимание будет сосредоточено на обзоре прикладных зарубежных и отечественных эконометрических моделей для оценки экономического роста муниципальных образований.

### Опыт применения эконометрических моделей для оценки экономического роста муниципалитетов

Эконометрическое моделирование экономического роста отдельного муниципалитета в большинстве случаев затруднено по причине недостаточности официальных статистических данных о его развитии за длительный период времени. Оценки на основе динамических, коинтеграционных или трендовых моделей, построенных на коротких временных рядах экономических показателей отдельного муниципального образования, обычно отличаются низким качеством и неустойчивостью. В этой связи наиболее целесообразным для повышения достоверности уравнения регрессии считается увеличение числа наблюдений за счет рассмотрения нескольких муниципальных образований. Для выявления факторов экономического роста группы муниципальных образований региона могут успешно применяться следующие классы эконометрических моделей:

1. Модели пространственных данных, построенные на данных о нескольких муниципальных образованиях, относящихся к одному периоду времени;

2. Объединенная модель панельных данных (или модель сквозной регрессии), которая строится на панельных данных о развитии  $N$  муниципалитетов за  $T$  периодов времени, но предписывает одинаковое поведение всех объектов выборки во все моменты времени. Такая модель представляет обычную регрессию на  $N \times T$  наблюдениях и принципиально не отличается от предыдущего класса;

3. Модели панельных данных, дающие возможность получить более эффективные оценки параметров по сравнению с моделями пространственных данных, а также оценить эффекты отдельных объектов выборки, не изменяющиеся во времени, и (или) временные эффекты, не изменяющиеся на индивидуальном уровне;

4. Модели пространственной эконометрики, позволяющие учитывать пространственную структуру данных за счет введения в спецификацию матрицы пространственных весов (или взвешивающей матрицы). Для построения пространственных моделей могут использоваться как пространственные, так и панельные данные.

В таблице 1 сведены результаты обзора моделей экономического роста муниципальных образований в современных зарубежных и отечественных прикладных исследованиях. При практической реализации моделей экономического роста муниципальных образований чаще всего выбирается линейная (или приводимая к линейному виду путем замены переменных) функциональная

зависимость [4, 5, 6, 12]. Однако встречаются спецификации на основе моделей бинарного выбора (логит и пробит), например [11, 16]. В качестве результирующей переменной выбираются различные показатели, характеризующие экономический рост, что объясняется отсутствием системы показателей оценки уровня социально-экономического развития муниципалитетов.

Таблица 1

## Обзор эмпирических моделей экономического роста муниципальных образований

Авторы, год	Объект исследования, период исследования	Показатель экономического роста	Детерминанты роста муниципальных образований
<i>Модели временных рядов</i>			
Чимитдоржиева Е.Ц., Чепик А.Е. [9], 2014 г.	Муниципальные образования Республики Бурятия, 2002-2012 гг.	Объем отгруженных товаров; оборот розничной торговли; объем производства продукции сельского хозяйства	Численность занятых в экономике; стоимость основных производственных фондов; инвестиции в основной капитал
<i>Модели пространственных данных</i>			
Обикили Н. [12], 2015 г.	Муниципалитеты Южной Африки, 1994 г., 1999 г.	Освещенность населенных пунктов в ночное время суток как показатель экономического роста муниципалитета	Показатель политической конкуренции; освещенность населенных пунктов в начальный момент; плотность населения, доля безработных; доля коренных жителей; доля неграмотных; наличие железных дорог и водных путей и др.
<i>Объединенная модель панельных данных</i>			
Новак М., Бойнек С. [11], 2005 г.	Муниципалитеты Словении, 1996-2002 гг.	Реальная добавленная стоимость; бинарная переменная, характеризующая интенсивность роста в муниципалитете	Численность занятых в экономике; доля занятых в экономике по уровню образования; реальная заработная плата по уровню образования; материальные активы; отраслевое перераспределение рабочей силы
Лихачева Т.П., Москвина А.В. [5], 2011 г.	Муниципальные образования Красноярского края, 2006-2009 гг.	Экономическая добавленная стоимость муниципального образования	Показатель развития человеческого потенциала; индекс инновативности деловой среды; показатель инвестиционной активности
Пуляевская В.Л. [6], 2015 г.	Муниципальные образования Республики Саха (Якутия), 2012 г.	Валовой муниципальный продукт (ВМП) на душу населения	Объем отгруженных товаров; подушевой объем выполненных работ и услуг; среднемесячная номинальная начисленная заработная плата и др.
<i>Модели панельных данных</i>			
Ван Дж. [16], 2013 г.	Муниципалитеты Китая, 1978-2007 гг.	Бинарная переменная, характеризующая получение статуса свободной экономической зоны	Подушевой объем промышленного производства; уровень образованности населения; географическое положение
Криничанский К.В., Безруков А.В., Лаврентьев А.С. [4], 2015 г.	Города Челябинской области, 2001-2012 гг.	ВМП на душу населения	Подушевые расходы муниципального бюджета на образование и здравоохранение; подушевые инвестиции в основной капитал
<i>Модели пространственной эконометрики</i>			
Ресенде Г.М. [13], 2011 г.	Муниципалитеты Бразилии, 1991-2000 гг.	Темп роста доходов с 1991 по 2000 г.	Подушевые доходы; среднее число лет обучения; младенческая смертность; расходы на инфраструктуру; индекс Джини; географическое положение и др.
Трубехина И.Е. [8], 2015 г.	Муниципальные образования субъектов Сибирского федерального округа, 2010-2013 гг.	Производительность по трем секторам экономики (сельское хозяйство, обрабатывающие производства, торговля)	Плотность населения; площадь муниципального образования; рыночный потенциал территории; доля занятых по уровню образования; диверсификация занятости; фиктивные переменные для приграничных районов Сибирского федерального округа; географическое положение и др.
Травникар Т., Ювансик Л. [14], 2015 г.	Муниципалитеты Словении, 2007-2011 гг.	Темп роста доходов фермерских хозяйств муниципалитетов	Размер сельскохозяйственных угодий, поголовье скота, специализация фермерского хозяйства, объемы инвестиционной поддержки; географическое положение и др.

Источник: авторская разработка.

## Описание методологии исследования и исходных данных

За основу анализа были взяты официальные статистические данные Башкортостанстата<sup>2</sup>, характеризующие произошедшие в муниципальных районах и городских округах Республики Башкортостан экономические процессы.

На первом этапе исследования возник вопрос выбора результирующей переменной. Для адекватной оценки реального социально-экономического положения муниципальных образований региона необходим агрегированный индикатор, в качестве которого может рассматриваться валовой муниципальный продукт (ВМП). В Российской Федерации отсутствует официальная методика расчета ВМП, что позволяет исследователям использовать разные методы для его оценки или предлагать новые. Так, в рассмотренных работах [4, 6] применяются различные методики: в первом случае ВМП рассчитывается факторным методом, а во втором - по авторской методике с использованием матрицы счетов производства на основе матриц выпуска по пяти секторам экономики. Ограниченность доступной официальной статистической информации в разрезе муниципальных образований в данном исследовании способствовала выбору для оценки ВМП зарубежной методики оценки «городского продукта» (метод А) [15]. Для расчетов ВМП методом А были собраны следующие данные: среднесписочная численность работников организаций муниципального образования, человек; среднегодовая численность работников предприятий и организаций в Республике Башкортостан (РБ), рублей; среднемесячная заработная плата работников организаций муниципального образования, рублей; среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников предприятий и организаций в РБ, рублей. Использование при расчете ВМП валового регионального продукта, формирование значений которого происходит с двухлетним лагом, наложило ограничение на выбор периода анализа. На момент анализа данные (даже предварительные) за 2014 г. отсутствовали, поэтому выбран следующий период: 2005–2013 гг.

В качестве факторов экономического роста рассмотрены: инвестиции в основной капитал

за счет всех источников финансирования (в фактически действовавших ценах), тыс. рублей; среднегодовая численность работников предприятий и организаций (без внешних совместителей и работников несписочного состава), человек. Выбор в качестве фактора, характеризующего затраты капитала, инвестиций в основной капитал вместо стоимости основных фондов объясняется высокой изношенностью последних и их низкой загрузкой в отдельных отраслях экономики региона.

Исходные данные в ходе исследования подверглись следующим преобразованиям:

1. Для повышения достоверности исследования динамики экономических показателей типа запаса в условиях инфляционных процессов произведен перевод этих показателей, рассчитанных в текущих ценах, в сопоставимые постоянные цены. В качестве дефлятора (в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году) для валовой добавленной стоимости использовался индекс физического объема валового регионального продукта; для инвестиций в основной капитал - индекс инвестиций в основной капитал; для средней заработной платы - реальная начисленная среднемесячная заработная плата одного работника;

2. Для возможности сравнения показателей муниципальных образований, неоднородных по уровню развития и численности постоянного населения, объемные показатели (валовой муниципальный продукт, инвестиции в основной капитал) были преобразованы в подушевые показатели делением на численность постоянного населения муниципального образования по состоянию на 1 января (человек);

3. С учетом результатов теста Хадри для исследования структуры исходных данных и теста Педрони на панельную коинтеграцию выбранные показатели включались в спецификацию модели в коэффициентах роста и коэффициентах ускорения. Это преобразование обеспечило также корректность их использования при осуществлении операций возведения в степень в мультипликативно-степенных моделях.

Таким образом, была сформирована совокупность статистических данных по 62 муниципальным образованиям Республики Башкортостан за период 2005–2013 гг., представляющая собой

<sup>2</sup> URL: <http://bashstat.gks.ru/>.

панельные данные. В силу указанного обстоятельства эконометрическое моделирование развития рассматриваемых муниципальных образований во временном разрезе осуществлялось на основе моделей панельных данных.

За основу анализа была взята спецификация по типу функции Кобба-Дугласа. Учитывая специфику моделей панельных данных, допускающих включение индивидуальных и (или) временных эффектов, самую общую модель можно записать в исходных уровнях и логарифмах соответственно:

$$y_{it} = A \cdot \prod_k x_{k_{it}}^{\alpha_k} \cdot e^{\beta_i} \cdot e^{\gamma_t} \cdot e^{u_{it}}; \quad (1)$$

$$\ln y_{it} = \ln A + \sum_k \alpha_k \cdot \ln x_{k_{it}} + \beta_i + \gamma_t + u_{it}, \quad (2)$$

где в качестве зависимой переменной  $y_{it}$  рассматривался показатель экономического роста муниципального образования (ВМП на душу населения или его темп роста); в качестве независимых факторов  $x_{k_{it}}$  - показатели, характеризующие затраты на труд и капитал (подушевые показатели или их темпы роста);  $\beta_i$  и  $\gamma_t$  - индивидуальные и временные эффекты соответственно;  $u_{it}$  - остатки модели, для которых предполагается, что они независимы и имеют нормальное распределение с нулевым средним и различными для разных муниципальных образований дисперсиями. Индекс  $i$  отвечает за номер муниципального образования,  $i = \overline{1,62}$ ; индекс  $t$  - за рассматриваемый период.

Условно проведенное исследование можно записать в виде последовательности следующих шагов.

**Шаг 1.** Построение эконометрической модели<sup>3</sup>, объясняющей динамику валового муниципального продукта в зависимости от инвестиций в основной капитал и среднегодовой численности занятых всей совокупности муниципальных образований региона. На этом шаге попытка построения адекватной модели на основе всевозможных спецификаций (2) не увенчалась успехом. Неудовлетворительный результат этого этапа был вполне предсказуем и может быть объяснен неоднородностью экономического развития муниципальных образований РБ. Поэтому дальнейшее

моделирование экономического развития производилось для однородных групп муниципальных образований.

**Шаг 2.** Формирование групп (кластеров) однородных по развитию муниципальных образований Республики Башкортостан методами многомерного кластерного анализа.

**Шаг 3.** Разработка эконометрических моделей экономического роста для сформированных групп муниципальных образований региона.

**Шаг 4.** Интерпретация результатов эконометрического моделирования, включающая сравнительный анализ отдачи факторов для разных групп муниципалитетов, выявление как потенциальных «полюсов роста», так и депрессивных территорий в региональном пространстве.

## Результаты эконометрического моделирования

**Шаг 1.** Среди построенных всевозможных спецификаций (2) лучшей была признана модель панельных данных с фиксированными временными эффектами, оценивание которой производилось ОМНК с весами, подобранными для устранения автокорреляции остатков во времени типа Period SUR. Результаты оценивания, представленные в таблице 2, свидетельствуют о следующем:

- качество подгонки расчетных и фактических значений зависимой переменной можно охарактеризовать как среднее на основе коэффициента детерминации и хорошее - на основе средней ошибки аппроксимации;
- оцененные коэффициенты значимы на основе  $t$ -статистики при уровне значимости  $p < 0,05$ ;
- соответствие выбранной математической формы исходным данным на основе  $F$ -статистики;
- отсутствие автокорреляции в остатках на основе статистики Дарбина-Уотсона;
- нарушение условия нормальности остатков на основе статистики Харке-Бера.

<sup>3</sup> Здесь следует заметить, что на каждом шаге оценивание моделей панельных данных производилось обобщенным методом наименьших квадратов (ОМНК) для различных спецификаций: объединенная модель панельных данных (сквозная регрессия); модель с индивидуальными эффектами (случайными и фиксированными); модель с временными эффектами (случайными и фиксированными); модель с индивидуальными и временными эффектами. В свою очередь для каждой спецификации производился выбор весов для устранения автокорреляции или гетероскедастичности данных.

Таблица 2

**Результаты эконометрического моделирования логарифма коэффициента роста валового муниципального продукта на душу населения (вся выборка)**

Фактор или показатель регрессии	Значение коэффициента
<i>Факторы регрессии</i>	
Константа (ln A)	0,072***
Логарифм коэффициента роста инвестиций в основной капитал на душу населения	0,013**
Логарифм коэффициента ускорения роста среднегодовой численности работников предприятий и организаций	0,328***
<i>Статистики регрессии</i>	
Общее число наблюдений	434
Коэффициент детерминации $R^2$	0,701
Скорректированный коэффициент $R^2$	0,696
F-статистика (p-уровень)	124,984 (0,00)
Статистика Дарбина-Уотсона	1,99
Статистика Харке-Бера (p-уровень)	62,40 (0,00)
<i>Показатели прогностической ценности</i>	
Средняя ошибка аппроксимации (в %)	4,04
Коэффициент Тейла	0,027

*Примечание:* \*\* - значимость коэффициентов на уровне 5%; \*\*\* - значимость коэффициентов на уровне 1%.

*Источник:* авторская разработка.

Несоответствие остатков нормальному закону распределения, подразумеваемого многими статистическими тестами, связано в данном случае с «тяжелыми» хвостами распределения. Это в свою очередь объясняется наличием выбросов в данных и их неоднородностью. Поэтому было принято решение о признании разработанной модели для всей совокупности муниципальных образований региона неадекватной и необходимости выделения однородных по уровню развития групп муниципальных образований.

**Шаг 2.** Разбиение всей совокупности муниципальных образований Республики Башкортостан на однородные группы осуществлялось методом  $k$ -средних, в котором в качестве мер однородности между муниципальными образованиями или их наборами выбиралось метрическое расстояние между точками многомерного объекта. В качестве основы проведения кластеризации были использованы данные за 2013 г.: индекс развития человеческого потенциала; индекс промышленного производства. Непосредственной проце-

дуре кластеризации предшествовала процедура стандартизации исходных переменных (то есть центрирование и нормирование). Количество классов разбиения определялось предварительно методом иерархической классификации с помощью иерархического дерева (дендограммы). В результате реализации метода  $k$ -средних были сформированы четыре кластера. Далее методами дисперсионного анализа было подтверждено наличие различий между средними значениями анализируемых показателей для сформированных групп муниципальных образований.

Дальнейший анализ показал, что внутри групп динамика некоторых муниципальных образований схожа. В то же время тренды развития отдельных муниципальных образований отличаются разнонаправленностью и наличием резко выделяющихся наблюдений, что в дальнейшем обусловило получение неудовлетворительных результатов эконометрического моделирования. В связи с этим было выдвинуто предположение о возможности повышения качества моделей за счет исключения отдельных муниципальных образований из одной группы и включения их в другую. Сформированные кластеры муниципальных образований представлены в таблице 3.

Таблица 3

**Группировка муниципальных образований Республики Башкортостан**

Номер кластера	Состав кластера
I	Уфимский район, г. Уфа, г. Октябрьский, г. Салават
II	Туймазинский, Учалинский, г. Агидель, г. Кумертау, г. Нефтекамск, г. Сибай, г. Стерлитамак
III	Аургазинский, Белебеевский, Белорецкий, Бирский, Благоварский, Благовещенский, Бураевский, Дюртюлинский, Илишевский, Ишимбайский, Калтасинский, Краснокамский, Куюргазинский, Салаватский, Стерлитамакский, Янаульский районы
IV	Абзелиловский, Альшеевский, Архангельский, Аскинский, Баймакский, Бакалинский, Балтачевский, Белокатайский, Бижбулякский, Буздякский, Бурзянский, Гафурийский, Давлекановский, Дуванский, Еремеевский, Зианчуринский, Зилаирский, Иглинский, Караидельский, Кармаскалинский, Кигинский, Кугарчинский, Кушнаренковский, Мелеuzовский, Мечетлинский, Мишкинский, Миякинский, Нуримановский, Стерлибашевский, Татышлинский, Федоровский, Хайбуллинский, Чекмагушевский, Чишминский, Шаранский районы

*Источник:* авторская разработка.

*Первый кластер* включает город-миллионник Уфу (столицу региона), большие города Салават и Октябрьский, а также Уфимский район, входя-

Долевое соотношение экономических и демографических показателей по кластерам региона в 2013 г.  
(в процентах)

Показатель	Кластер			
	I	II	III	IV
Соотношение численности работников предприятий и организаций кластера и общей среднегодовой численности работников региона	47,30	19,08	16,33	17,29
Соотношение численности постоянного населения кластера и общей численности постоянного населения региона	35,93	18,84	19,18	26,05
Соотношение объема инвестиций в основной капитал кластера и общего объема инвестиций в основной капитал региона	61,37	12,02	11,17	15,44
Соотношение суммарного ВМП кластера и общего объема валового регионального продукта (ВРП)	56,84	17,11	13,74	12,31

Источник: авторская разработка.

щий в Уфимскую агломерацию. Города кластера являются центрами нефтеперерабатывающей, нефтехимической и топливной промышленности, а также машиностроения. Уфимский район в большей степени специализируется на сельском хозяйстве, обеспечивая население столицы региона продуктами растениеводства и животноводства. Близость расположения к столице региона способствует его экономическому развитию.

*Второй кластер* включает крупный город Стерлитамак, большой город Нефтекамск, средние города Сибай и Кумертау, малый город Агидель. Города Агидель, Кумертау, Нефтекамск, Учалы (в составе Учалинского района) признаны монопрофильными, поэтому их развитие определяется экономическим положением градообразующих предприятий, специализирующихся на атомной, топливной промышленности, цветной металлургии или машиностроении. Город Стерлитамак является крупным промышленным центром, специализирующимся на химических и нефтехимических производствах. Для Туймазинского и Учалинского районов, также входящих в состав второго кластера, характерна промышленно-сельскохозяйственная специализация.

*Третий и четвертый кластеры* включают промышленно-сельскохозяйственные или сельскохозяйственные муниципальные районы. В составе муниципальных районов третьего кластера также присутствуют моногорода Белорецк (Белорецкий район), Белебей (Белебеевский район), Благовещенск (Благовещенский район), в которых наблюдаются проблемы функционирования градообразующих предприятий. В четвертом кластере преобладают аграрные районы. Отраслями специализации сельского хозяйства в этих районах являются животноводство (молочно-мясное скотоводство, свиноводство, птицеводство, пчеловодство) и растениеводство (зерноводство, овощеводство). В промышленно-сельскохозяйственных районах четвертого кластера развиваются такие отрасли промышленности, как лесная, деревообрабатывающая, пищевая, а также промышленность строительных материалов. В отдельных районах (Абзелиловский, Белорецкий, Зилаирский и др.) в настоящее время реализуются программы по развитию внутреннего и въездного туризма.

Проанализируем распределение факторов и результатов по образованным кластерам (см. таблицу 4).

Как видно из данных таблицы 4, большая доля трудовых и инвестиционных ресурсов сосредоточена в первом кластере, что обеспечило наибольшую долю суммарного ВМП кластера в объеме ВРП. Второго и третьего кластеры характеризуются примерно одинаковыми показателями. При этом второй кластер при меньших подушевых объемах инвестиций в основной капитал обеспечивает более высокую производительность труда (ВМП на одного работника). Четвертый кластер, на территории которого проживает 26% постоянного населения региона, характеризуется сравнительно низкой долей работников (17%). Это может объясняться не только возрастной структурой населения, но и вовлечением населения этих муниципальных образований в занятость в других муниципальных образованиях региона, а также в других регионах Российской Федерации (преимущественно северных). При сравнительно высоких инвестициях в основной капитал на одного работника (2-е место среди всех кластеров) четвертый кластер характеризуется самой низкой из всех кластеров производительностью труда.

**Шаг 3.** Построение эконометрических моделей экономического роста осуществлялось для выделенных на предыдущем шаге групп муниципальных образований региона. Результаты моделирования (см. таблицу 5) свидетельствуют об адекватности моделей: приемлемое качество подгонки расчетных и фактических значений

зависимой переменной; статистическая значимость коэффициентов на основе  $t$ -статистики и соответствие выбранной математической формы исходным данным на основе  $F$ -статистики; отсутствие автокорреляции в остатках на основе статистики Дарбина-Уотсона; выполнение условия нормальности остатков на основе статистики Харке-Бера. При этом для всех групп муниципальных образований удалось получить адекватные модели в одинаковых спецификациях (модель панельных данных с фиксированными временными эффектами), что позволяет сравнивать полученные на их основе оценки эластичностей по каждому фактору роста.

Таблица 5

**Результаты эконометрического моделирования логарифма коэффициента роста валового муниципального продукта на душу населения**

Фактор или показатель регрессии	Значение коэффициента			
	кластер			
	I	II	III	IV
<b>Факторы регрессии</b>				
Константа ( $\ln A$ )	1,073***	1,057***	1,073***	1,079***
Логарифм коэффициента роста инвестиций в основную капитал на душу населения	0,050***	0,079***	0,021**	0,009*
Логарифм коэффициента ускорения роста среднегодовой численности работников предприятий и организаций	0,563***	0,788***	0,302***	0,252***
<b>Статистики регрессии</b>				
Общее число наблюдений	28	49	112	245
Коэффициент детерминации $R^2$	0,974	0,992	0,775	0,761
Скорректированный коэффициент $R^2$	0,963	0,991	0,758	0,753
$F$ -статистика ( $p$ -уровень)	89,462 (0,00)		44,441 (0,00)	96,885 (0,00)
Статистика Дарбина-Уотсона	1,972	1,972	1,961	1,967
Статистика Харке-Бера ( $p$ -уровень)	1,911 (0,39)	2,607 (0,27)	3,274 (0,19)	4,194 (0,12)
<b>Показатели прогностической ценности</b>				
Средняя ошибка аппроксимации (в %)	4,52	5,59	4,58	4,12
Коэффициент Тейла	0,028	0,032	0,029	0,030

*Примечание:* \* - значимость коэффициентов на уровне 10%; \*\* - значимость коэффициентов на уровне 5%; \*\*\* - значимость коэффициентов на уровне 1%.

*Источник:* авторская разработка.

В таблице 5 приведены значения полученных коэффициентов, представляющих эластичность (то есть процентный прирост) результата по соответствующему фактору. Как видно из данных

таблицы 5, для всех кластеров эластичность ВМП по труду выше, чем эластичность по капиталу. Самые высокие значения эластичностей по двум факторам характерны для второго кластера, самые низкие - для четвертого.

**Шаг 4.** Для экономической интерпретации результатов эконометрического моделирования произведено сопоставление эластичностей результата по факторам (таблица 5) с экономическими и демографическими показателями (таблица 4).

По результатам сравнения можно сделать следующие выводы. Второй кластер, обладая меньшей по сравнению с первым кластером концентрацией трудовых и инвестиционных ресурсов, характеризуется более высокими значениями эластичностей темпов роста ВМП относительно труда и капитала. Муниципальные образования второго кластера можно рассматривать в качестве потенциальных «полюсов роста» в регионе. Учитывая вышесказанное, для муниципальных образований второго и отчасти третьего кластеров перспективным видится создание на их территории особых экономических зон, направленных на развитие производства, реализацию новых инвестиционных программ, создание дополнительных рабочих мест.

Для первого кластера, в состав которого вошли наиболее развитые муниципальные образования региона, целесообразно разработать меры, направленные на повышение отдачи инвестиционных проектов, что может быть реализовано за счет внедрения инновационных технологий в перспективные отрасли Республики Башкортостан.

Стратегически важным считаем создание необходимых условий для интенсивного развития сельскохозяйственных районов, обеспечивающих продовольственную безопасность региона. Поэтому в отношении муниципальных образований третьего и четвертого кластеров необходимо продолжение реализации республиканских среднесрочных программ социально-экономического развития депрессивных территорий. Кроме того, целесообразно расширить перечень муниципальных образований, за которыми законодательно закреплён статус депрессивных территорий. Управленческие меры для этих кластеров должны быть прежде всего направлены на развитие качества трудового потенциала населения, а

также создание дополнительных рабочих мест и вовлечение трудоспособного населения в занятость в экономике своего муниципального образования.

### Литература

1. **Бутенко Я.А.** Совершенствование региональной и муниципальной политики в условиях асимметричного развития территорий: монография. Омск: Омскбланкиздат, 2012. 164 с.

2. **Донченко Ю.В., Евченко А.В., Железняков С.С.** Социально-экономические аспекты оценки и регулирования территориальной асимметрии в развитии административных районов // Вопросы статистики. 2004. № 8. С. 56-61.

3. **Ильшев А.М., Шубат О.М.** Многомерная классификация данных: особенности методики, анализ практики и перспектив применения // Вопросы статистики. 2010. № 10. С. 34-40.

4. **Криничанский К.В., Безруков А.В., Лаврентьев А.С.** Факторы экономического развития городов региона // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 28. С. 54-68.

5. **Лихачева Т.П., Москвина А.В.** Социально-экономические факторы формирования экономической активности населения // Спрос и предложение на рынке труда и рынке образовательных услуг в регионах России: сб. докл. по мат. Восьмой Всерос. научно-практ. интернет-конф.; под ред. В.А. Гуртова. Петрозаводск, 2011. С. 266-278.

6. **Пуляевская В.Л.** Валовой муниципальный продукт как показатель оценки экономического потенциала муниципальных образований // Экономика Востока России. 2015. № 2 (4). С. 66-82.

7. **Сидельников Н.В.** Оценка неравномерности развития муниципальных образований // Регион: экономика и социология. 2010. № 1. С. 22-36.

8. **Трубехина И.Е.** Факторы пространственных различий производительности труда на муниципальном уровне в обрабатывающей промышленности (на примере Сибирского федерального округа) // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 11 (386). С. 49-62.

9. **Чимитдоржиева Е.Ц., Чепик А.Е.** Экономико-статистическая оценка неравномерности развития муниципальных образований региона // Экономический анализ: теория и практика. 2014. № 43 (394). С. 28-40.

10. **Экова В.А.** Современные подходы к регулированию пространственной неоднородности социально-экономического развития муниципальных образований // Государственное и муниципальное управление в XXI веке: теория, методология, практика. 2013. № 6. С. 101-105.

11. **Novak M., Wojnec S.** Human capital and economic growth by municipalities in Slovenia // Managing Global Transitions. 2005. Vol. 3. No. 2. P. 157-177.

12. **Obikili N.** The impact of political competition on economic growth: Evidence from municipalities in South Africa // Economic Research Southern Africa Working Paper 525. 2015. 31 p.

13. **Resende G.M.** Multiple dimensions of regional economic growth: the Brazilian case, 1991-2000 // Papers in Regional Science. 2011. Vol. 90. Iss. 3. P. 629-662.

14. **Travnikar T., Juvancic L.** A winding road from investment support to the economic growth of farms: evidence from spatial econometric analysis of agricultural holdings in Slovenia // Bulgarian Journal of Agricultural Science. 2015. Vol. 21. No. 1. P. 16-25.

15. Urban Indicators Guideline. Better Information, Better Cities: Monitoring the Habitat Agenda and the Millennium Development Goals- Slums Target. United Nations Human Settlements Programme, 2009. 47 p.

16. **Wang J.** The economic impact of special economic zones: Evidence from Chinese municipalities // Journal of Development Economics 2013. Vol. 101. P. 133-147.

## ECONOMETRIC MODELLING OF REGION'S MUNICIPALITIES DEVELOPMENT WITH ACCOUNT TO THEIR INHOMOGENEITY

(case study: Republic of Bashkortostan)

*Elena A. Gafarova*

*Author affiliation: Ufa Scientific Centre of Russian Academy of Sciences (Ufa, Russia). E-mail: gafarovaea@mail.ru.*

*Irina A. Lakman*

*Author affiliation: Ufa State Aviation Technical University (Ufa, Russia). E-mail: Lackmania@mail.ru.*

This article is devoted to the econometric modeling of economic development in municipalities with account to their spatial and temporal inhomogeneity. An overview of econometric models of economic growth in municipalities is given in the first part of the article. Second part of this article presents the results of empirical research aimed at assessing the contribution of factors affecting economic growth in municipalities of the Republic of Bashkortostan.

Econometric modeling was carried out for groups of municipalities because of heterogeneity of intraregional development. Municipalities in the region have been divided into four clusters using cluster analysis. The authors have developed models for each cluster, which describe the dependence of the gross municipal product of the cost of human and investment resources. Estimation was

performed by methods of panel data. It was proven empirically that the clusters are characterized by a different impact of the used growth factors. In general economic growth in all municipalities of the republic was carried out due to human resources. High concentration of human and investment resources in municipalities did not provide a high return on them. The article concludes with recommendations on the regional policy measures needed to improve economic growth in the municipalities of the region, as well as recommendations on the formation of lists of «growth poles» and depressed areas in the regional space.

*Keywords:* economic growth, growth factor, development of municipalities, inhomogeneous development, econometric modeling, panel data models, clustering.

*JEL:* C33, C52, C82, R11.

## References

1. **Butenko Ya.A.** *Sovershenstvovanie regional'noi i munitsipal'noi politiki v usloviyakh asimmetrichnogo razvitiya territorii: monografiya* [Improvement of regional and local policies in terms of asymmetrical development in sub-regional territories]. Omsk. Omskblankizdat Publ., 2012. 164 p. (In Russ.).
2. **Donchenko Yu.V., Evchenko A.V., Zhelezniakov S.S.** Sotsial'no-ekonomicheskie aspekty otsenki i regulirovaniya territorial'noi asimmetrii v razvitii administrativnykh raionov [Social and economic aspects of estimation and management of territorial asymmetry of administrative districts development]. *Voprosy statistiki*, 2004, no. 8, pp. 56-61. (In Russ.).
3. **Ilyshev A.M., Shubat O.M.** Mnogomernaya klassifikatsiya dannykh: osobennosti metodiki, analiz praktiki i perspektiv primeneniya [Multidimensional classification of data: methods, analysis of practice and perspectives of implementation]. *Voprosy statistiki*, 2010, no. 10, pp. 34-40. (In Russ.).
4. **Krinichanskii K.V., Bezrukov A.V., Lavrent'ev A.S.** Faktory ekonomicheskogo razvitiya gorodov regiona [Factors of economic development of cities in the region]. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2015, no. 28, pp. 54-68. (In Russ.).
5. **Likhacheva T.P., Moskvina A.V.** [Socio-economic factors of economic activity of population]. *Spros i predlozhenie na rynke truda i rynke obrazovatel'nykh uslug v regionakh Rossii: sb. dokl. po mat. Vos'moi Vseros. nauchno-prakt. Internet-konf.* [Supply and demand in the labor market and the market of educational services in the regions of Russia. Col. of rep. Eighth All-Rus. sci. and pract. Internet-conf. V.A. Gurtov (ed.)]. Petrozavodsk, 2011, pp. 266-278. (In Russ.).
6. **Pulyaevskaya V.L.** Valovoi munitsipal'nyi produkt kak pokazatel' otsenki ekonomicheskogo potentsiala munitsipal'nykh obrazovaniy [Gross municipal product as an indicator for assessment of the level of economic development of the Republic of Sakha (Yakutia)]. *Economics of Russian East*, 2015, no. 2 (4), pp. 66-82. (In Russ.).
7. **Sidelnikov N.V.** Otsenka neravnomernosti razvitiya munitsipal'nykh obrazovaniy [Evaluating inequalities in the municipal development]. *Region: Economics and Sociology*, 2010, no. 1, pp. 22-36. (In Russ.).
8. **Trubekhhina I.E.** Faktory prostranstvennykh razlichii proizvoditel'nosti truda na munitsipal'nom urovne v obrabatyvayushchei promyshlennosti (na primere Sibirskogo federal'nogo okruga) [Factors of spatial differences in labor productivity in manufacturing at the municipal level (the Siberian Federal District case study)]. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2015, no. 11 (386), pp. 49-62. (In Russ.).
9. **Chimitdorzhieva E.Ts., Chepik A.E.** Ekonomiko-statisticheskaya otsenka neravnomernosti razvitiya munitsipal'nykh obrazovaniy regiona [Economic-statistical evaluation of development disparity of municipalities in the region]. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2014, no. 43 (394), pp. 28-40. (In Russ.).
10. **Ekova V.A.** Sovremennye podkhody k regulirovaniyu prostranstvennoi neodnorodnosti sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya munitsipal'nykh obrazovaniy [Modern approaches to spatial heterogeneity of the regulation of social and economic development of municipal unions]. *State and municipal management in the XXI century: The theory, methodology, practice*, 2013, no. 6, pp. 101-105. (In Russ.).
11. **Novak M., Bojnec S.** Human capital and economic growth by municipalities in Slovenia. *Managing Global Transitions*, 2005, vol. 3, no. 2, pp. 157-177.
12. **Obikili N.** The impact of political competition on economic growth: Evidence from municipalities in South Africa. *Economic Research Southern Africa Working Paper 525*. June 2015. 31 p.
13. **Resende G.M.** Multiple dimensions of regional economic growth: The Brazilian case, 1991-2000. *Papers in Regional Science*, 2011, vol. 90, iss. 3, pp. 629-662.
14. **Travnikar T., Juvancic L.** A winding road from investment support to the economic growth of farms: evidence from spatial econometric analysis of agricultural holdings in Slovenia. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 2015, vol. 21, no. 1, pp. 16-25.
15. *Urban Indicators Guidelines: Better Information, Better Cities*. Monitoring the Habitat Agenda and the Millennium Development Goals- Slums Target. United Nations Human Settlements Programme, 2009. 47 p.
16. **Wang J.** The economic impact of special economic zones: Evidence from Chinese municipalities. *Journal of Development Economics*, 2013, vol. 101, pp. 133-147.

### АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ОЦЕНКИ ТЕМПОВ ИНФЛЯЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

С.А. Андриюшин,  
В.В. Кузнецова

*В статье на основании официальных статистических данных анализируются отчетные параметры режима таргетирования инфляции, выбранные Банком России для измерения темпов инфляции в национальной экономике. Показано, что используемый Банком России агрегированный индекс потребительских цен (ИПЦ) не всегда адекватно отражает реальную динамику цен на потребительские блага с учетом сложившейся в нашей стране региональной дифференциации населения по уровню среднедушевых доходов.*

*В статье выявлены основные причины несоответствия между отчетным ИПЦ и реальной динамикой инфляции в субъектах Российской Федерации. Усовершенствован индикатор оценки темпов инфляции, ориентированный на ее измерение с учетом покупательной способности населения в регионах. Это позволяет «заякорить» инфляционные ожидания и повысить эффективность управления ценообразованием в национальной экономике.*

*Ключевые слова:* Банк России, режим таргетирования инфляции, индекс потребительских цен (ИПЦ), динамика покупательной способности населения, среднедушевые денежные доходы населения, среднедушевые расходы населения, федеральные округа Российской Федерации, фиксированная потребительская корзина.

*JEL:* E310, E420.

В конце 2014 г. Банк России объявил о переходе к режиму полного таргетирования инфляции. В рамках реализации этого режима все монетарные решения принимаются исходя из среднесрочного макроэкономического прогноза. Основным операционным инструментом денежно-кредитной политики (ДКП) Банка России стала краткосрочная ключевая процентная ставка, а автоматическим регулятором купирования внешних шоков - гибко плавающий обменный курс рубля. Впредь интервенции на внутреннем валютном рынке Банк России предполагает проводить только для смягчения излишней волатильности курса рубля и пополнения золотовалютных резервов страны [1]. В 2017 г. планируется обеспечить снижение среднесрочных номинальных темпов инфляции до 4%, о чем было заявлено в «Основных направлениях единой государственной денежно-кредитной политики на 2017 год и период 2018 и 2019 годов».

При этом Банк России положительно оценивает результаты применения таргетирования инфляции в 2014–2016 гг., утверждая, что этот режим «в наибольшей степени подходит для России на современном этапе»<sup>1</sup>.

Подобная оценка результативности режима таргетирования инфляции Банка России, по нашему мнению, спорная. Эффективность данного режима, как свидетельствует международная практика [2], зависит от нескольких факторов, и в первую очередь от следующих трех. Во-первых, доверия населения и хозяйствующих субъектов к проводимой центральным банком (ЦБ) ДКП (насколько объявляемые темпы инфляции соответствуют фактическим). Во-вторых, от восприимчивости населения и хозяйствующих субъектов к основному операционному инструменту (процентной ставке) ЦБ (эластичности совокупного спроса по процентной ставке). В-третьих, от конкретных параметров настройки операцион-

Андриюшин Сергей Анатольевич (sandr956@gmail.com) - д-р экон. наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Институт экономики РАН (г. Москва, Россия).

Кузнецова Валентина Вильевна (vkuz\_55@mail.ru) - канд. истор. наук, доцент, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (г. Москва, Россия).

<sup>1</sup> Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2017 год и период 2018 и 2019 годов. М.: Банк России, 2016. С. 8. URL: [https://www.cbr.ru/publ/ondkp/on\\_2017\(2018-2019\).pdf](https://www.cbr.ru/publ/ondkp/on_2017(2018-2019).pdf).

ного инструмента, регулирующего различные сегменты денежного рынка<sup>2</sup>.

Режим таргетирования инфляции центральные банки практикуют уже достаточно продолжительное время (первым его в 1990 г. стал применять ЦБ Новой Зеландии), но пока еще не сформировалась так называемая «оптимальная» модель данного режима ДКП [3]. Национальные центральные банки могут достаточно гибко подстраивать количественные параметры указанного режима под конкретные макроэкономические условия, устанавливая:

- таргетируемый показатель, измеряющий темпы инфляции;
- целевое значение таргетируемого параметра;
- продолжительность таргетируемого временного горизонта.

В статье на основании официальных данных анализируются отчетные параметры режима таргетирования инфляции, выбранные Банком России для измерения темпов инфляции в российской экономике; выявлены основные причины несоответствия отчетных и фактических темпов инфляции в субъектах Российской Федерации; уточнен индикатор измерения темпов инфляции, способный определить уровень фактической инфляции с учетом покупательной способности населения в регионах, стабилизирующий инфляционные ожидания и повышающий эффективность управления ценообразованием в национальной экономике.

### Преимущества и ограничения базового ИПЦ

При настройке применяемого в настоящее время режима таргетирования инфляции Банк России выбрал в качестве базового показателя индекс потребительских цен (ИПЦ)<sup>3</sup>. Данный

индекс характеризует изменение во времени общего уровня цен на товары и услуги, приобретаемые населением для непроизводительного потребления.

Выбор в пользу ИПЦ Банк России сделал, исходя из общих рекомендаций специалистов относительно настройки режима: а) данный показатель соответствует в целом практике ведущих ЦБ, таргетирующих инфляцию; б) официально утверждается, что ЦБ может воздействовать на ИПЦ монетарными методами<sup>4</sup>; в) он «понятен» основным группам населения, что облегчает для ЦБ коммуникации с обществом. Следование этим рекомендациям позволяет, как считают в Банке России, точно отразить фактический темп инфляции с точки зрения основных групп населения в разных регионах страны, а ЦБ - «поставить на якорь» инфляционные ожидания и управлять будущим ценообразованием в национальной экономике.

Рассмотрим, насколько выбранный Банком России для таргетирования инфляции ИПЦ подходит для управления инфляционными ожиданиями населения в нашей стране. В качестве базового целевого показателя Банк России использует ИПЦ Ласпейреса<sup>5</sup>, который измеряет отношение стоимости фиксированного набора товаров и услуг в ценах текущего периода к его стоимости в ценах предыдущего (базисного) периода. Основным недостатком применения индекса Ласпейреса - абстрагирование от качественных и структурных изменений в составе потребительской корзины. Однако именно это крайне важно для российских потребителей в текущих экономических реалиях. В условиях снижения реальных доходов населения и продолжения экономической рецессии в 2015-2016 гг. население меняло структуру потребления, увеличивая долю доходов, направляемых на покупку продуктов пи-

<sup>2</sup> Обобщение международного опыта применения таргетирования инфляции позволило экспертам определить несколько условий успешного введения данного режима ДКП: 1) выделение стабильности цен в качестве основной цели ДКП; 2) достижение соглашения между ЦБ и правительством относительно желательного тренда инфляции; 3) отсутствие фискального доминирования (запрет ЦБ кредитовать правительство); 4) независимость ЦБ в использовании инструментов ДКП; 5) эффективное функционирование трансмиссионного механизма ДКП; 6) контроль ЦБ над процентными ставками рынка денег; 7) относительно развитые национальные финансовые рынки; 8) относительно стабильная ситуация в национальной финансовой системе; 9) наличие комплексных моделей макроэкономического моделирования; 10) регулярные и понятные коммуникации ЦБ с обществом.

<sup>3</sup> В российской литературе широко обсуждались вопросы, связанные с тем, насколько подходит ИПЦ в качестве базового измерителя темпов инфляции. В частности, специалисты предлагали рассчитывать тренд ИПЦ, очищенный от регулируемых цен, цен на социально вредную продукцию, сезонных колебаний на продовольственные товары (см., например, [4]).

<sup>4</sup> Выбор в пользу ИПЦ для ЦБ, таргетирующих инфляцию, определяется, особенно в странах, где инфляция носит немонетарный характер, не столько тем, что он «точно» измеряет темп инфляции в национальной экономике, сколько тем, что статистические органы рассчитывают его с достаточной частотой (еженедельно) (см., например, [5]).

<sup>5</sup> Практика центральных банков разнообразна, например Банк Англии использует индекс Фишера.

тания<sup>6</sup>. Поэтому индекс Ласпейреса изначально несколько занижал фактический темп инфляции в силу более низкого (по сравнению с фактическим) веса продовольственных товаров в корзине благ, используемой для данного индекса, а значит, завышал рост реального ВВП за счет иллюзорного снижения цен, и в первую очередь цен на продовольственные товары.

Более того, выбор Банком России в качестве основного целевого показателя инфляции ИПЦ Ласпейреса не соответствует текущим условиям, сложившимся в российской экономике. В ситуации продолжительной рецессии и западных финансовых санкций активное стремление к занижению целевого значения темпа инфляции<sup>7</sup> приводит к тому, что политика Банка России в настоящее время не столько играет роль «амортизатора» внешних шоков, сколько их катализатора.

Как следует из данных таблицы 1, разброс темпов роста официального ИПЦ по федеральным округам Российской Федерации в 2010-2014 гг. (то есть до перехода на режим полного таргетирования инфляции) был незначительный. Это, с одной стороны, можно рассматривать как приемлемость использования ИПЦ в качестве целевого параметра таргетирования инфляции. Но с другой стороны, проведенный ниже анализ показывает, что выбор данного ИПЦ в качестве целевого индикатора режима ДКП не учитывает серьезные региональные различия в темпах инфляции, и по этой причине основные группы населения зачастую не воспринимают официальные данные о темпах инфляции как реальные величины.

Таблица 1

**ИПЦ в федеральных округах Российской Федерации,  
2010-2014 гг.  
(в процентах)**

Федеральный округ	2010	2011	2012	2013	2014
Центральный	108,9	106,0	106,9	106,7	112,0
г. Москва	109,1	106,4	107,3	106,2	111,7
Северо-Западный	109,2	105,8	106,1	106,6	112,5
Южный	109,0	106,1	106,6	106,6	111,9
Северо-Кавказский	110,6	105,2	106,6	106,1	109,6

Федеральный округ	2010	2011	2012	2013	2014
Приволжский	109,3	106,2	106,4	106,3	110,9
Уральский	109,8	106,4	106,4	106,2	109,9
Ямало-Ненецкий автономный округ	107,7	105,2	102,7	105,3	107,1
Сибирский	107,9	106,3	106,7	106,1	110,8
Дальневосточный	107,7	106,8	105,9	106,6	110,7
Магаданская область	106,8	110,2	107,3	109,5	105,5
Российская Федерация - в целом	108,8	106,1	106,6	106,5	111,4

*Источник:* Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015: Стат. сб. / Росстат. М., 2015. С. 1209-1211. URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/doc\\_2015/region/reg-pok15.pdf](http://www.gks.ru/free_doc/doc_2015/region/reg-pok15.pdf).

После перехода Банка России в 2014 г. на режим полного таргетирования инфляции ее темпы сначала заметно ускорились, но уже в 2016 г. стало наблюдаться их постепенное, но достаточно быстрое замедление (см. таблицу 2). Однако как ускорение темпов инфляции (в конце 2014-2015 гг.), так и их стремительное снижение (2016 г.) происходили в основном не за счет применения Банком России монетарных методов (инструментов). Например, дезинфляция в 2016 г. была главным образом обусловлена экономической рецессией, укреплением обменного курса рубля и сжатием совокупного спроса - снижением потребительского и инвестиционного спроса, чистого экспорта, а также низкой кредитной активностью банков<sup>8</sup>.

Вялая кредитная активность российских банков была обусловлена разноплановыми факторами, как макроэкономическими, включая отсутствие коинтеграции между краткосрочными процентными ставками денежного рынка и процентными ставками по кредитным и депозитным операциям банков с организациями нефинансового сектора и населением [8], так и факторами микроуровня - высокой долей накопленной хозяйствующими субъектами и населением кредиторской задолженности и «плохих долгов» [9].

<sup>6</sup> «Доля закупаемого за рубежом оборудования и технологий в металлургии - 75%, в ТЭКе и лесопромышленном комплексе - 70%. Сельское хозяйство почти полностью зависит от импортных поставок семян, пестицидов, средств ветеринарии, оборудования для птицефабрик и животноводческих комплексов и пр. Легкая промышленность зависит не только от импорта оборудования, но и сырья. Больше 70% лекарств, 40% продовольствия, большая часть промышленных потребительских товаров закупается за рубежом» [6, с. 25].

<sup>7</sup> В настоящее время западные эксперты пересматривают подходы к определению желательного уровня целевого таргета по инфляции в сторону его повышения с тем, чтобы в краткосрочном периоде данный режим монетарной политики не ограничивал потенциал экономического роста и занятости (см., например, [7]).

<sup>8</sup> Использование ЦБ экономического спада для замедления темпов инфляции получило название «оппортунистическое поведение».

Таблица 2

**Динамика ИПЦ в федеральных округах Российской Федерации, 2014-2016 гг.**  
(в процентах)

Федеральный округ	2014	2015	Январь-ноябрь 2016
Центральный	112,0	116,3	107,8
г. Москва	111,7	116,6	108,0
Северо-Западный	112,5	116,5	107,2
Южный	111,9	115,5	107,4
Северо-Кавказский	109,6	116,5	107,1
Приволжский	110,9	114,5	106,0
Уральский	109,9	114,7	107,5
Ямало-Ненецкий автономный округ	107,1	110,2	107,0
Сибирский	110,8	114,2	106,9
Дальневосточный	110,7	114,5	107,3
Магаданская область	105,5	114,4	107,2
Крымский*	н/д	141,9	н/д
Российская Федерация - в целом	111,4	115,5	107,2

\* Крымский федеральный округ был образован 21 марта 2014 г., а 26 июля 2016 г. упразднен и включен в состав Южного федерального округа.

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015; Центральная база статистических данных Росстата. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/DBInet.cgi>.

Данные таблицы 2 показывают существенно больший разброс темпов инфляции в отдельных регионах Российской Федерации, чем это наблюдалось до перехода Банком России на режим полного таргетирования инфляции, то есть меньшую репрезентативность среднего по стране ИПЦ в качестве унифицированного измерителя темпов инфляции в национальной экономике<sup>9</sup>.

После внешнего шока в декабре 2014 г. изменилась не только динамика ИПЦ в субъектах Российской Федерации, но и динамика компонентов самого базового индекса (см. таблицу 3). В 2015-2016 гг. цены на продовольственные товары снижались несколько быстрее, чем на непродовольственные товары и услуги. Однако продолжающееся укрепление обменного курса рубля (и соответствующее увеличение импорта продовольствия и рост цен, в первую очередь

на молоко и молочную продукцию, начиная с ноября 2016 г.), а также резкое уменьшение бюджетной поддержки аграрного сектора могут в 2017 г. коренным образом изменить ситуацию на российском продовольственном рынке. Аналогичное воздействие способны оказать запланированные в предстоящем бюджете повышение налогов на объекты недвижимости и землю, рост квазианалоговых платежей и цен на топливо, а также расширение перечня платных услуг для населения [11].

Таблица 3

**Структура ИПЦ в 2014-2016 гг.**  
(в процентах)

Структура ИПЦ	Январь-ноябрь		
	2014	2015	2016
ИПЦ	115,0	115,8	107,2
1. Товары	116,0	116,9	107,2
1.1. продовольственные товары	116,3	119,3	106,1
а) продовольственные товары без плодоовощной продукции	115,5	118,3	106,9
1.2. непродовольственные товары	115,7	114,2	108,4
2. Услуги	111,9	112,7	107,1
Базовый ИПЦ	115,9	116,6	107,6

Источник: данные Росстата. URL: [http://www.gks.ru/bgd/free/b04\\_03/IssWWW.exe/Stg/d01/247.htm](http://www.gks.ru/bgd/free/b04_03/IssWWW.exe/Stg/d01/247.htm).

### Измерение фактических темпов инфляции

Анализ динамики темпов инфляции, в ходе которого сопоставляется покупательная способность населения во включенных в выборку субъектах Российской Федерации, показывает картину, отличную от приведенной выше. Так, данные таблицы 4 свидетельствуют о том, что динамика среднемесячных расходов населения на товары и услуги, входящие в фиксированную потребительскую корзину<sup>10</sup> по средним региональным ценам, сильно различается по включенным в выборку федеральным округам. Например, если месячная стоимость фиксированного набора потребительской корзины в г. Москве в 2010 г. превышала стоимость указанного набора для

<sup>9</sup> Унифицированный измеритель инфляции в национальной экономике, по оценке Департамента исследований и прогнозирования Банка России, в ноябре 2016 г. стабилизировался на уровне 5,5-6,0% и постепенно приближается к целевому уровню 4% [10, с. 4].

<sup>10</sup> В состав стандартного набора включены 83 наименования товаров и услуг, в том числе 30 видов продовольственных товаров, 41 вид непродовольственных товаров и 12 видов услуг.

Таблица 5

субъектов Сибирского федерального округа (ФО) на 51,5%, то в 2014 г. - уже на 52,1%, для субъектов Приволжского ФО - на 57,4 и 54,3%, для Северо-Западного ФО - на 32,5 и 34,9%, для Уральского ФО - на 37,7 и 40,6% соответственно.

Стоимость фиксированного набора потребительских благ по федеральным округам Российской Федерации, 2014-2016 гг. (рублей)

Таблица 4

Стоимость фиксированного набора потребительских благ по федеральным округам Российской Федерации, 2010-2014 гг. (рублей)

Федеральный округ	2010	2011	2012	2013	2014
Центральный	9471,0	10182,1	10985,5	11986,0	13481,6
г. Москва	12225,8	12992,4	13948,2	15417,3	16910,5
Северо-Западный	9227,0	9525,6	10220,3	11046,6	12537,9
Южный	8393,1	8528,3	9099,6	9834,9	11362,3
Северо-Кавказский	7919,8	8220,8	8987,5	9572,1	11073,8
Приволжский	7766,9	8180,7	8874,9	9671,5	10959,3
Уральский	8878,7	9393,6	10122,4	10954,7	12029,5
Ямало-Ненецкий автономный округ	12684,3	13231,6	13625,7	14563,7	16038,0
Сибирский	8072,2	8446,9	9185,5	10023,4	11116,4
Дальневосточный	11108,7	11958,6	12840,3	14022,5	15427,0
Магаданская область	12417,2	13597,6	14800,5	16323,3	17527,7
Российская Федерация - в целом	8711,8	9174,2	9868,0	10737,0	12034,9

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015. С. 1212-1215.

После перехода Банка России на целевой режим полного таргетирования инфляции среднемесячные расходы населения на фиксированную потребительскую корзину несколько возросли (см. таблицу 5). Так, за пять лет, с декабря 2010 г. по декабрь 2014 г., среднегодовая стоимость фиксированной потребительской корзины в целом по Российской Федерации выросла на 8,41%. Напротив, за последние неполные два года, с декабря 2014 г. по ноябрь 2016 г., среднегодовая стоимость фиксированной потребительской корзины составила 8,47%, то есть наблюдался прирост ее стоимости в стране в целом на 6 базисных пунктов (б. п.). При этом различия между регионами выборки по темпам роста расходов населения на приобретение фиксированного набора потребительской корзины усилились. Например, в ноябре 2016 г. в г. Москве стоимость фиксированного набора потребительской корзины превышала аналогичный показатель в Сибирском ФО на 57,3%, Приволжском ФО - на 59,9, Северо-Западном ФО - на 37,5, Уральском ФО - на 46,8%.

Федеральный округ	2014	2015	Январь-ноябрь 2016
Центральный	13481,6	14978,2	15717,4
г. Москва	16910,5	19274,4	20658,5
Северо-Западный	12537,9	14106,0	15021,7
Южный	11362,3	12735,0	13299,6
Северо-Кавказский	11073,8	12359,1	13270,6
Приволжский	10959,3	12169,5	12917,1
Уральский	12029,5	13406,8	14068,8
Ямало-Ненецкий автономный округ	16038,0	17576,0	18309,8
Сибирский	11116,4	12382,5	13131,1
Дальневосточный	15427,0	16857,6	17568,3
Магаданская область	17527,7	19692,2	20450,7
Крымский	9620,7	11611,8	н/д
Российская Федерация - в целом	12034,9	13404,3	14160,0

Источник: Центральная база статистических данных Росстата. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/DBInet.cgi>.

Сопоставление данных таблиц 1, 4 и 5 позволяет выявить то, что маскируют средние официальные данные, а именно: за примерно одинаковыми темпами инфляции в субъектах Российской Федерации скрывается существенно больший разброс роста потребительских цен по регионам. Так, если данные таблицы 1 показывают примерно одинаковый темп инфляции, например в Приволжском ФО и Дальневосточном ФО (110,9 против 110,7%), то данные таблиц 4 и 5 свидетельствуют о заметном расширении разрыва в стоимости фиксированного набора потребительских благ в указанных субъектах Российской Федерации. После перехода Банка России к режиму полного таргетирования инфляции различия в темпах роста расходов населения на приобретение фиксированной потребительской корзины увеличились.

Для нашей страны характерна высокая региональная неравномерность распределения доходов. Динамика среднедушевых денежных доходов населения во включенных в выборку субъектах Российской Федерации (см. таблицу 6) показывает, что среднедушевые доходы населения заметно выше в г. Москве (финансовый центр страны) и отдельных регионах, специализирующихся в основном на добыче природных ресурсов (нефти, газа и драгоценных металлов).

Таблица 6

**Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по федеральным округам Российской Федерации, 2010-2015 гг. (рублей)**

Федеральный округ	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Центральный	24645	27089	30006	33467	34970	38732
г. Москва	44051	47319	48935	54869	54504	59567
Северо-Западный	19837	21184	23422	26167	28572	32435
Южный	15114	16584	18864	21842	24328	27025
Северо-Кавказский	13253	15050	17167	18900	20692	22839
Приволжский	15840	17282	19663	21864	24020	26188
Уральский	21832	23908	26304	28994	30494	32638
Ямало-Ненецкий автономный округ	43367	46785	52585	58040	61252	63036
Сибирский	15007	16568	18474	20454	21490	23336
Дальневосточный	20807	22870	25504	28929	31974	36575
Магаданская область	27801	30452	36620	42463	45846	48734
Крымский	-	-	-	-	8759	16273
Российская Федерация - в целом	18958	20780	23221	25928	27766	30225

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015. С. 198-199; Центральная база статистических данных Росстата. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/DBInet.cgi>.

Сопоставление официальных данных таблиц 4, 5 и 6 позволяет сделать несколько заключений. Во-первых, даже если абстрагироваться от того, что реальная структура потребления большинства домашних хозяйств отлична от состава фиксированного набора потребительских благ, официальные статистические данные показывают, что домашние хозяйства в регионах в среднем тратят на покупку фиксированного набора потребительских товаров и услуг большую часть своих доходов, чем это зафиксировано в официальном ИПЦ. Во-вторых, различия в покупательной способности населения в субъектах Российской Федерации более чем двукратные (выше в г. Москве и регионах, являющихся центрами добычи и первичной переработки минерально-сырьевой базы страны).

Если проанализировать долю расходов на покупку фиксированного набора потребительских товаров и услуг в среднедушевых денежных доходах населения по включенным в выборку

федеральным округам, то можно констатировать серьезные различия. В г. Москве, Магаданской области и Ямало-Ненецком автономном округе их удельный вес существенно меньше, чем в Южном, Сибирском и Северо-Кавказском федеральных округах (см. таблицу 7).

Таблица 7

**Доля расходов населения на покупку фиксированного набора потребительских благ в среднедушевых денежных доходах населения по федеральным округам Российской Федерации, 2010-2015 гг. (в процентах)**

Федеральный округ	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Центральный	0,38	0,38	0,37	0,36	0,39	0,39
г. Москва	0,28	0,27	0,29	0,28	0,31	0,32
Северо-Западный	0,47	0,45	0,44	0,42	0,44	0,43
Южный	0,56	0,51	0,48	0,45	0,47	0,47
Северо-Кавказский	0,60	0,55	0,52	0,51	0,54	0,54
Приволжский	0,49	0,47	0,45	0,44	0,46	0,46
Уральский	0,41	0,39	0,38	0,38	0,39	0,41
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,29	0,28	0,26	0,25	0,26	0,29
Сибирский	0,54	0,51	0,50	0,49	0,52	0,53
Дальневосточный	0,53	0,52	0,50	0,48	0,48	0,46
Магаданская область	0,45	0,45	0,40	0,38	0,38	0,40
Крымский	-	-	-	-	1,10	0,71
Российская Федерация - в целом	0,46	0,44	0,42	0,41	0,43	0,44

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015; данные Росстата URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/population/urov/urov\\_11sub.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/urov/urov_11sub.htm).; расчеты авторов.

Данные таблицы 7 показывают, что в целом по стране за анализируемый период - с 2010 по 2015 г. доля расходов домашних хозяйств на фиксированный набор потребительских благ сократилась с 0,46 до 0,44. На первый взгляд, это должно подтверждать утверждение Банка России о замедлении инфляции и эффективности режима таргетирования инфляции. Но это не совсем так. Во-первых, за усредненными данными скрывается рост доли соответствующих расходов в ряде субъектов Российской Федерации (в Центральном ФО, особенно в г. Москве), а в других - их удельный вес остался неизменным (в Уральском ФО). Во-вторых, у отдельных субъектов доля соответствующих расходов снижалась, но разными темпами (наиболее быстро в Южном и Крымском фе-

деральных округах). В-третьих, в таблице 7 данные приведены в номинальном выражении без учета снижения реальных располагаемых денежных доходов населения. Если учесть, что реальные доходы населения, по официальным данным, снизились за последние три года на 15%, то доля расходов населения на покупку фиксированного набора потребительских благ не снижалась, а наоборот, возрастала.

Все это свидетельствует о том, что существующий агрегированный ИПЦ перестает учитывать региональные различия при определении уровня цен на товары и услуги, приобретаемые населением для непроизводительного потребления, а значит, при настройке режима полного таргетирования инфляции Банк России должен использовать иной целевой показатель, измеряющий темпы инфляции. В качестве такого показателя можно было бы использовать показатель базовой инфляции. Однако это требует согласованного подхода Банка России, Федерального казначейства и Минфина России в определении уровня потоварного налогообложения, регулирования цен и тарифов естественных монополий и квазиналоговых сборов. Представляется, что применение индекса базовой инфляции для измерения темпов инфляции станет обязательным и возможным, когда в стране будет нормализована бюджетная политика, стабилизировано потоварное налогообложение, а также достигнуто институциональное взаимодействие между Банком России, Федеральным казначейством и Минфином России.

### Возможная корректировка ИПЦ

Выбранный Банком России в качестве базового целевого параметра режима таргетирования инфляции агрегированный показатель, измеряющий темпы инфляции (ИПЦ), не в полной мере соответствует современной международной практике центральных банков стран с формирующимися рынками, придерживающихся режима таргетирования инфляции [5]. Учитывая недостатки используемого Банком России при таргетировании инфляции ИПЦ и опыт центральных банков стран с формирующимися рынками, агрегированный ИПЦ (особенно в целях прогнозирования будущей динамики совокупного спроса и коммуникаций ЦБ с обществом) предпочтительно скорректировать на

индекс покупательной способности населения. А именно: ИПЦ следует скорректировать на изменение отношения покупательной способности населения при приобретении фиксированного набора товаров и услуг в ценах текущего периода к его стоимости в ценах предыдущего (базисного) периода (см. таблицу 8).

Таблица 8

**Индекс покупательной способности населения по федеральным округам Российской Федерации, 2010-2015 гг. (в процентах)**

Федеральный округ	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Центральный	1,00	1,00	0,97	0,97	1,08	1,00
г. Москва	1,00	0,96	1,07	0,97	1,11	1,03
Северо-Западный	1,00	0,96	0,98	0,95	1,05	0,98
Южный	1,00	0,91	0,94	0,94	1,04	1,00
Северо-Кавказский	1,00	0,92	0,95	0,98	1,06	1,00
Приволжский	1,00	0,96	0,96	0,98	1,05	1,00
Уральский	1,00	0,95	0,97	1,00	1,03	1,05
Ямало-Ненецкий автономный округ	1,00	0,97	0,93	0,96	1,04	1,12
Сибирский	1,00	0,94	0,98	0,98	1,06	1,02
Дальневосточный	1,00	0,98	0,96	0,96	1,00	0,96
Магаданская область	1,00	1,00	0,89	0,95	1,00	1,05
Крымский	-	-	-	-	1,00	0,65
Российская Федерация - в целом	1,00	0,96	0,95	0,98	1,05	1,02

*Примечание:* индекс покупательной способности населения региона = фиксированный набор потребительских благ региона : среднедушевой доход населения региона.

*Источник:* Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015; данные Росстата. URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/population/urov/urov\\_11sub.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/urov/urov_11sub.htm); расчеты авторов.

ИПЦ, характеризующий изменение во времени общего уровня цен на фиксированную потребительскую корзину товаров и услуг, скорректированный на индекс покупательной способности населения по включенным в выборку субъектам Российской Федерации (см. таблицу 9), можно рассчитать по следующей формуле:

$$\text{ИПЦ п. с.} = \text{ИПЦ т. п.} \times \text{ИПС т. п.},$$

где ИПЦ п. с. - индекс потребительских цен по покупательной способности населения, или ИПЦ рекомендуемый, в процентах; ИПЦ т. п. - индекс потребительских цен в ценах текущего периода, в процентах; ИПС т. п. - индекс покупательной способности населения в текущем периоде, в процентах.

Таблица 9

**Динамика рекомендуемого ИПЦ по субъектам Российской Федерации, 2010-2015 гг.**  
(в процентах)

Федеральный округ	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Центральный	108,9	106,0	103,7	103,5	121,0	116,3
г. Москва	109,1	102,1	114,8	103,0	130,6	120,1
Северо-Западный	109,2	101,6	104,0	101,3	118,1	114,2
Южный	109,0	95,6	100,2	100,2	116,4	115,5
Северо-Кавказский	110,6	96,8	101,3	104,0	116,2	116,5
Приволжский	109,3	102,0	102,1	104,2	116,4	114,5
Уральский	109,8	101,1	103,2	106,2	113,2	120,4
Ямало-Ненецкий автономный округ	107,7	102,0	95,5	101,1	111,4	123,4
Сибирский	107,9	99,9	104,6	104,0	117,4	116,5
Дальневосточный	107,7	104,7	101,7	102,3	110,7	109,9
Магаданская область	106,8	110,2	95,5	104,0	105,5	120,1
Крымский	-	-	-	-	н/д	92,2
Российская Федерация - в целом	108,8	101,9	101,3	104,4	117,0	117,8

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015; Центральная база статистических данных Росстата. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/DBInet.cgi>; расчеты авторов.

В анализируемый период рекомендуемый ИПЦ (с учетом индекса покупательной способности населения) существенно отличался от отчетного ИПЦ: по Российской Федерации в 2014 г. на 5,6 процентного пункта (п. п.), в 2015 г. - на 2,3 п. п. (см. таблицу 10). Более того, отклонения рекомендуемого ИПЦ от официально зафиксированных данных по отдельным регионам были еще больше. В 2014 г. наибольшие отклонения рекомендуемого ИПЦ от отчетного ИПЦ наблюдались в Центральном (9,0 п. п.), Северо-Кавказском (6,6 п. п.) и Сибирском (6,6 п. п.) федеральных округах, а в 2015 г. - в Уральском ФО (5,7 п. п.).

Таблица 10

**Расхождение между рекомендуемым и отчетным ИПЦ по субъектам Российской Федерации, 2014-2015 гг.**  
(в процентах)

Федеральный округ	2014 (отчет.)	2014 (реко-менд.)	Раз-ница, п. п.	2015 (отчет.)	2015 (реко-менд.)	Раз-ница, п. п.
Центральный	112,0	121,0	9,0	116,3	116,3	0,0
г. Москва	111,7	130,6	18,9	116,6	120,1	3,5
Северо-Западный	112,5	118,1	5,6	116,5	114,2	-2,3
Южный	111,9	116,4	4,5	115,5	115,5	0,0

Окончание таблицы 10

Федеральный округ	2014 (отчет.)	2014 (реко-менд.)	Раз-ница, п. п.	2015 (отчет.)	2015 (реко-менд.)	Раз-ница, п. п.
Северо-Кавказский	109,6	116,2	6,6	116,5	116,5	0,0
Приволжский	110,9	116,4	5,5	114,5	114,5	0,0
Уральский	109,9	113,2	3,3	114,7	120,4	5,7
Ямало-Ненецкий автономный округ	107,1	111,4	4,3	110,2	123,4	13,2
Сибирский	110,8	117,4	6,6	114,2	116,5	2,3
Дальневосточный	110,7	110,7	0,0	114,5	109,9	-4,6
Магаданская область	105,5	105,5	0,0	114,4	120,1	5,7
Крымский	н/д	н/д	н/д	141,9	92,2	-49,7
Российская Федерация - в целом	111,4	117,0	5,6	115,5	117,8	2,3

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2015; Центральная база статистических данных Росстата. URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/DBInet.cgi>; расчеты авторов.

Приведенные данные показывают, что хотя различия между рекомендуемым и отчетным ИПЦ в 2015 г. уменьшились, но темпы инфляции оставались высокими. В то же время за 10 месяцев 2016 г. номинальная покупательная способность населения в целом по стране снизилась с 0,44 до 0,46 п. п. (домашние хозяйства стали тратить больше денежных средств на покупку фиксированного набора потребительских товаров и услуг), что свидетельствует об ускорении потребительской инфляции. Поэтому рекомендуемый ИПЦ по Российской Федерации, скорректированный на индекс покупательной способности населения, стал выше, составив 112,6%. Это означает, что фактический темп инфляции в ноябре 2016 г. превышал уровень официальной инфляции на 5,5 п. п. Иными словами, после краткосрочного сжатия во второй половине 2016 г. расхождение между рекомендуемым и отчетным ИПЦ вновь расширилось и приблизилось к уровню 2014 г.

Поскольку население и хозяйствующие субъекты при принятии экономических решений исходят из фактического темпа роста цен (отсутствие так называемой «денежной иллюзии»), то чем больше расхождение между фактическими и отчетными темпами инфляции, тем менее эффективна проводимая Банком России политика таргетирования инфляции. Это свидетельствует

также и о том, что Банку России так и не удалось в течение 2015–2016 гг. поставить на якорь инфляционные ожидания субъектов реальной экономики, в чем он публично признается в своем декабрьском отчете за 2016 г.<sup>11</sup>.

\* \*  
\*

Проведенный анализ показал, что используемый Банком России агрегированный ИПЦ не адекватно отражает динамику цен на потребительские блага. Данный индекс не учитывает сложившуюся в регионах дифференциацию населения по уровню среднедушевого дохода, направленного на приобретение товаров и услуг, включенных в фиксированный потребительский набор.

В российской потребительской корзине, лежащей в основе расчета базового для таргетирования инфляции ИПЦ, большую долю (вес) занимают товары и услуги, на которые Банк России посредством своей ключевой процентной ставки воздействовать не может. В частности, это относится к продовольственным и импортным товарам и услугам, административно устанавливаемым ценам и тарифам естественных монополий, бюджетной политике потоварного налогообложения.

В качестве таргетируемого показателя, измеряющего темпы инфляции, рекомендуется использовать ИПЦ, скорректированный на индекс покупательной способности населения. Это позволит поставить на якорь инфляционные ожидания субъектов реальной экономики, что подтверждает также международный опыт, отражающий практику центральных банков стран с формирующимися рынками, придерживающихся режима таргетирования инфляции.

## Литература

1. **Андрюшин С.** Перспективы режима таргетирования инфляции в России // Вопросы экономики. 2014. № 11. С. 107–121.
2. **Freedman Ch., Ötker-Robe I.** Country experiences with the introduction and implementation of inflation targeting // IMF working paper. 2009. No. 161.
3. **Yanliang M.** In search of successful inflation targeting: Evidence from an inflation targeting index // IMF Working Paper. 2009. No. 148.
4. **Марьясин М.Ш.** Проблемы методического обеспечения таргетирования инфляции в российской экономике // Деньги и кредит. 2001. № 5. С. 64–70.
5. **Anand R., Prasad E., Zhang B.** What measure of inflation should a developing central bank target? // IMF Working Paper. 2015. No. 205.
6. **Королев И.С.** Инфляция - структурная проблема российской экономики // Деньги и кредит. 2016. № 8. С. 20–30.
7. **Williams J.C.** Whither inflation targeting? Presentation to the Hayek Group, Reno, Nevada. 2016, September 6. URL: <http://www.frbsf.org/our-district/files/Williams-Speech-Whither-Inflation-Targeting.pdf>.
8. **Андрюшин С.А., Бурлачков В.К., Кузнецова В.В., Рубинштейн А.А.** Экспертное заключение по проекту документа «Основные направления единой государственной денежно-кредитной политики на 2017 год и период 2018 и 2019 годов» // Банковское дело. 2016. № 11. С. 8–28.
9. **Андрюшин С.А., Кузнецова В.В.** Проблема «плохих долгов» и способы ее решения в российских банках // Бизнес и банки. 2009. № 26. С. 1–3.
10. О чем говорят тренды. Макроэкономика и рынки // Бюллетень Департамента исследований и прогнозирования Банка России. 2016. № 12.
11. **Андрюшин С.А., Кузнецова В.В.** Бюджетная система Российской Федерации в условиях рецессии балансовых счетов // Банковское дело. 2017. № 1. С. 4–13.
12. Банк России. Доклад о денежно-кредитной политике. 2016. № 4.

## ALTERNATE ASSESSMENTS OF INFLATION RATES IN THE RUSSIAN FEDERATION: REGIONAL ASPECT

*Sergei A. Andryushin*

*Author affiliation:* Institute of Economics RAS (Moscow, Russia). E-mail: sandr956@gmail.com.

*Valentina V. Kuznetsova*

*Author affiliation:* Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia). E-mail: vkuz\_55@mail.ru.

This article uses official statistics as a basis for analysis of reporting parameters for inflation targeting regime selected by the Bank of Russia to measure inflation rates in national economy. Aggregated consumer price index (CPI) adopted by the Bank of Russia is shown

<sup>11</sup> «Несмотря на продолжающееся замедление фактической инфляции, снижение инфляционных ожиданий осталось неустойчивым, а их уровень - повышенным» [12, с. 3].

to not always adequately reflect the real consumer price dynamics considering existing in our country regional differentiation of the population by the average per capita income.

The paper reveals main causes of the mismatch between the reporting CPI and real inflation dynamics in regions of the Russian Federation. The indicator for estimating the rate of inflation has been improved, focusing on its measurement, taking into account the purchasing power of the population in the regions. This allows «anchoring» inflation expectations and improving the efficiency of price formation in the national economy.

*Keywords:* Bank of Russia, inflation targeting regime, consumer price index (CPI), dynamics of purchasing power of the population, per capita monetary incomes of the population, average per capita spending of the population, regions (constituent entities) of the Russian Federation, fixed basket of consumer goods.

*JEL:* E310, E420.

## References

1. **Andryushin S.** Perspektivy rezhima targetirovaniya inflyatsii v Rossii [Perspectives on inflation targeting regime in Russia]. *Voprosy Ekonomiki*, 2014, no. 11, pp. 107-121. (In Russ.).
2. **Freedman Ch., Ötker-Robe I.** Country experiences with the introduction and implementation of inflation targeting. *IMF working paper*, 2009, no. 161.
3. **Yanliang M.** In search of successful inflation targeting: Evidence from an inflation targeting index. *IMF Working Paper*, 2009, no. 148.
4. **Mar'yasin M.Sh.** Problemy metodicheskogo obespecheniya targetirovaniya inflyatsii v rossiiskoi ekonomike [Inflation targeting methodic supporting issues in the Russian economy]. *Money and Credit*, 2001, no. 5, pp. 64-70. (In Russ.).
5. **Anand R., Prasad E., Zhang B.** What measure of inflation should a developing central bank target? *IMF Working Paper*, 2015, no. 205.
6. **Korolev I.S.** Inflyatsiya - strukturnaya problema rossiiskoi ekonomiki [Inflation is the Russian economy structural issue]. *Money and Credit*, 2016, no. 8, pp. 20-30. (In Russ.).
7. **Williams J.C.** Whither inflation targeting? Presentation to the Hayek Group, Reno, Nevada. 2016, September 6. Available at: <http://www.frbsf.org/our-district/files/Williams-Speech-Whither-Inflation-Targeting.pdf>.
8. **Andryushin S.A., Burlachkov V.K., Kuznetsova V.V., Rubinshtein A.A.** Ekspertnoe zaklyuchenie po proektu dokumenta «Osnovnye napravleniya edinogo gosudarstvennoi denezhno-kreditnoi politiki na 2017 god i period 2018 i 2019 godov» [Expert findings about draft document «United state monetary policy main measures for 2017, and 2018-2019 years»]. *Bankovskoe delo*, 2016, no. 11, pp. 8-28. (In Russ.).
9. **Andryushin S.A., Kuznetsova V.V.** Problema «plokhikh dolgov» i sposoby ee resheniya v rossiiskikh bankakh [«Bad debts» issue, and its solution by the Russian banks]. *Biznes i banki*, 2009, no. 26, pp. 1-3. (In Russ.).
10. O chem govoryat trendy. Makroekonomika i rynki [What trends show. Macroeconomics and markets]. *The Bank of Russia*, 2016, no. 12. (In Russ.).
11. **Andryushin S.A., Kuznetsova V.V.** Byudzhetsnaya sistema Rossiiskoi Federatsii v usloviyakh retsessii balansovykh schetov [The Russian Federation budget system in balance accounts recession conditions]. *Bankovskoe delo*, 2017, no. 1, pp. 4-13. (In Russ.).
12. Bank Rossii. Doklad o denezhno-kreditnoi politike [The Bank of Russia. Monetary policy report]. 2016, no. 4. (In Russ.).

## КОМБИНИРОВАННАЯ ПЕРЕПИСЬ НАСЕЛЕНИЯ И ЖИЛИЩНОГО ФОНДА ГЕРМАНИИ 2011 ГОДА: МЕТОД, ОРГАНИЗАЦИЯ, РЕЗУЛЬТАТЫ\*

А.И. Пьянкова

*Вопросы организации и методов проведения переписей населения вызывают острую общественную дискуссию во многих странах мира, включая Россию. Раздаются призывы к модернизации переписей и даже отказу от них в пользу других способов организации получения данных от единиц статистического наблюдения. Инициирование предложений по изменению фундаментальных подходов к статистическому наблюдению объясняется чрезмерно высокими затратами на проведение переписей населения традиционными методами и многочисленными фактами отказов от участия в них больших групп населения. Развитие разнообразных административных источников данных и регулярных массовых социально-демографических обследований создает предпосылки для пересмотра подходов к проведению всеобщих переписей.*

*Пример Германии интересен, во-первых, тем, что в стране действуют локальные регистры и нет централизованного регистра населения. Во-вторых, в стране отсутствуют персональные идентификационные номера, что усложняет интеграцию информации из регистров населения с другими источниками данных. Впервые поэтапно прослежена организация комбинированной переписи населения в столь неоднозначной ситуации. Практика Германии показывает, что можно проводить перепись населения с использованием регистров населения без персональных идентификационных номеров, но для этого необходимо создание взаимосвязанной базы (регистра) адресов, зданий, строений. Опыт Германии, как и других стран, использующих комбинированные методы переписей населения, важен для России особенно в свете попытки создания регистра населения.*

*Анализируя проведение переписи населения и жилищного фонда в Германии, автор приходит к выводу о том, что при всех своих недостатках перепись остается единственным источником статистической информации о численности населения и домохозяйств на определенный момент времени, однако в современных условиях подходы к их проведению могут и должны быть модифицированы.*

*Ключевые слова:* перепись населения, социально-демографическая статистика, персональный идентификационный номер, регистры населения, комбинированный метод переписи населения.

*JEL:* С83, J10, С10.

Мировой раунд переписей населения 2010 г. впервые ознаменовался широким применением комбинированных методов статистического наблюдения. Один из таких методов предполагает комбинацию регистров и переписного выборочного обследования. Это позволяет, с одной стороны, использовать данные, уже содержащиеся в регистрах (в особенности о переменных, мало изменяющихся или не меняющихся в течение жизни респондента), и не опрашивать все население, снижая тем самым нагрузку на респондентов и затраты. С другой стороны, переписное обследование дает возможность получить информацию о переменных, отсутствующих в регистрах или основанных на самоопределении опрашиваемого, а также об ответах на актуальные для государства вопросы, но получить ее выборочно, не увеличивая при этом нагрузку на респондента и затраты на перепись. Таким образом, данный метод переписи населения сочетает гибкость выборочного

обследования и вводит в статистический оборот уже накопленные государством данные.

Именно по такому пути пошла Германия в раунде переписей населения 2010 г., где последняя традиционная перепись состоялась 24 года назад. Следует отметить, что решение о проведении переписи 2010 г. было принято в Германии в условиях отсутствия централизованного регистра населения, единого идентификатора населения, регистра зданий и жилых единиц, идентификатора зданий и жилых единиц, то есть всех важнейших элементов, способствующих успеху проведения переписи населения с использованием регистров.

### Метод комбинации регистров населения и переписного выборочного обследования

При проведении переписей населения раунда 2010 г. во многих странах применялись комбини-

*Пьянкова Анастасия Ивановна* (aryankova@hse.ru) – канд. социол. наук, научный сотрудник Института демографии, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва, Россия).

\* В основе статьи – результаты исследования по проекту «Тенденции демографического развития России в 2005-2015 гг. в контексте долговременных демографических трендов», выполненного в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2016 г.

рованные методы, основу которых составляли регистры населения. Наряду с регистрами, использовались существующие обследования, переписные обследования, сплошные опросы населения в ходе переписи, переписи зданий и жилищного фонда. В настоящее время национальные статистические службы уже начали подготовку к новому раунду переписей 2020 г. Тем не менее в русскоязычной научной литературе развитие методов переписи населения (в том числе новых комбинированных методов) освещено недостаточно.

Если раньше переписи на основе регистров проводились в основном в странах с небольшой численностью населения, то теперь существующие административные данные в статистических целях пытаются использовать многонаселенные страны (например, Германия). В ходе последнего раунда переписей вторая страна мира по численности населения, Индия, создавала национальный регистр населения путем сплошного личного опроса населения<sup>1</sup>. В некоторых странах (например, в Турции) создаются базы административных данных с намерением использовать их в дальнейшем при переписи населения.

В раунде переписей населения 2010 г. комбинированный метод использовали такие страны, как Германия, Турция, Израиль, Сингапур, Испания; частично к этой группе стран можно отнести Польшу и Швейцарию. Однако их модель переписи предполагала комбинацию не только регистров и переписных выборочных обследований, но включала и другие элементы.

Сплошной опрос населения в рамках комбинированных методов необходим либо для создания регистра (зданий, образования или других), либо в случае неудовлетворительного состояния базового регистра населения, поэтому он во многом является переходным этапом к иному методу переписи. Вариант комбинации регистров с существующими выборочными обследованиями (Бельгия, Нидерланды, Исландия) наиболее приближен к варианту полностью регистровых переписей, опыт которых обобщен в [1, 2].

Несмотря на общность метода, условия [наличие персонального идентификационного номера (ПИН); типа регистров, их качества и количества; законодательства, регулирующего обмен статистическими данными, проведение переписи и пр.; полноты и качества адресной

базы] и непосредственная практика проведения переписей населения, первостепенные цели переписного выборочного обследования в разных странах существенно различались.

Среди стран, проводивших перепись в 2010 г. путем комбинации регистров и переписного выборочного обследования, ПИН был в наличии в Израиле (введен в 1948 г.), Сингапуре (с середины 1980-х годов), Турции (с 2000 г.), Испании (с 1990 г.). В Германии его нет до сих пор, несмотря на попытку его создания в 1970 г., когда парламент отклонил законопроект о «Федеральной системе регистрации», предполагающий введение ПИНа, предложенный министерством внутренних дел [3, р. 46]. Как правило, введение ПИНа происходило до создания регистра населения (в Сингапуре, Турции, Испании, Финляндии, Швеции, Норвегии) или одновременно с ним (в Израиле), что также подтверждается исследованиями и по более широкому кругу стран [4, р. 192]. В Германии изначально были созданы регистры населения на локальном уровне, тогда как в Турции, Израиле, Сингапуре, Испании они централизованы.

От наличия или отсутствия ПИНа зависели стратегии интеграции регистров населения с другими административными или статистическими регистрами, переписным выборочным обследованием, в некоторых случаях с переписью зданий. Там, где существует универсальный ПИН и вопрос о нем присутствовал в переписных листах выборочного обследования (в Израиле, Турции, Сингапуре), проблема интеграции была сведена до минимума. В Испании, несмотря на наличие ПИНа в центральном регистре населения, вопрос о нем в переписном листе выборочного обследования отсутствовал, а соединение результатов опроса и данных регистра предполагалось иным, более сложным способом [5, р. 8]. В Германии задача разработки способа интеграции муниципальных регистров населения и остальных элементов переписи была одной из первостепенных.

Метод переписи населения последнего раунда зависел и от принятой стратегии ее развития на долгосрочную перспективу: планируется ли в будущем перейти на перепись, полностью основанную на регистрах, или нет.

Опыт каждой страны несет оригинальное решение операционных задач, однако для детального анализа был выбран опыт Германии, поскольку

<sup>1</sup> URL: <http://www.censusindia.gov.in/2011-Common/IntroductionToNpr.html>.

именно она была в наиболее «уязвимой» позиции с точки зрения условий проведения переписи с использованием регистров населения. Ее опыт позволяет ответить на вопросы: насколько возможна перепись населения с использованием регистров населения без наличия персональных идентификационных номеров? Что может выступить альтернативой ПИН? С какими сложностями можно столкнуться, избрав такой путь?

### Перепись населения и жилищного фонда Германии 2011 г.

*История и причины отказа от традиционной переписи населения.* В настоящее время в Германии существуют регистры населения локального характера. Эта особенность немецких регистров населения возникла в послевоенное время, когда в ФРГ после 1949 г. были созданы административные и статистические системы на уровне земель. В ГДР продолжали поддерживать централизованную статистическую систему. Перепись населения в ГДР проводилась децентрализованно, но данные обрабатывались централизованно. К тому же, в середине 1970-х годов в ГДР было создано централизованное хранилище данных о населении, охватывающее все население и связанное с системой регистрации текущего и миграционного движения населения. Последняя перепись населения в ГДР была проведена в 1981 г. В ФРГ дебаты в обществе о праве на личную жизнь и рассмотрении переписи как вмешательства в личную жизнь привели к бойкоту переписи населением, в результате чего Конституционному суду страны пришлось отменить перепись в 1983 г. и перенести ее на 1987 г. Помимо отмены и переноса переписи населения, результатом бойкота стал законодательный запрет на обратную передачу статистических данных из статистического органа в администрации земель и федерации, действующий до сих пор [6, р. 179]. Похожее регулирование обмена статистической информацией в настоящее время существует в Нидерландах, где система регистров населения также децентрализована.

Учитывая опыт переписи населения 1987 г., новая перепись должна была оказывать минимальную нагрузку на респондента, поэтому ее было запланировано провести с использованием регистров населения в 2011 г. Как уже было ска-

зано, такое решение принималось в условиях отсутствия централизованного регистра населения, единого идентификатора населения, регистра зданий и жилых единиц, идентификатора зданий и жилых единиц, то есть всех важнейших элементов успешной регистровой переписи. Кроме того, статья 21 «Закона о статистике» Германии запрещает «связывать» индивидуальные данные федеральных статистических регистров или комбинировать эти индивидуальные данные с иной информацией, позволяющей идентифицировать человека в целях иных, кроме статистических<sup>2</sup>.

*Подготовка к переписи населения и жилищного фонда 2011 г.* В соответствии с поправками 2003 г. и с целью упрощения идентификации налогоплательщиков законом о налогообложении Германии в 2008 г. был введен налоговый ПИН, присваиваемый всем гражданам, зарегистрированным в стране. Присвоение населению налогового ПИНа базировалось на информации, полученной от муниципальных регистрационных офисов; ПИН хранится в муниципальных регистрационных офисах с целью оповещения налогового органа об изменении персональных данных (имени, места постоянного жительства и др.). Налогоплательщики были уведомлены о присвоенном им идентификационном номере по почте [7, р. 6].

Введение ПИНа для целей налогообложения оказало косвенное положительное влияние на перепись населения Германии 2011 г., поскольку в процессе взаимодействия налогового ведомства и муниципальных регистрационных офисов улучшалось качество ведения муниципальных регистров. Впоследствии данные муниципальных регистров населения были использованы в качестве информационного ядра переписи 2011 г.

История создания регистров населения знает аналогичные примеры (Норвегия, Швеция), когда регистры населения находились в ведении налоговых органов, присваивавших ПИН населению, однако эти примеры немногочисленны и относятся к середине 1970-х годов.

Вторым фактором, оказавшим косвенное положительное влияние на перепись населения в Германии, стало совершенствование технологии документооборота между муниципальными регистрационными офисами. Так, каждый житель обязан зарегистрироваться в новом месте своего

<sup>2</sup> Federal Republic of Germany Law on Statistics for Federal Purposes [Federal Statistics Law - of 22 January 1987 (last amended by Article 1 of the Law of 21 July 2016 (BGBl. I, p. 1768)].

жительства, тогда в месте прибытия он будет внесен в муниципальный регистр по новому адресу, а в месте выбытия удален. С 2000-х годов муниципалитет, в котором регистрировалось новое место жительства человека, стал информировать муниципалитет, из которого человек выбыл, через виртуальные почтовые отделения, что позволило существенно сократить как временной интервал (до нескольких часов или дня) при обмене данными, так и число неверных записей. Благодаря новой технологии часть ошибок, связанных с процессом передачи документов (потерей документов почтовыми службами, откладыванием процесса передачи и т. д.), была устранена [7, р. 6]. Однако в отличие от внутренней миграции внешняя миграция, в частности эмиграция, не является предметом систематического официального контроля; в результате эмигрировавшие числятся в муниципальных регистрах как постоянно проживающие.

В ходе непосредственной подготовки к переписи населения и жилищного фонда Германии 2011 г. в качестве переменной, позволяющей соединять все регистры, базы данных, результаты опросов, был выбран адрес жилого помещения. Для того чтобы адрес стал именно связующей переменной, был создан временный регистр адресов и зданий (AGR). Он был ориентирован только на цели переписи 2011 г. и должен был быть удален шесть лет спустя с критического момента переписи. Его базой выступили три информационных ресурса [8]:

1. Регистры населения, ведущиеся децентрализованно 12,5 тыс. муниципалитетов в 5,4 тыс. компьютерных центров, использовались для сбора информации о месте обычного жительства;

2. Данные федерального агентства занятости, содержащие персональную информацию о занятых (имя, дата рождения, род занятий, статус экономической активности, адрес места жительства и места работы);

3. Данные федерального агентства картографии и геодезии, где каждый участок земли включен и привязан к географическим координатам, охватывающие как занятые, так и незанятые жилые помещения и не содержащие персональной информации.

Ограничениями в использовании этих ресурсов были: дублирование информации; разное написание одного адреса, даже в рамках одного информационного ресурса; разный характер ведения регистров (где-то все переменные «адрес» со-

держались в одной ячейке, где-то в одной ячейке был только элемент адреса); временной лаг между внесением информации о переименовании улиц в разные регистры; разный подход к фиксации корпуса (строения) здания. Таким образом, при слиянии указанных ресурсов на 1,2 млн реально существующих улиц в Германии пришлось 5,1 млн их наименований [9, р. 5].

В каждом из трех ресурсов сначала было унифицировано понятие «адрес» жилого помещения (введено шесть стандартных переменных), данные об адресах приведены к одному уровню агрегации информации. На основе этих переменных каждый уникальный адрес получил адресный идентификационный номер (адресный ИН), который и стал тем самым связующим элементом для различных регистров и баз данных на протяжении всей переписи. На втором этапе информация из трех источников была соединена в одну базу данных с указанием географических координат. На третьем этапе проводилась гармонизация адресных данных (удаление адресов нежилых помещений, сопоставление адресов и проверка тех, которые встречаются один или два раза из трех). На четвертом этапе создано приложение для обновления адресной базы (дополнения, исправления, исключения адресов), необходимое как для внесения изменений с момента создания адресной базы - 2008 г. до дня переписи - 9 мая 2011 г., так и для будущей интеграции других компонентов переписи. В заключение в ходе переписи проводилась дополнительная верификация адресной базы путем ее сопоставления с результатами переписного обследования домохозяйств, переписи жилищного фонда и домохозяйств, сплошной переписи институционального населения.

Помимо первостепенной задачи интеграции регистров населения и других модулей переписи, временный адресный регистр выполнял еще несколько функций: выступал основой выборки для переписного обследования домохозяйств, а также для системы пространственного анализа и представления результатов переписи, являлся основой для оценки результатов переписи на уровне небольших территориальных единиц [9].

**Организация переписи населения и жилищного фонда 2011 г.** После всех необходимых подготовительных этапов в Германии была проведена перепись населения по состоянию на 9 мая 2011 г. Она включала: перепись населения на основе

локальных регистров населения, выборочное обследование домашних хозяйств, перепись жилищного фонда и домашних хозяйств, сплошную перепись институционального населения.

Подсчет общей численности и структуры населения происходил на основе децентрализованного многоуровневого подхода. Сначала муниципальные офисы регистрации (около 12,5 тыс. единиц) передавали данные о числе постоянных жителей (около 88 млн записей, в том числе у 6 млн жителей зафиксировано второе место жительства) и их демографических переменных (ФИО, пол, возраст, официальный брачный статус, гражданство) в статистический офис той или иной земли. Недостатком данных муниципальных регистров была множественная регистрация одного из типов места жительства - единственного или основного и/или второго. Указывать единственное и основное место жительства нужно было обязательно; фиксация второго места жительства была необязательной, поэтому и не предполагалось обязательное уведомление об его изменении. Систематический контроль за снятием с учета в муниципальных регистрах в результате эмиграции отсутствовал, поэтому отображение изменения места жительства происходило несвоевременно.

Помимо этого, качество ведения регистров существенно различается в разных регистрационных офисах. Часть регистров ведется на региональном уровне (в Рейнланд-Пфальце и Тюрингии, в городах Берлине, Гамбурге, Бремене), в остальных - на муниципальном. Например, сопоставление результатов переписи 2011 г. и оценок численности населения на базе переписи 1987 г. в земле Рейнланд-Пфальц показало небольшое расхождение между двумя источниками данных, что объясняется ведением регистра на региональном уровне и созданием системы фиксации внутренней миграции еще с 1970-х годов, тогда как в остальных землях это было сделано лишь в последнее время [6, p. 181].

Федеральное агентство занятости, помимо информации об имени, дате и месте рождения, предоставляло данные об отрасли экономики, в которой занят респондент, месте работы и статусе экономической активности респондента.

На следующем этапе статистические офисы земель соединяли полученные регистры в центральную базу данных земли. Помимо интеграции, муниципальные статистические офисы были

ответственны за проверку достоверности состава базы данных с использованием программного обеспечения, предоставленного Федеральным статистическим офисом Германии. После этого Федеральный статистический офис получал доступ к децентрализованным на уровне земель данным. На третьем этапе Федеральный статистический офис консолидировал децентрализованные данные земель в единую базу данных в первую очередь с помощью адресного ИН, во вторую - путем сопоставления индивидуальных характеристик респондентов. В результате был создан временный централизованный регистр населения, призванный оценить численность и структуру населения, содержащий около 86 млн записей [10, p. 5]. Только 1% всех записей пришлось объединять вручную, остальные были объединены автоматически [11, p. 4].

Затем производилась проверка и корректировка наличия единственных, двойных и тройных записей места жительства путем сопоставления индивидуальных переменных (имя, фамилия, пол, дата и место рождения). Все неверные комбинации (1. одна запись только с указанием второго места жительства; 2. двойная запись с указанием только второго места жительства; 3. двойная запись только с главным и одновременно единственным местом жительства) были проверены. Первые две комбинации проверялись с помощью почтового опроса респондентов. В процессе опроса респонденты должны были уточнить тип места жительства по тому адресу, куда пришло письмо; в случае, если место жительства являлось вторым, то необходимо было указать адрес основного места жительства. В случае третьей комбинации (двойная запись только с главным и одновременно единственным местом жительства) было возможно возникновение двух типов ошибок: временный множественный ввод и постоянный. Для устранения первого типа ошибок данные о контингенте на критический момент переписи (данные муниципальных регистров с устраненной частью несоответствий) были сопоставлены с данными муниципальных регистров, запрошенными три месяца спустя после создания единой базы. Далее устранялись несоответствия второго типа, оставшиеся после сопоставления с обновленными регистрами. В муниципалитетах с численностью 10 тыс. человек и более производилась автоматическая корректировка по результатам переписного выборочного обследования домохозяйств.

В муниципалитетах с численностью населения меньше 10 тыс. человек производился почтовый опрос для уточнения типа места жительства (главного или второстепенного).

Основной целью обязательного переписного выборочного обследования домохозяйств (10% населения, или 7,9 млн человек) была корректировка численности населения муниципальных регистров на критический момент переписи. Вторая цель обследования - получение данных по не существующим в регистрах переменным и охват групп населения, не представленных в регистрах (данные о самозанятых, о респондентах, занятых на небольших работах, об уровне полученного образования для всех групп населения; об иммиграционном происхождении, в том числе родителей)<sup>3</sup>. Третьей целью обследования было получение данных о статусе экономической активности респондентов в соответствии с определениями Международной организации труда (МОТ). На основе европейского законодательства<sup>4</sup> оценка экономической активности по методологии МОТ является одним из ключевых блоков вопросов для обследований рабочей силы и переписей населения Германии. Актуальность этого вопроса в переписи возросла, поскольку в последнее время расхождений в оценках численности экономически активного и неактивного населения и их составных частей по данным микропереписей и обследований рабочей силы с другими данными (системой национальных счетов) стало все больше [12, р. 187].

Переписной лист обследования также содержал вопрос о религиозной принадлежности, но обязательность ответа на него не подразумевалась, то есть ответ был добровольным. Опрос производился счетчиками в ходе личного интервью, его результаты доступны на уровне больших муниципалитетов и регионов уровня NUTS-3 [11, р. 4].

Перепись зданий и жилищного фонда проводилась в виде почтового опроса всех собственников жилых зданий (численностью около 17 млн человек) и была высокозатратным мероприятием. Проведение переписи зданий именно среди собственников зданий, а не жилых помещений, с помощью почтового опроса было одним из способов снизить как нагрузку на респондентов,

так и общие финансовые затраты, но в структуре совокупных затрат на всю перепись населения и жилищного фонда на этот модуль пришлось около 50% стоимости.

Она была необходима, поскольку помимо информации о жилищном фонде, в ее ходе были получены переменные (имя владельца или арендатора жилого помещения), позволяющие соединить данные регистров населения с данными о жилых помещениях на основе переписи жилищного фонда. В регистрах населения, помимо имени и демографических переменных, содержится информация о существующих семейных связях (супруга/супруг, зарегистрированный партнер, несовершеннолетние дети) и дате въезда в конкретное жилое помещение. В результате были получены данные по домашним хозяйствам на основе концепции совместного проживания (домохозяйство = жилая единица), а не совместного ведения хозяйства, что является характерной чертой и определенным недостатком переписей с использованием регистров. Конструирование домашнего хозяйства на основе концепции совместного ведения хозяйства в рамках регистровой переписи удалось реализовать пока только Словении в 2011 г. [13, р. 5].

Предварительная перепись 2006 г. показала наличие большого числа неточностей в муниципальных регистрах населения относительно мест группового проживания (общежитий студентов, домов престарелых, тюрем, интернатов и пр.), поэтому была проведена сплошная перепись институционального населения, охватившая 2 млн человек [10, р. 5].

В завершение через несколько недель после опроса домашних хозяйств был проведен контрольный опрос 5% адресов выборочного обследования. Опрос проводился только в муниципалитетах с численностью населения 10 тыс. человек и более устно другими счетчиками с целью соблюдения принципа независимости обследований.

**Оценка результатов переписи.** Результаты переписи населения и жилищного фонда Германии стали доступны лишь недавно - в апреле 2015 г., почти через четыре года после критического момента переписи. Они были долгожданними, так как вплоть до апреля 2015 г. все оценки чис-

<sup>3</sup> Переписной лист выборочного обследования домохозяйств можно найти по ссылке: URL: [https://www.zensus2011.de/SharedDocs/Downloads/EN/Questionnaires/Household\\_survey.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=7](https://www.zensus2011.de/SharedDocs/Downloads/EN/Questionnaires/Household_survey.pdf?__blob=publicationFile&v=7).

<sup>4</sup> EU Commission Regulation № 1201/2009.

ленности населения Германии базировались на данных переписи 1987 г. и естественного, миграционного движения населения.

Тем не менее результаты переписи населения подверглись критике. Во-первых, по причине разных подходов к оценке численности населения для муниципалитетов с разной численностью населения: 10 тыс. человек и более и меньше этого порога. Во-вторых, из-за ограниченного числа возможностей анализа точности данных переписи, поскольку для анализа доступны только окончательные результаты, в то время как процедура их получения остается во многом закрытой для исследователей. В целях защиты данных все вспомогательные переменные были удалены, поэтому реконструкция получения данных невозможна, даже если будет обеспечен доступ к базе микроданных [6, p. 182].

Один из возможных подходов к оценке результатов переписи - сопоставление с обновляемыми на основе учета естественного и миграционного движения населения данными переписи 1987 г. Исследования показывают, что оценки численности населения на базе 1987 г. расходятся с результатами переписи населения 2011 г. в меньшей степени для небольших по численности муниципалитетов (0,48%), где было меньше корректировок при получении результатов переписи, и в большей степени для муниципалитетов численностью 10 тыс. человек и более (2,27%) [6, p. 183-184]. Отсюда исследователи предполагают завышение общей численности населения Германии на критический момент переписи из-за меньшей корректировки в сторону снижения численности населения небольших муниципалитетов [6, p. 185].

Другой возможный способ оценки результатов переписи - демографический анализ. Из предыдущих исследований видно, что демографические показатели для ряда социально-демографических групп населения были искажены [14, 15]. Исследование 2005 г., где сравнивались данные официальной статистики Германии и международной базы данных о смертности населения (HMD), показало завышение численности населения мужчин в Западной Германии в 1980-1990-х годах. Относительная разница (*relative difference*) между официальными оценками и оценками на базе HMD была особенно высока для мужчин в возрасте 90+ и имела тенденцию к увеличению с 1971 по 1987 г. В этот период коэффициенты смертности

мужчин, рассчитываемые на основе официальных оценок численности населения, снизились до уровня «женских» коэффициентов, что выглядело весьма неправдоподобно. В результате разница в оценках ожидаемой продолжительности жизни мужчин (между официальными оценками и оценками на базе HMD) в возрасте 90+ составляла 16% (0,5 года) [15, p. 359].

Одной из главных причин «искажения» знаменателя была переоценка численности населения некоторых групп населения, в частности недоучета эмиграции в миграционной статистике. Статистика международной миграции базируется на данных муниципальных регистров населения, в которых были недоучтены выбытия за пределы Германии в результате несвоевременного снятия с учета в регистрах [15, p. 189].

Сопоставление результатов переписи населения и оценок численности населения показало, что перепись скорректировала численность молодых когорт немцев в сторону повышения их численности, а когорт, рожденных до 1979 г., - в сторону понижения. Была выявлена существенная гендерная разница уровня отклонения данных переписи от оценок численности населения; большие расхождения характерны для мужского населения, как иностранцев, так и немцев. Помимо этого, перепись существенно скорректировала данные о численности населения иностранцев, рожденных до 1940 г., в сторону снижения. Например, для мужчин иностранного происхождения 1930-х годов рождения, разница между оценками их численности и результатами переписи населения составляла около 50%, для 1920-х годов рождения - более 600% [6, pp. 185-189].

Результаты переписи не могли не повлиять на расчеты ожидаемой продолжительности жизни (ОПЖ) населения. Прежние исследования ставили вопрос о достоверности оценок вклада мигрантов в продолжительность жизни всего населения Германии [14]. Ожидаемая продолжительность жизни иностранцев, рассчитанная на базе переписи населения, претерпела существенную корректировку. Превышение ОПЖ иностранцев над ОПЖ немцев было скорректировано в сторону понижения с 5,2 до 2,9 года для мужчин и с 5,1 до 2,1 года для женщин. Положительный вклад иностранного населения прослеживается во всех возрастах, вплоть до 80+, хотя и уменьшается с возрастом [16, p. 169]. Перепись подтвердила большую ожидаемую продолжительность жизни

мигрантов, однако существенно ее скорректировала.

Перепись населения скорректировала также численность женщин репродуктивного возраста (на 1,8% в сторону снижения); корректировки коснулись в основном женщин с иностранным гражданством (на 11,4% в сторону снижения), в большей степени проживающих в Восточной Германии (на 19% в сторону снижения). Корректировка знаменателя повлияла на коэффициент суммарной рождаемости, рассчитываемый отдельно для немцев и для женщин с иностранным гражданством. Если для немцев изменения едва заметны (с 1,33 ребенка до 1,35 ребенка на одну женщину), то для иностранок он вырос на 15% - с 1,58 до 1,82 ребенка на одну женщину [17, р. 94].

Всесторонний анализ результатов переписи населения Германии 2011 г., полученных на основе метода, не предполагающего сплошного опроса населения, только начинается. Для корректного использования и интерпретации данных необходимо понимать сущность процесса получения каждой переменной, что накладывает определенные ограничения на состав возможных пользователей.

**Выводы и планы.** Одним из организационных выводов по завершении переписи населения стала констатация разного восприятия населением и региональными, муниципальными представителями власти нового метода переписи. Если у респондентов он получил одобрение, то у муниципальных властей к нему полное недоверие. К примеру, в ходе переписи зданий и жилищного фонда было получено намного больше запросов от собственников зданий с просьбой прислать переписной лист, так как он не был получен по почте, чем отказов отвечать. Одним из факторов недоверия региональных и муниципальных властей к результатам и ходу переписи населения является непонимание ими принципов, на которых был основан новый метод - теории выборочного обследования. Принципы традиционной переписи, сплошного обхода, опроса по почте или полностью регистровой переписи воспринимаются ими лучше, тогда как новый подход требует знания методологии выборочного обследования. В Германии, так же как и в России и многих других странах, численность населения является базой для распределения средств между бюджетами разных уровней. Основная критика со

стороны региональных и муниципальных властей направлена на те оценки численности населения, которые подвержены ошибкам выборки и влияют на полученные результаты, и как следствие, на поток будущих финансовых средств. Однако в отличие от России немецкий закон о переписи населения установил предельный уровень стандартной ошибки, равный 0,5% [8].

Помимо этого, была осознана вся сложность процедуры объединения данных муниципальных регистров населения в условиях отсутствия какого-либо постоянного идентификатора для населения и жилых строений [18].

Опыт создания временного регистра адресов и зданий для целей переписи населения привел статистиков Германии к выводу о необходимости формирования постоянно действующего регистра зданий, жилых помещений и домохозяйств. Его создание могло бы быть выполнено совместными усилиями Федерального статистического офиса и статистических офисов земель, используя опыт переписи 2011 г. Если он не будет сформирован, то к 2021 г. придется заново создавать временный регистр, что неэффективно в долгосрочной перспективе [8]. Статистики также предлагают разработать эффективный и, что более важно, унифицированный механизм обновления списка улиц на базе уже созданного в ходе переписи 2011 г. списка. Он мог бы быть объединен со списками улиц, ведущимися статистическими офисами земель, которые обновляли бы главный список с использованием представленного статистиками программного обеспечения, что гарантировало бы единый подход к записи адреса.

Также немецкие статистики пришли к решению отказаться от обновления результатов переписи населения на основе данных текущего и миграционного учета в межпереписные интервалы. В среднесрочной перспективе предлагается перейти на ежегодные оценки качества данных муниципальных регистров представителями Федерального статистического офиса и статистических офисов земель. Подобная мера, по мнению Федерального статистического офиса Германии, позволит сохранить приемлемый уровень переучета/недоучета населения, уменьшить число двойных записей в децентрализованной системе регистров населения [8].

Таким образом, опыт Германии показывает, что проведение переписи населения с использованием регистров населения возможно без ПИНа,

но в этом случае необходимо наличие качественной, однозначно взаимоувязанной базы адресов, зданий, строений. Тем не менее создание такой базы исключительно для целей одной переписи населения неэффективно в долгосрочном плане, поэтому целесообразно сразу создавать регистр адресов, зданий, строений.

\* \*  
\*

В странах Западной Европы нет единодушия (как и не было ранее) относительно создания персональных идентификационных номеров и объединения с их помощью баз индивидуальных данных. Иногда при наличии ПИНа статистические офисы идут на более сложные процедуры объединения информации из разных источников (Испания, Австрия). Так, в Австрии, которая провела перепись населения последнего раунда полностью на основе регистров, метод их интеграции предполагал создание статистического персонального номера для каждого регистра, генерируемого Комиссией по защите данных, и использование его в качестве связующего элемента [19, 20]. В восточных же странах (Сингапур, Турция, Индия) создание универсальных систем идентификации населения и их использование в статистических целях происходят проще.

Пристальное изучение современного опыта стран, использующих регистры населения для целей переписи населения, важно также и потому, что в России в 2016 г. были внесены поправки в Федеральный закон № 143 «Об актах гражданского состояния», вступающие в силу с 1 января 2018 г.<sup>5</sup> Поправки предполагают создание единого государственного реестра записей актов гражданского состояния (статья 1, пункт 9, подпункт а), то есть перевод в электронную форму прошлых актовых книг и новых записей. Идентификация каждой записи акта гражданского состояния, вносимой в данный реестр, осуществляется путем присвоения *неизменяемого, не повторяющегося во времени и на территории Российской Федерации номера*<sup>6</sup>.

С одной стороны, это изменение - предпосылка для создания регистра населения, а с другой -

слабая проработанность вопроса, отсутствие всестороннего обсуждения и взаимодействия с заинтересованными сторонами ставят под сомнение возможность эффективного его использования в статистических целях в ближайшей переписной перспективе (перепись населения 2030 г.). Последняя практика создания регистров населения в таких странах, как Турция и Индия, показала, во-первых, что базой для них служит информация о контингенте населения на определенный момент времени; схема обновления регистра разрабатывается параллельно. Во-вторых, страны, создавая регистр населения и намереваясь получить от этого положительный мультипликативный эффект, закладывают возможность его использования в статистических целях, в том числе для целей переписи населения. В то же время создание регистра населения не предполагает отказа от переписи населения как важного события - с государственной, социальной и научной точек зрения.

### Литература

1. ЕЭК ООН. Статистика на основе регистров в Североевропейских странах. Обзор передовых методов с уделением основного внимания на статистику населения и социальной статистике. ООН. Нью-Йорк и Женева, 2008.
2. Wallgren A., Wallgren B. Register-based statistics: Administrative data for statistical purposes. John Wiley and Sons Ltd. 2007. 258 p.
3. US Department of health and human services. The person-number systems of Sweden, Norway, Denmark, and Israel (Vital and health statistics: Series 2, Data evaluation and methods research; no. 84). 1980.
4. Poulain M., Herm A. Central population registers as a source of demographic statistics in Europe // Population-E. 2013. Vol. 68. No. 2. P. 183-212.
5. National Statistical Institute of Spain. A general approach to the importance and use of registers in the Spanish Census. Paper pres. at the Conf. of European Statisticians. Paris, 6-8 June, 2012.
6. Scholz R., Kreyenfeld M. The register-based Census in Germany: Historical context and relevance for population research // Comparative Population Studies. 2016. Vol. 41. No. 2. P. 175-204.
7. FSO of Germany. Planning the register-based Census 2011 in Germany. Paper pres. at the Conf. of European Statisticians. Paris, 13-15 June, 2006.

<sup>5</sup> Федеральный закон от 23.06.2016 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об актах гражданского состояния»».

<sup>6</sup> Оператором реестра назначен орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору за соблюдением законодательства о налогах и сборах (ФНС России), за ним закреплены задачи от создания реестра до предоставления сведений, содержащихся в нем.

8. FSO of Germany. Lessons learnt from a mixed-mode census for the future of social statistics. Paper pres. at the Conf. of European Statisticians. Paris, 6-8 June, 2012.
9. **Stiglmayr S.** The register of addresses and buildings - a combination of different registers. Paper pres. at the Conf. of European Statisticians. UNECE-Eurostat Expert Group Meeting on Censuses Using Registers. Geneva, 22-23 May, 2012.
10. **Bechtold S.** The new register-based Census of Germany - a multiple source mixed mode approach. Paper pres. at 59th World statistics congress. Hong Kong, China, 25-30 August, 2013.
11. **Bechtold S.** The 2011 Census model in Germany // Comparative Population Studies. 2016. D1-D9.
12. **Gauckler B., Korner Th.** Measuring the employment status in the labour force survey and the German Census 2011: Insights from recent research at destatis // Methoden-Daten-Analysen. 2011. Vol. 5. No. 2. P. 181-205.
13. **Dolenc D.** Register-based Census 2011 in Slovenia - some quality aspects. Paper pres. at the Conf. of European Statisticians. UNECE-Eurostat Expert Group Meeting on Censuses Using Registers. Geneva, 22-23 May, 2012.
14. **Jdanov D.A., Scholz R.D., Shkolnikov V.M.** Official population statistics and the Human Mortality Database estimates of populations aged 80+ in Germany and nine other European countries // Demographic Research. 2005. Vol. 13. P. 335-362.
15. **Kibele E., Scholz R., Shkolnikov V.M.** Low migrant mortality in Germany for men aged 65 and older: Fact or artifact? // European Journal of Epidemiology. 2008. Vol. 23. Iss. 6. P. 389-393.
16. **zur Nieden F., Sommer B.** Life expectancy in Germany based on the 2011 Census: Was the healthy migrant effect merely an artefact? // Comparative Population Studies. 2016. Vol. 41. No. 2. P. 145-174.
17. **Pöttsch O.** Fertility in Germany before and after the 2011 Census: Still no trend reversal in sight // Comparative Population Studies. 2016. Vol. 41. No. 1. P. 87-118.
18. **Hirner S.** The population registers in Germany - the main data source in the 2011 Census. Paper pres. at the Conf. of European Statisticians. UNECE-Eurostat Expert Group Meeting on Censuses Using Registers. Geneva, 22-23 May, 2012.
19. **Lebhart G., Neust Ch., Kytir J.** The new population register at statistics Austria conceptualization and methodology for register-based flow and stock statistics // Austrian journal of statistics. 2007. Vol. 36. No. 4. P. 277-289.
20. **Statistics Austria.** Challenges in the transition from traditional to register-based census in Austria. Paper pres. at the Conf. of European Statisticians. Paris, 6-8 June, 2012.

## 2011 COMBINED POPULATION AND HOUSING CENSUS IN GERMANY: METHOD, ORGANIZATION, RESULTS\*

*Anastasiya I. Piankova*

*Author affiliation:* National Research University - Higher School of Economics (Moscow, Russia). E-mail: apyankova@hse.ru.

Matters related to organizing and adopting enumeration methods for population censuses are known to instigate a heated public debate all over the world including in Russia. Some call for modernizing census operations or even abandoning them altogether in favour of other means of obtaining data from statistical units. Reasoning behind proposals for changing fundamental approaches to statistical observation lies in excessively high costs of traditional population censuses and multiple refusal to participate in them from large groups of population. Development of various administrative registers of data and regular country-wide surveys lay the groundwork for revising approaches to conducting general censuses.

The example of Germany is interesting, firstly, because in this country operate solely local population registers and there is no centralized population register. Secondly, there are no personal identification numbers (PIN), which complicates integration of information from population registers and from other sources. This is the first research that traced stepwise organization of population census in such an ambiguous situation. German practice demonstrates that it is possible to conduct population census using population registers that do not contain personal identification numbers, but to do so it is necessary to create a *register of addresses, buildings, and dwellings*. The experience of Germany, as well as of other countries conducting mixed-mode population census, is important and beneficial for Russia especially in the light of the attempt to establish a population register.

Analyzing administration of population and housing census in Germany the author arrived at a conclusion that regardless of all shortcomings and challenges censuses remain to be the only source of statistical information on population and households at a certain point in time, however in modern conditions approaches to conducting them both could and should be modified.

*Keywords:* population census, socio-demographic statistics, personal identification number, population registers, mixed-mode population census.

*JEL:* C83, J10, C10.

\* This article is based on the results of the project «Demographic development in Russia in 2005-2015 in the context of long-term trends», that has been carried out as part of the HSE Program of Fundamental Studies in 2016.

## References

1. *Register-based statistics in the Nordic countries. Review of best practices with focus on population and social statistics.* United Nations. New York and Geneva, 2007.
2. **Wallgren A., Wallgren B.** *Register-based statistics: Administrative data for statistical purposes.* John Wiley and Sons Ltd. 2007. 258 p.
3. US Department of health and human services. *The person-number systems of Sweden, Norway, Denmark, and Israel* (Vital and health statistics: Series 2, Data evaluation and methods research; no. 84). 1980.
4. **Poulain M., Herm A.** Central population registers as a source of demographic statistics in Europe. *Population-E*, 2013, vol. 68, no. 2, pp. 183-212.
5. National Statistical Institute of Spain. *A general approach to the importance and use of registers in the Spanish Census.* Paper pres. at the Conf. of European Statisticians. Paris, 6-8 June, 2012.
6. **Scholz R., Kreyenfeld M.** The register-based Census in Germany: Historical context and relevance for population research. *Comparative Population Studies*, 2016, vol. 41, no. 2, pp. 175-204.
7. FSO of Germany. *Planning the register-based Census 2011 in Germany.* Paper pres. at the Conf. of European Statisticians. Paris, 13-15 June, 2006.
8. FSO of Germany. *Lessons learnt from a mixed-mode census for the future of social statistics.* Paper pres. at the Conf. of European Statisticians. Paris, 6-8 June, 2012.
9. **Stiglmayr S.** *The register of addresses and buildings - a combination of different registers.* Paper pres. at the Conf. of European Statisticians. UNECE-Eurostat Expert Group Meeting on Censuses Using Registers. Geneva, 22-23 May, 2012.
10. **Bechtold S.** *The new register-based Census of Germany - a multiple source mixed mode approach.* Paper pres. at 59th World statistics congress. Hong Kong, China, 25-30 August, 2013.
11. **Bechtold S.** The 2011 Census model in Germany. *Comparative Population Studies*, 2016, D1-D9.
12. **Gauckler B., Korner Th.** Measuring the employment status in the labour force survey and the German Census 2011: Insights from recent research at destatis. *Methoden-Daten-Analysen*, 2011, vol. 5, no. 2, pp. 181-205.
13. **Dolenc D.** *Register-based Census 2011 in Slovenia - some quality aspects.* Paper pres. at the Conf. of European Statisticians. UNECE-Eurostat Expert Group Meeting on Censuses Using Registers. Geneva, 22-23 May, 2012.
14. **Jdanov D.A., Scholz R.D., Shkolnikov V.M.** Official population statistics and the Human Mortality Database estimates of populations aged 80+ in Germany and nine other European countries. *Demographic Research*, 2005, vol. 13, pp. 335-362.
15. **Kibele E., Scholz R., Shkolnikov V.M.** Low migrant mortality in Germany for men aged 65 and older: Fact or artifact? *European Journal of Epidemiology*, 2008, vol. 23, iss. 6, pp. 389-393.
16. **zur Nieden F., Sommer B.** Life expectancy in Germany based on the 2011 Census: Was the healthy migrant effect merely an artefact? *Comparative Population Studies*, 2016, vol. 41, no. 2, pp. 145-174.
17. **Pöttsch O.** Fertility in Germany before and after the 2011 Census: Still no trend reversal in sight. *Comparative Population Studies*, 2016, vol. 41, no. 1, pp. 87-118.
18. **Hirner S.** *The population registers in Germany - the main data source in the 2011 Census.* Paper pres. at the Conf. of European Statisticians. UNECE-Eurostat Expert Group Meeting on Censuses Using Registers. Geneva, 22-23 May, 2012.
19. **Lebhart G., Neust Ch., Kytir J.** The new population register at statistics Austria conceptualization and methodology for register-based flow and stock statistics. *Austrian journal of statistics*, 2007, vol. 36, no. 4, pp. 277-289.
20. Statistics Austria. *Challenges in the transition from traditional to register-based census in Austria.* Paper pres. at the Conf. of European Statisticians. Paris, 6-8 June, 2012.

**СИСТЕМА НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ КАК ИНСТРУМЕНТ МАКРОАНАЛИЗА\***

(обзор выступлений ученых и специалистов на научном семинаре в Институте экономики РАН в 2012-2017 годах)

**И.А. Погосов**

**IV. СНС и проблемы структурного и институционального анализа**

Вопросы совершенствования информационно-методологического обеспечения структурного и институционального анализа, как и сами примеры такого анализа, освещались в ряде выступлений (докладчики: Б.П. Плышевский, А.С. Нешитой, Б.Т. Рябушкин, О.С. Сухарева, Л.А. Стрижкова, С.Н. Слободяник).

**Динамика ВВП как показателя развития экономики<sup>1</sup>** - тема выступления профессора экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, д-ра экон. наук **Б.П. Плышевского** (ноябрь 2014 г.). Содержанием выступления стал анализ динамики ВВП России за период после 1991 г. В докладе проанализированы темпы роста ВВП, соотношение экономики России и экономики других стран, изменение структуры производства в процессе адаптации экономики к рыночным условиям, изменение соотношения между производством товаров и производством услуг.

В структуре валовой добавленной стоимости (ВДС) промышленности увеличилась доля добывающих производств и уменьшился удельный вес машиностроения, значительные потери понесли лесная, деревообрабатывающая, легкая и пищевая промышленность. Докладчик отметил, что в общем объеме НДС по экономике в целом существенно возросла доля услуг. Он обратил внимание на увеличение удельного веса финансовых услуг, операций с недвижимым имуществом и аренды как наиболее привлекательных по доходности способов накопления капитала. Их доля превысила долю всех обрабатывающих производств промышленности. То же самое следовало сказать и относительно торговли, которая вместе с финансовыми услугами «создает» почти 36% НДС, или больше, чем промышленность и сельское хозяйство, вместе взятые.

Приведенные оценки не исключали признания положительного воздействия рыночных реформ на распространение в российской экономике новых видов услуг, повышение технического уровня предприятий и организаций этой сферы, улучшение качества обслуживания, в том числе массового потребителя со средними доходами.

Эта тенденция прослеживалась практически по всем видам услуг. Торговля и связанные с ней виды деятельности приобрели во многом новый облик, приближенный к современным их формам в странах Запада. Для этого периода характерно создание крупных магазинов и торговых баз, дополненное расширением сети малых и средних торговых организаций, обслуживающих покупателей с разным уровнем покупательной способности. Сказанное относится также к гостиницам и ресторанам. Реформы систем образования и здравоохранения к осязатому повышению их качества не привели. Увеличилась доля платных услуг, однако их качество улучшилось главным образом для состоятельных групп населения.

Характеризуя удельный вес услуг в суммарной НДС по сектору государственного управления, докладчик отметил, что эти услуги остались преимущественно нерыночными, но предоставлялись с учетом иных, чем в дореформенный период, экономических и социальных приоритетов. Большая эффективность работы государственного аппарата, если судить по результатам развития экономики, не достигнута. Установка проведения реформ на минимизацию функций государства в управлении экономикой, их замещение механизмом рыночного саморегулирования оказались нереалистичными и разрушительными по своим последствиям; в ходе реформ пришлось исправлять недостатки функционирования созданного рыночного механизма восстановлением многих инструментов государственного регулирования.

Подводя итоги своего исследования, автор подчеркнул, что объем ВВП России в реальном измерении за годы реформ практически остался на том же уровне, что и в конце советского периода. Темпы роста уступают показателям большинства рассматриваемых в докладе крупных стран. Сравнительно высокие темпы роста ВВП в 2000-е годы объясняются главным образом восстановлением экономики и изменением ее структуры. После кризиса 2008-2009 гг. экономика вступила в полосу стагнации и возросшей рыночной несбалансированности.

С докладом **«Об итогах четвертьвекового реформирования российской экономики, новый экономический курс»** на семинаре (в июне 2013 г.) выступил ведущий

*Погосов Игорь Александрович* (pogosov1930@yandex.ru) - д-р экон. наук, главный научный сотрудник Института экономики РАН (г. Москва, Россия).

\* Продолжение статьи, первая часть которой опубликована в предыдущем номере журнала «Вопросы статистики» (№ 3 за 2017 г.).

<sup>1</sup> Содержание доклада отражено в статье: Плышевский Б. Рыночные реформы и развитие экономики России // Экономист. 2014. № 9.

научный сотрудник Института экономики РАН, канд. экон. наук *А.С. Нешитой*. В докладе приводились данные, характеризующие как экономику в целом, так и промышленность, сельское хозяйство, инвестиционную деятельность, реальные располагаемые денежные доходы населения в частности. Было высказано мнение, что в силу неадекватности осуществлявшихся мер не удалось добиться необходимого прогресса в увеличении производства и его эффективности, а также в повышении уровня жизни населения. Докладчиком была отмечена актуальность задачи обеспечения роста экономического потенциала страны на основе научно обоснованной стратегии инвестиционно-инновационного развития. По его мнению, в определенных пределах возможны национализация (деприватизация) собственности и повышение общественно-экономической роли государства.

*Российский опыт освоения международных стандартов национального счетоводства* - тема, с которой выступил на семинаре (апрель 2016 г.) главный редактор журнала «Вопросы статистики», д-р экон. наук, профессор *Б.Т. Рябушкин*. В его докладе были рассмотрены следующие вопросы: условия и предпосылки внедрения СНС в российскую статистическую практику; государственная программа 1992 г. по переходу на СНС, ее современное значение; переход от межотраслевого баланса в концепции Баланса народного хозяйства (БНХ) к таблицам «затраты-выпуск» в концепции СНС как один из важнейших этапов освоения СНС; предварительные итоги освоения российской статистикой стандартов СНС и промежуточные результаты, проблемы и перспективы внедрения в российскую статистику действующего стандарта СНС 2008.

Первые оценки ВВП СССР были сделаны в конце 1980-х годов. Они опирались на использование ключей перехода от БНХ к СНС, разработанных в соответствии с решением Статистической комиссии ООН по увязке показателей этих двух систем. Предполагалось, что наиболее рационально переход от «несистемных» расчетов показателей в соответствии с международными стандартами к СНС можно осуществить в рамках интегрированной, внутренне согласованной с СНС системы макроэкономических показателей СНС и БНХ (ИСМЭП). Проектируемая ИСМЭП позволяла в зависимости от потребностей экономического анализа оперировать важнейшими показателями, рассчитанными в соответствии с принципами как СНС, так и БНХ. Однако такой подход не был реализован. Последовавшие в начале 1990-х годов социально-экономические преобразования сделали неизбежным переход на концепции, понятия, показатели и классификации, принятые в СНС как макроэкономической модели рыночной экономики. Постановлением Верховного Совета РФ от 23 октября 1992 г. была утверждена государственная программа перехода Российской Федерации на принятую в международной практике систему учета и статистики в соответствии с требованиями рыночной экономики.

Благодаря ранее проделанной работе освоение в отечественной статистике центральных разделов СНС было осуществлено в относительно короткие сроки. Одновременно с внедрением СНС в статистическую практику в России стали разрабатываться таблицы «затраты-выпуск» в концепции СНС, являющиеся ключе-

вым инструментом интеграции макроэкономической информации. В рамках системы таблиц в формате «затраты-выпуск» таблицы ресурсов и использования наиболее точно описывают экономические операции, существующие в реальной жизни. Они тесно связаны с данными экономической статистики и максимально приближены к первичной информации - исходным статистическим данным. Таким образом, балансовые таблицы указанного вида являются не только концептуальной основой применяемых в СНС определений и классификаций, но и инструментом проверки данных экономической статистики и внутренней сбалансированности показателей СНС. Они служат исходным информационным полем для составления симметричной таблицы «затраты-выпуск». Переход от балансовых таблиц ресурсов и их использования к симметричной таблице «затраты-выпуск» осуществляется с помощью математических методов на основе гипотез аналитического характера. Симметричная таблица «затраты-выпуск», в свою очередь, используется в разработке математических моделей прогнозирования развития экономики (более детально эти вопросы были изложены докладчиком ранее, в 2015 г.).

Дальнейшее освоение международных стандартов национального счетоводства осуществлялось в рамках реализации Федеральной целевой программы «Развитие государственной статистики России в 2007-2011 годах». На этом этапе внимание концентрировалось на оптимизации состава официальной статистической информации, минимизации информационной нагрузки на респондентов, интеграции и гармонизации статистических информационных ресурсов, модернизации системы сбора, обработки, хранения и распространения статистической информации, развитии системы обратной связи с респондентами и пользователями статистической информации.

К началу нынешнего этапа (2012-2016 гг.) базовая конфигурация российской СНС была в значительной степени освоена. В настоящее время ежегодно разрабатываются следующие основные счета: счет товаров и услуг, счет производства, счет образования доходов, счета первичного и вторичного распределения доходов, счет использования располагаемых доходов, счет использования скорректированного располагаемого дохода и счет операций с капиталом. Из счетов, рекомендованных для построения СНС, до последнего времени не составлялся ряд счетов так называемой группы счетов накопления, финансовый счет, счет других изменений в активах и пассивах, счет переоценки, а также заключительный раздел СНС - баланс активов и пассивов.

В настоящее время Росстат завершил освоение СНС 1993 и интенсифицирует работы по внедрению изменений, предусмотренных СНС 2008. Пересчитаны показатели СНС за период с 2011 по 2014 г., ведется работа по пересчету ретроспективных рядов показателей СНС с 2003 г. В публикуемых данных за период с 2011 по 2013 г. произошли следующие изменения: приведена в соответствие с международными рекомендациями методология оценки стоимости жилищных услуг, производимых и потребляемых собственниками жилья; потребление основного капитала оценено исходя из текущей рыночной стоимости активов; внешнеэкономические операции учтены в соответствии с методологией 6-го издания Руководства МВФ по

платежному балансу и международной инвестиционной позиции; уточнена оценка скрытой оплаты труда наемных работников и смешанных доходов на основе результатов разработки финансового счета домашних хозяйств, осуществленной Банком России; учтена оценка стоимости работ, выполняемых домашней прислужкой. За 2011 г. произведены корректировка и уточнения показателей национальных счетов на основе анализа построенных балансовых таблиц «затраты-выпуск» за 2011 г.

Начиная с данных за 2014 г. Росстат перешел к публикации показателей СНС, рассчитанных в соответствии с методологией СНС 2008. Публикуемые оценки показателей СНС выполнены с учетом перечисленных выше изменений. Кроме того, были учтены принципиальные методологические изменения, внесенные в СНС 2008, влияющие на состав и размер ВВП: расширены границы капитальных активов при исчислении величины накопления основного капитала за счет включения стоимостной оценки результатов научных исследований и разработок, способных быть востребованными на рынке, а также расходов на системы вооружения длительного использования.

Концептуальная основа конфигурации национального счетоводства, как отмечалось в докладе, - институциональный подход, реализуемый на основе адекватного отображения экономической деятельности совокупностей хозяйствующих субъектов по секторам и подсекторам (или по другим значимым совокупностям экономических единиц) национальной экономики. Статистика сектора экономики (в перспективе подсектора) - это информационно-методологическое звено, которое может обеспечить концептуальное согласование микростатистики с макростатистикой в границах информационно-статистического пространства страны и ее регионов. В этой системе блоки показателей разного уровня (микро-, мезо- и макроуровня) гармонизируются на концептуальной основе СНС. При таком подходе существенно повышается качество математико-статистического моделирования экономических процессов, дополняемого возможностями анализа производственно-технологических взаимосвязей и важных граней воспроизводства экономики на основе балансовых таблиц «затраты-выпуск».

Годом ранее на семинаре в докладе «*Межотраслевой баланс - информационно-методологическая основа структурного макроэкономического анализа: этапы развития*»<sup>2</sup> Б.Т. Рябушкин рассказал об эволюции возможностей отечественной макроэкономической статистики как метода и информационной базы структурного и институционального анализа, выделил главные этапы развития работ по межотраслевому балансу в нашей стране (начиная с первых работ в середине 1920-х годов и баланса за 1959 г. до настоящего времени). Докладчик охарактеризовал особенности развития и современного состояния статистических работ, связанных с построением отечественного межотраслевого баланса (системы таблиц «затраты-выпуск») как информационно-методологической основы структурного и институционального макроэкономического анализа.

В его выступлении были систематизированы отдельные проблемы совершенствования рассматриваемой разновидности балансовых построений в концепции системы национальных счетов, решение которых расширяет статистические и аналитические возможности отечественного межотраслевого баланса, повышает качество макроэкономических расчетов. Первый отечественный межотраслевой баланс за 1959 г. был составлен в рамках теоретических представлений советской экономической школы о границах производства и принципов отображения воспроизводства совокупного материального продукта. Впоследствии эти работы стали регулярными. По народному хозяйству СССР статистика располагает данными «больших» межотраслевых балансов за 1959, 1966, 1972, 1977, 1982, 1987 гг. «Малые» межотраслевые балансы составлялись ежегодно (1975-1990 гг.). Обе версии были реализованы как в текущих, так и фиксированных ценах определенного года.

Проведенные в 1990-е годы кардинальные общественно-политические и социально-экономические реформы обусловили необходимость реализации новой концепции межотраслевого баланса в формате таблиц «затраты-выпуск», инкорпорированных в систему национальных счетов. Первая разработка таблиц «затраты-выпуск» в концепции СНС была произведена по данным за 1995 г. Смена парадигмы при переходе от МОБ БНХ к МОБ СНС касалась в равной мере как самой концепции статистического моделирования воспроизводства экономики, изменения акцентов в технологии построения баланса, так и идеологии статистического наблюдения. Более очевидны такие перемены в процессе построения системы таблиц «затраты-выпуск» по Российской Федерации за 2011 г. При составлении этого баланса, в частности, ставились задачи:

- реализации институционального подхода;
- более полного охвата деятельности теневого сегмента и неформальной экономики;
- существенной модернизации статистического наблюдения за затратами за счет приближения к правилам бухгалтерского учета;
- структурирования статистических совокупностей и определения приоритетов при формировании выборочных совокупностей;
- по сектору нефинансовых предприятий (состоящих из разных типов хозяйствующих субъектов - крупных, средних и малых) - формирования матрицы выпусков для каждого типа хозяйствующих субъектов;
- расчета показателей выпуска по детальной номенклатуре продуктов, основанной на ОКПД, используемой для характеристики состава выпусков отраслей (при расчете состава выпусков в счете производства в настоящее время используются «чистые» отрасли, основанные на ОКВЭД);
- реализации рекомендаций новой версии национального счетоводства по ряду позиций, связанных с оценкой выпуска, промежуточного потребления и добавленной стоимости (например, относительно учета не только внешнего, но и внутреннего «процессинга» на «чистой» основе, то есть без стоимости переработанного сырья).

<sup>2</sup> Журнальная версия доклада: Рябушкин Б.Т. Межотраслевой баланс - информационно-методологическая основа структурного макроэкономического анализа // Федерализм. 2013. № 3.

Достижение большей адекватности в моделировании межотраслевых связей в существенно более детализированной группировке на основе ОКВЭД и ОКПД повышает эффективность инструментария, необходимого для государственного регулирования отечественной экономики и построения сценариев воздействия отдельных факторов на объем и структуру спроса, экономического роста. Сейчас поставлены задачи регулярного составления межотраслевых балансов на основе обследований и восстановления практики разработки ежегодных межотраслевых балансов по сокращенной схеме, внедрения метода двойного дефлятирования, разработки сателлитных счетов и внедрения метода товарных потоков (принципиально важного в целях достижения большей достоверности оценки ненаблюдаемой экономики).

Крупной проблемой является составление рядов балансовых таблиц не только в текущих, но и в постоянных ценах, поскольку иначе невозможно оценить сдвиги в реальной ресурсоемкости производства, выявить меру влияния факторов на процессы энергосбережения, замещения и т. д. А без таких исследований сложно формировать прогнозы на будущее. В ходе дальнейших работ по улучшению составления таблиц «затраты-выпуск», по мнению докладчика, будут решаться задачи, не полностью реализованные при составлении баланса за 2011 г., и проблемы, выявленные в ходе этой работы. В числе перспективных направлений совершенствования указанных статистических работ можно определить идентификацию такой статистической единицы наблюдения, как «заведение», что напрямую влияет на формирование «чистой отрасли» при практическом применении ОКВЭД, более полное отслеживание ее теневого сегмента и «ненаблюдаемой экономики» в целом; увязку этих обследований с данными текущей статистики.

Заведующий сектором институционального анализа экономической динамики ИЭ РАН, д-р экон. наук, профессор *О.С. Сухарев* в своем выступлении на тему «*Оценка структурных сдвигов в экономике России*» обозначил возможности формирования комплексной методики анализа структурных сдвигов в экономике, отбора показателей и параметров макроэкономики, которые необходимо учитывать при оценке структурных изменений. Он дал оценку структурных изменений после начала социально-экономических реформ. Докладчик подчеркнул, что общеэкономической задачей структурной политики государства в условиях рынка является поддержание макроэкономического равновесия, а основной целью - достижение наиболее эффективного использования имеющихся в распоряжении общества ресурсов и конкурентных преимуществ в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе. В этой связи автор приходит к выводу, что наилучшие шансы в глобальной конкуренции Россия получит при условии ориентирования на развитие одновременно и сырьевой, и технологической, инновационной экономики. Это предполагает поиск компромисса между краткосрочными и долгосрочными ориентирами экономической политики и задачами государственного регулирования. Решение этой задачи сопряжено с проблемами распределения и использования ресурсов, а также со сложностями определения той структуры, которая будет признана необходимой и желательной.

Доклад заместителя директора Института макроэкономических исследований, д-ра экон. наук *Л.А. Стрижковой* на тему «*Влияние внешних и внутренних факторов на инфляционные процессы в России*» был заслушан на семинаре в октябре 2015 г. В докладе отражен ряд выводов, полученных в ходе исследования инфляции на потребительском рынке и динамики цен производителей в 2003-2013 гг. Рассмотрено влияние на ценовую динамику в различных сегментах российского рынка двух групп факторов - внешних (мировых цен на энергоносители, среднеконтрактных цен импорта) и внутренних (в первую очередь, прямо либо косвенно определяемых государственными решениями в области политики цен, доходов населения, валютного курса). В подтверждение своих выводов докладчик привела результаты, полученные с применением разработанного ею математического инструментария прогнозирования ценовой динамики (системы регрессионных функций цен и ценовой межотраслевой модели).

Характеризуя в целом повышение уровня российских цен за десятилетний период, выступавшая отметила, что уровень цен на потребительском рынке повысился в заметно меньшей степени (в 2,8 раза) по сравнению с ростом цен производителей промышленной продукции (в 3,6 раза), цен в строительстве (в 3 раза) и на транспортные услуги (в 4,3 раза). При этом располагаемые денежные доходы населения выросли в 6,5 раза. Однако чрезмерного увеличения денежного навеса не произошло. Существенная часть денежных доходов населения расходовалась на импорт, а также уходила в накопление. Относительно более низкая оценка сводного индекса потребительских цен определялась динамикой цен на непродовольственные товары (в 2,1 раза) и продовольственные (в 2,9 раза). Услуги для населения подорожали в 4,3 раза. Значимое прямое влияние на сводный индекс цен в секторе платных услуг населению оказывала государственная политика в отношении жилищно-коммунальных платежей, а также в части тарифов на услуги пассажирского железнодорожного транспорта.

Темпы роста цен на потребительском рынке были обусловлены воздействием многих факторов: располагаемых доходов домашних хозяйств, цен производителей потребительских товаров и услуг (рост в 2,1-2,6 раза), внутренних цен на импортные товары (рост в 1,8 раза) и др. На динамику располагаемых денежных доходов населения оказывала влияние государственная политика по индексации заработной платы в бюджетных организациях, где сконцентрирована почти четверть занятых в экономике лиц, и социальных трансфертов населению в денежной форме. В целом более низкие оценки инфляции на потребительском рынке товаров в сравнении с другими сегментами внутреннего рынка во многом предопределялись динамикой и структурой совокупного платежеспособного спроса, его распределением между отечественной и импортной продукцией. Доля импорта в массе потребительских товаров в рассматриваемый период оценивалась на достаточно высоком уровне (в частности, в группе непродовольственных товаров в 2013 г. она определялась на уровне 55%). При этом темпы роста внутренних цен на импорт (с учетом обменного курса валюты) были более низкими в сравнении с темпами роста цен на отечественную продукцию. Динамика внутренних цен на импорт

оказывала сдерживающее влияние на оценку уровня инфляции на рынке потребительских товаров, в первую очередь непродовольственных.

При анализе динамики цен производителей промышленной продукции были выделены три группы видов продукции в зависимости от темпов роста цен, наблюдавшихся в ретроспективе. В первую группу (рост цен в 4,8-6,9 раза) вошли нефть, газ, металлические руды, уголь, кокс и нефтепродукты. Ко второй группе (рост цен в 3,2-3,6 раза) отнесена продукция такой отрасли, как «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды», металлургического производства, химического производства, производства прочих неметаллических минеральных продуктов. Третья группа (рост цен в 2,1-2,9 раза) – это продукция следующих отраслей: машиностроения, пищевой промышленности, текстильного и швейного производства, производства кожи, изделий из кожи и производства обуви, обработки древесины и производства изделий из дерева, целлюлозно-бумажного производства; издательской и полиграфической деятельности, производства резиновых и пластмассовых изделий.

Различие в масштабах повышения цен в этих группах определялось возможностями реализации продукции (платежеспособным спросом потребителей). Динамика цен на продукцию первой группы (сырье, востребованное на внутреннем и внешнем рынке) тесно связана с динамикой мировых цен на нефть. Индекс роста цен производителей нефти был выше, чем мировых нефтяных цен, что связано с политикой корпораций по сокращению разрыва между уровнем цен производителей нефти, реализуемой на внутреннем рынке, с ценами внешнего рынка. К концу 2013 г. средняя цена производителей нефти и средняя цена приобретения для внутренних потребителей составляли соответственно порядка 47 и 60% от мировой цены на нефть марки «Urals». Рост цен производителей газа заметно опережал динамику внутренних цен его приобретения. Их отрыв от цен приобретения на внутреннем рынке сократился с 7,7 раза (в 2003 г.) до 3,6 раза (в 2013 г.). При этом темп роста регулируемых государством цен – цен приобретения – существенно обгонял динамику мировых цен на газ. Уровень внутренних цен приобретения газа к концу 2013 г. составил 37,6% от цены на российский газ для стран дальнего зарубежья (в 2002 г. – 21,1%).

Динамика цен производителей на товары второй группы (кроме химических производств) в меньшей степени связана с динамикой мировых нефтяных цен. Серьезным стимулом повышения цен на продукцию второй группы являлся рост внутренних цен на продукцию первой группы. Уровень издержек производителей второй группы прямым и опосредованным образом связан с динамикой внутренних цен на продукцию первой группы. Основным каналом опосредованного воздействия является электроэнергетика, в которой в затратах на промежуточное потребление 78% составляют затраты на газ, уголь, мазут и саму электроэнергию, а цены на реализуемую продукцию регулируются государством. Динамика цен на продукцию второй группы (промежуточная продукция для внутреннего рынка, а также поставляемая на экспорт), с одной стороны, определялась спросом более доходных экспорториентированных производств (в том числе первой группы), а с другой стороны, сдерживалась относительно низкой

платежеспособностью менее доходных производств третьей группы.

На динамике цен производителей товаров третьей группы (в основном потребительские и инвестиционные товары) в относительно большей степени сказывались ограничения в конечном потребительском и инвестиционном спросе, нежели динамика издержек производства. Сильное конкурентное давление со стороны импорта ограничивало возможность компенсации роста издержек за счет повышения цен на продукцию в отраслях данной группы. Этим во многом объясняется существенное отставание динамики цен в ней от динамики цен в первой и второй группах, относительно низкие характеристики рентабельности ее производств. Финансовые возможности производителей этой группы были недостаточны для расширения своих ниш на внутреннем рынке страны. Это существенно тормозило желаемые структурные сдвиги в экономике, в том числе связанные с рационализацией импортопотребления.

В заключение своего выступления докладчик подчеркнула необходимость учета характера связи государственной политики по регулированию цен на газ, электроэнергию, транспортные услуги, а также политики в области доходов населения и динамики внутренних цен на импорт (курсовой политики) с инфляционными процессами. Были продемонстрированы результаты модельных расчетов по оценке влияния каждого из этих факторов на рост цен производителей в промышленности, цен на потребительском рынке и цен на инвестиционном рынке с учетом ценовой межотраслевой мультипликации. По степени влияния на динамику цен производителей рассмотренные факторы распределились следующим образом (в порядке убывания): заработная плата, импорт, электроэнергия, газ и транспортные услуги. Для индексов потребительских цен и индексов инвестиционных цен: импорт, заработная плата, транспорт, электроэнергия, газ.

В конце февраля 2016 г. *Л.А. Стрижкова* выступила с докладом «*Структурные сдвиги в экономике за 1991-2014 годы*». В докладе была дана общая характеристика закономерностей воспроизводства российской экономики, трендов в выпуске продукции и изменении ее структуры, проанализированы направления использования продукции и зависимость от импорта, ввоз и вывоз капитала, прямые иностранные инвестиции, сдвиги в распределении рабочей силы и ряд вопросов, связанных с источниками финансовых ресурсов для решения структурных задач.

После масштабного сокращения объема производства в 1991-1998 гг. дореформенный объем выпуска был восстановлен к 2007 г., и в 2014 г. его объем превысил уровень 1990 г. на 13%. Прирост выпуска был обеспечен за счет развития сферы услуг (167%), в то время как выпуск товаров по отношению к 1990 г. составил 86%. Динамика развития отраслей в промышленном, сельскохозяйственном производстве определила не только существенные структурные сдвиги в производственном секторе и его сегментах, но и заметное усиление зависимости страны от ввоза продукции из-за рубежа.

Производство растениеводческой продукции в оценке по индексу производства в 2014 г. превысило уровень 1990 г. почти на 26%, а производство продук-

ции животноводства было меньше, чем в 1990 г., почти на треть. После 1998 г. наблюдается процесс постепенного восстановления позиций сельскохозяйственных организаций и наращивания объемов производства в фермерских хозяйствах. Но эти процессы идут недостаточно быстрыми темпами. Доля хозяйств населения (объективно менее эффективных) в производстве сельскохозяйственной продукции остается весьма высокой (более 40%).

Промышленное производство в 2014 г. составило 87% по отношению к 2013 г. Производство электроэнергии и добыча полезных ископаемых остались примерно на уровне 1990 г. (при некотором росте добычи топливно-энергетических полезных ископаемых). Продукция обрабатывающих производств по отношению к 1990 г. составила около 80%. Примерно на уровне 1990 г. работали пищевая промышленность, металлургия, химическая промышленность, производство электроники и электротехники, целлюлозно-бумажная и полиграфическая промышленность. В то же время производство машин и оборудования составило менее половины, кожевенных изделий и обуви - около четверти, а текстильной - около одной пятой от уровня 1990 г.

В структуре промышленности произошел сдвиг в сторону производств, выпускающих продукцию в основном промежуточного назначения (в первую очередь, традиционно востребованную на внешнем рынке). Их совокупная доля в объеме промышленного выпуска, по оценке в ценах 2003 г., повысилась на 6,1% (до 62,1% в 2014 г.).

В составе конечной (используемой на конечное потребление, накопление и экспорт) продукции доля национальной продукции начиная с 2000 г. уменьшается, а импортной возрастает. Реальная импортзатраченность экономики (в оценке по соотношению между индексами физического объема импорта товаров и услуг и продукции, поступившей в конечное использование) возросла за 1991-2014 гг. в 1,6 раза. Сформировавшийся высокий удельный вес импорта в использованной продукции - это сигнал о диспропорции в национальной экономике. Особенно опасно ослабление производств, транслирующих достижения научно-технического прогресса в отрасли экономики. В первую очередь, это наукоемкие машиностроительные и химические производства.

Сохранение положительного сальдо экспорта и импорта при высоких темпах наращивания импорта и действовавших ограничениях по экспорту было возможно только в условиях достаточно длительного периода с высокими темпами роста цен на мировых рынках углеводородов, существенно опережавшими мировую инфляцию. В экспорте России превалирует энергетическое и иное сырье, нефтепродукты и продукция, предназначенная для дальнейшей переработки. В импорте преобладает готовая продукция (в том числе высокотехнологичная), комплектующие изделия, высококачественные материалы, полуфабрикаты. Между тем существует эмпирически выявленная закономерность, согласно которой чем больше в стоимости продукта добавленной стоимости, тем слабее реагируют его цены на колебания сырьевых цен, поскольку между динамикой заработной платы (значимый элемент добавленной стоимости) и ценами на нефть жесткой прямой связи нет. С указанными особенностями видовой структуры российского экспорта

и импорта связана высокая чувствительность торгового сальдо и российской экономики в целом к изменению мировых нефтяных цен. В период роста нефтяных цен они (особенности) обеспечивали «дополнительные бонусы» за счет относительно менее значимого роста импортных цен; но в период снижения нефтяных цен вялая реакция на этот фактор импортных цен провоцирует «дополнительные ущербы». Динамика импортных цен, в целом более низкая, чем внутренних цен на отечественную продукцию, оказывала сдерживающее влияние на формирование индексов цен конечного потребления домашних хозяйств и валового накопления.

Недостаточное развитие обрабатывающих производств связано с низким уровнем инвестирования. Инвестиционные потоки были переориентированы в инфраструктурные отрасли - электроэнергетику, транспорт и связь, а также другие отрасли услуг. Перспективы расширения инвестиционных потоков в российскую экономику традиционно связывались с ввозом капитала и увеличением притока прямых иностранных инвестиций (ПИИ). Однако, как отмечалось в докладе, этот фактор не окажет решающего воздействия на повышение уровня инвестирования по приоритетным для целей импортозамещения направлениям.

В 1992-2014 гг. (за исключением 2006 и 2007 гг.) вывоз частного капитала превышал его ввоз, и в целом за эти годы чистый вывоз частного капитала составил 612 млрд долларов. В объеме вывезенного за эти годы частного капитала (1528 млрд долларов) более трети пришлось на «теневую» составляющую и около 36% на прямое инвестирование стран остального мира. По линии прямого инвестирования вывоз в целом за период (оценка по операциям) превысил ввоз на 35 млрд долларов. Причем до 2008 г. включительно наблюдалась тенденция превышения объемов прямого иностранного инвестирования в Россию над прямыми инвестициями в остальной мир из России, с 2009 г. отмечалась противоположная тенденция.

Можно отметить ряд признаков, свидетельствующих о том, что в объеме ПИИ в Россию присутствует немалая часть капиталов, в свое время «ушедших» из России, в том числе на цели прямого инвестирования. Например, анализ состава стран, из которых приходили ПИИ в 2007-2014 г., показывает, что половина ПИИ пришла из оффшорных стран (в первую очередь с Кипра) и из Нидерландов (страны с исключительно мягким налоговым климатом), куда за этот период ушло порядка 70% российских капиталов, направленных на цели, заявленные как прямое инвестирование. Прямые иностранные инвестиции в российскую экономику - важный источник финансовых средств, расширяющий инвестиционный потенциал производителей в сферах их адресации. Факторный анализ свидетельствует о значимости их влияния на динамику инвестиций в основной капитал. За 1992-2014 гг. сальдо прямых иностранных инвестиций в российскую экономику составило порядка 512 млрд долларов, или около 14,6 трлн рублей по среднегодовому курсу соответствующих лет, что составляет 14% от общего объема инвестиций в основной капитал. Большая часть ПИИ концентрируется в наиболее прибыльных направлениях - торговля, финансы, сектор добычи и нефтепереработки. Это позволяет усомниться в способности ПИИ

к достаточно быстрой переориентации в отрасли, где требуется инвестиционная подпитка для структурного маневра в целях импортозамещения, поскольку, по крайней мере на первом этапе, такие вложения могут представляться весьма рискованными. Более того, есть основание полагать, что в ближайшие год-два не стоит рассчитывать на расширение прямого инвестирования в России (данные за 2015 г. показали усиление негативной динамики 2014 г.). Решать задачи по повышению технико-технологической самодостаточности страны и структурным сдвигам в отечественной экономике придется с опорой в основном на собственные резервы. Одним из таких резервов, при наличии достаточно действенных стимулов и условий, могут стать текущие доходы, которые резиденты готовы вывезти за рубеж, и накопленные иностранные активы корпораций. Возможность их привлечения связывается с резким обесценением рубля, существенно более низкой (в сравнении с курсовой) динамикой внутренних цен и высокой стоимостью заемных средств. Сложившаяся ситуация повышает привлекательность инвестирования внутри страны.

За период с 1990 г. среднегодовая численность занятых (СЧЗ) сократилась на 7,4 млн человек (на 10%). Особенности развития производственной сферы во многом определили структурные сдвиги в распределении СЧЗ. СЧЗ в сфере услуг увеличилась на 28% (на 9,3 млн человек) к уровню 1990 г. В производстве товаров СЧЗ снизилась на 16,8 млн человек (на 40%). Сокращение СЧЗ имело место во всех крупных товаропроизводящих отраслевых группах. В промышленности оно было наиболее значимым (на 10,6 млн человек). В решающей мере это определялось более чем двукратным (на 11 млн человек) снижением численности занятых в обрабатывающих отраслях. В секторе «Добыча полезных ископаемых» имело место существенно меньшее снижение (на 14%), во многом связанное с процессами реструктуризации угольной отрасли.

Выступавшая констатировала, что масштабный структурный сдвиг в распределении занятых был связан с их перетоком из сферы формальной занятости (организаций) в неформальную сферу (индивидуальное предпринимательство). По оценке СЧЗ в организации относительно 1990 г. сократилась на 30%. В неформальном секторе СЧЗ возросла как минимум в 7,5 раза (по данным за 2012 г., около 16 млн человек имели основную работу в неформальном секторе).

Конкретные примеры применения современного инструментария макроэкономической статистики в структурном и институциональном анализе были продемонстрированы в ряде выступлений на семинаре. Так, в июне 2015 г. был заслушан доклад ведущего научного сотрудника ИЭ РАН, канд. экон. наук **А.С. Нешистого** на тему «*Оценка промышленного потенциала России и уровня его использования*». В нем были затронуты вопросы оценки промышленного и инновационного потенциала России, промышленной политики, направленной на инновационное развитие, приведены отдельные примеры имеющегося положительного опыта. В качестве основных концептуальных положений стратегии инновационного развития промышленности докладчик выделил: опору на имеющиеся внутренние ресурсы, обобществление (деприватизацию) базовых видов экономической деятельности,

развитие вертикально интегрированных корпораций на базе огосударствления стратегических отраслей и производств, обеспечение пропорционального развития экономики на основе деятельности специалистов государственных институтов.

В марте 2014 г. заведующая сектором Института макроэкономических исследований **С.Н. Слободяник** выступила с докладом на тему «*Анализ и прогнозирование сдвигов в уровне и структуре энергопотребления России*». Доклад был посвящен вопросам гармонизации отечественной методики построения топливно-энергетических балансов (ТЭБ РФ) с международными стандартами, детальному анализу рядов ТЭБ Российской Федерации в международном формате, а также развитию инструментария прогнозирования внутреннего и внешнего спроса на энергоресурсы.

В целях повышения информативности таблиц ТЭБ РФ и возможности проведения сопоставительного анализа с зарубежными странами докладчиком были разработаны методические подходы по приведению ТЭБ РФ к международному формату и реализованы следующие операции по данным за 2000-2012 гг.:

- произведена перегруппировка видов энергетической продукции и статей энергетического баланса из формата Росстата в формат Международного энергетического агентства (МЭА);

- применен метод запаса физической энергии для оценки объемов электроэнергии, атомной, геотермальной, ветровой энергии и гидроэнергии;

- уточнены коэффициенты пересчета из натуральных единиц в единицы энергии по отдельным видам энергетической продукции (доменный кокс, сжиженный природный газ);

- введены позиции «трансферты» и «статистические расхождения»;

- введены корректировки в баланс «Природный газ».

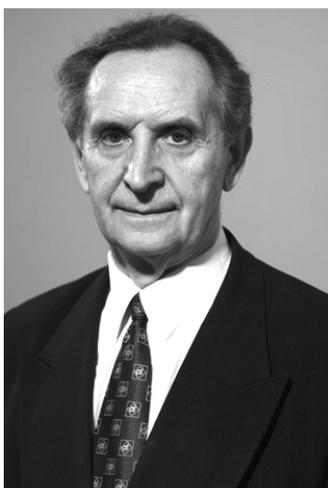
Сформированные ряды ТЭБ РФ в международном формате позволили определить общий объем энергопотребления в экономике в 2012 г. (993 млн тун), динамику энергоемкости ВВП (69,5% в 2012 г. к уровню 2000 г.), скорректировать представления о структурных пропорциях в ТЭБ.

Докладчик проанализировала тенденции в энергопотреблении по крупнейшим энергопотребляющим странам (США, Китай, страны Евросоюза, Индия, Россия, Япония). По расчетам, энергоемкость ВВП в 2011 г. в России была выше по сравнению со странами Евросоюза и Японии в 3 раза, США - в 2 раза, Китая - в 1,3 раза.

Остановившись на разработанной и апробированной модели «ТЭК-прогноз», С.Н. Слободяник отметила, что внутренний спрос прогнозировался во взаимосвязи с задаваемыми сценарными параметрами экономического развития России; внешний спрос - во взаимосвязи с параметрами экономического развития стран - импортеров российских энергетических ресурсов. Со стороны предложения учитывались возможности увеличения добычи (производства) топливно-энергетических ресурсов в России. Предложенная докладчиком модель позволяет реализовывать варианты сценарные расчеты изменения энергоемкости ВВП, а также строить прогнозные оценки ТЭБ РФ на среднесрочный прогнозный период.

*Окончание следует*

## Алексею Павловичу Зинченко 80 лет



30 марта 2017 г. исполнилось 80 лет Заслуженному деятелю науки Российской Федерации, члену-корреспонденту РАН, доктору экономических наук, профессору, члену редколлегии журнала «Вопросы статистики» Алексею Павловичу Зинченко. А.П. Зинченко - яркий представитель научно-педагогической школы сельскохозяйственной статистики, основанной в Тимирязевской академии А.Ф. Фортунатовым в 1885 г. Наряду с академиком АН СССР В.С. Немчиновым и академиком ВАСХНИЛ С.С. Сергеевым, А.П. Зинченко внес весомый вклад в развитие научно-педагогической школы статистики сельского хозяйства и смежных с нею отраслей.

Алексей Павлович работает на кафедре статистики Сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева (с 2005 г. - Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева) уже более 55 лет (с 1961 г.), с 1990 по 2007 г. - в должности заведующего кафедрой. В период с 1985 по 1988 г. он был проректором по научно-методической работе Всесоюзной высшей школы управления АПК, с 1988 по 1994 г. - деканом экономического факультета (по совместительству). В сентябре 2007 г. А.П. Зинченко по собственному желанию сложил с себя административные обязанности заведующего кафедрой, но до сих пор остается ее научным руководителем.

Период кардинальных преобразований в экономике страны после 1990 г. потребовал пересмотра методологии проведения научных статистических исследований аграрного сектора, содержания и методики преподавания статистики в изменившихся условиях. А.П. Зинченко - автор более 270 работ общим объемом около 800 п. л., в том числе свыше 60 книг и брошюр, посвященных данным проблемам. Его учебники «Сельскохозяйственная статистика с основами социально-экономической статистики» (М.: МСХА, 1998), «Статистика» (М.: КолосС, 2007; РГАУ-МСХА, 2013, 2014) широко известны в нашей стране. Он соавтор более 40 учебников и учебных пособий, в том числе учебника «Статистика и бухгалтерский учет» (М.: КолосС, 2008). Учебники и учебные пособия А.П. Зинченко отличаются высоким научным и учебно-методическим уровнем, способствуют формированию творческого мышления у студентов, их заинтересованности в изучении дисциплины и глубокому погружению в материал. Как один из соавторов учебника «Курс социально-экономической статистики» (под редакцией М.Г. Назарова) А.П. Зинченко был удостоен премии Правительства Российской Федерации 2006 г. в области образования.

Возглавляя многие годы кафедру статистики и будучи ее научным руководителем в настоящее время, Алексей Павлович обеспечивает преемственность поколений преподавателей в рамках научно-педагогической школы сельскохозяйственной статистики, воспитал и продолжает воспитывать молодую смену ученых и педагогов. Под его руководством защищено 15 кандидатских диссертаций.

С 1985 г. по настоящее время А.П. Зинченко - член (с 1990 по 2007 г. - председатель) диссертационного совета в Сельскохозяйственной Тимирязевской академии; до 2015 г. являлся членом диссертационного совета во Всероссийском НИИ экономики сельского хозяйства. В период с 1991 по 2000 г. в качестве председателя научно-методического совета Учебно-методического объединения сельскохозяйственных вузов России по экономическим специальностям он много внимания уделял методическим вопросам подготовки экономистов-аграрников.

Уже почти 50 лет А.П. Зинченко как ученый и педагог активно участвует в деятельности организаций, представляющих структуры органов отечественной государственной статистики: в течение многих лет был председателем комиссии по статистике сельского хозяйства Научно-экспертного совета ЦСУ РСФСР, членом комиссии по статистике сельского хозяйства Научно-методологического совета ЦСУ СССР, входил в состав межведомственной рабочей группы Росстата по сельскохозяйственной переписи (в 2006 и 2016 гг.). Алексей Павлович является членом Научно-методологического совета Росстата, Ученого совета Статкомитета СНГ, членом бюро секции «Статистика» Центрального Дома ученых РАН, редколлегий ряда статистических изданий. А.П. Зинченко входил в состав Научно-технического совета Госагропрома СССР, Научно-методического совета Минобразования СССР, коллегии и совета по аграрной политике Минсельхозпрода России. В настоящее время он является членом Научно-технического совета Минсельхоза России.

Научные, педагогические и общественные заслуги Алексея Павловича Зинченко неоднократно отмечались руководством страны, министерствами образования и сельского хозяйства, РАСХН. Он удостоен государственной награды - медали ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, награжден золотой медалью Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «За вклад в развитие агропромышленного комплекса России», золотой медалью имени В.С. Немчинова (РАСХН). Его заслуги в области государственной статистики отмечены медалью Росстата «За заслуги в проведении Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года», знаком отличия Федеральной службы государственной статистики - нагрудным знаком «Отличник статистики» и почетными грамотами Росстата.

Желаем юбиляру крепкого здоровья, благополучия и творческого вдохновения!

*Редколлегия и редакция журнала «Вопросы статистики»,  
коллектив кафедры статистики и эконометрики РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева*

Бумага офсетная  
Заказ №

Подписано в печать 14.04.2017 г.  
Печать офсетная  
Тираж 1000

Формат 60 x 90<sup>1/8</sup>  
Объем 11,5 п. л.

Отпечатано в типографии ФГБНУ «Росинформагротех»  
141261, пос. Правдинский Московской обл., ул. Лесная, 60