

ЭКО

ВСЕРОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ № 10 2019 г.

СЕМЕНА ЛУКАВЫХ ЦИФР



Главный редактор **КРЮКОВ В.А.**, член-корреспондент РАН, профессор,
директор Института экономики и организации промышленного производства СО РАН

РЕДКОЛЛЕГИЯ:

А.Г. Аганбегян, РАНХ и ГС при Президенте РФ, академик РАН, Москва; **А.О. Баранов**, зам. директора по научной работе ИЭОПП СО РАН, зав. кафедрой НГУ, д.э.н., проф., Новосибирск; **Р. Бардацци**, факультет государственного управления, Университет Флоренции, д-р философии, проф. (Италия); **Е.Б. Бухарова**, директор Института экономики, управления и природопользования СФУ, к.э.н., проф., Красноярск; **Ш. Вебер**, ректор РЭШ, д-р философии (Канада – Россия); **Ю.П. Воронов**, ИЭОПП СО РАН, к.э.н., Новосибирск; **И.П. Глазырина**, зав. лабораторией эколого-экономических исследований ИПРЭК СО РАН, д.э.н., Чита; **Л.М. Григорьев**, НИУ ВШЭ, к.э.н., проф., Москва; **В.И. Зоркальцев**, СЭИ СО РАН им. Л.А. Мелентьева, д.т.н., проф., Иркутск; **В.В. Колмогоров**, к.э.н., Москва; **В.В. Кулешов**, гл. науч. сотр. ИЭОПП СО РАН, академик РАН, Новосибирск; **Чжэ Ён Ли**, вице-президент Корейского института международной экономической политики, д-р философии (Республика Корея); **Юцзюнь Ма**, директор Института России, Хэйлунцзянская академия общественных наук, к.и.н., Харбин (Китай); **С.Н. Мироносецкий**, член СД ООО «Сибирская генерирующая компания»; **А. Му**, Институт Фритьофа Нансена, канд. полит. н. (Норвегия); **В.А. Никонов**, генеральный директор АО «Технопарк новосибирского Академгородка»; **В.И. Псарев**, зав. кафедрой Алтайского госуниверситета, зам. председателя Исполнительного комитета МАСС, к.э.н., д.т.н.; **Н.И. Суслов**, зам. директора по научной работе ИЭОПП СО РАН, д.э.н., проф., Новосибирск; **А.В. Усс**, губернатор Красноярского края, д.ю.н., проф., Красноярск; **Хонгёл Хан**, Департамент экономики Университета Ханьянг, председатель Корейского института единения, д-р наук, проф. (Республика Корея); **Цзе Ши**, директор Центра международных энергетических исследований, Китайский институт международных исследований, Пекин (Китай); **А.Н. Швецов**, зам. директора по научной работе ФИЦ «Информатика и управление» РАН, Институт системного анализа РАН, д.э.н., проф., Москва.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

А.В. Алексеев, ИЭОПП СО РАН, д.э.н.; **С.Ю. Барсукова**, НИУ «Высшая школа экономики», д.соц.н.; **Э.Ш. Веселова**, зам. главного редактора; **К.П. Глущенко**, ИЭОПП СО РАН, д.э.н.; **Е.В. Гоосен**, Институт экономики и управления Кемеровского госуниверситета, к.э.н.; **Е.А. Капогузов**, Омский госуниверситет им. Ф.М. Достоевского, д.э.н.; **В.И. Клисторин**, ИЭОПП СО РАН, д.э.н.; **Г.П. Литвинцева**, НГПУ, д.э.н.; **В.В. Мельников**, НГУЭиУ, НГПУ, к.э.н.; **Л.В. Мельникова**, ИЭОПП СО РАН, к.э.н.; **П.Н. Тесля**, зам. главного редактора, к.э.н.; **О.П. Фадеева**, ИЭОПП СО РАН, к.соц.н.; **Л.Н. Щербаклова**, Кемеровский госуниверситет, д.э.н.; **В.В. Шмат**, ИЭОПП СО РАН, к.э.н.

УЧРЕДИТЕЛИ:

Учреждение Российской академии наук Сибирское отделение РАН,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт экономики и организации промышленного производства
Сибирского отделения РАН,
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский национальный
исследовательский государственный университет» (НГУ),
Редакция журнала «ЭКО»

ИЗДАТЕЛЬ:

АНО «Редакция журнала «ЭКО»

10 (544) 2019

Editor in chief - Dr., Prof. **VALERY A. KRYUKOV**, Director of Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS

Editorial Board:

Prof. Dr. **Aganbegyan, A.G.**, Russian Academy of National Economy and Public Service at the Russian President; Prof. Dr. **Baranov, A.O.**, Novosibirsk State University; Prof. **Bardazzi, R.**, PhD, Faculty of Political Sciences, University of Florence (Italy); Prof. **Buharova, E.B.**, PhD, Siberian Federal University; Prof. Dr. **Glazyrina, I.P.**, Institute of Natural Resources, Ecology and Cryology SB RAS; Prof. **Grigoriev, L.M.**, PhD, Higher School of Economics; **Jae Young Lee**, PhD, Korean Institute for International Economic Policy; Prof. Dr. **Hong Yul Han**, Hanyang University, The Korea Consensus Institute; **Kolmogorov, V.V.**, PhD; Prof. Dr. **Kuleshov, V.V.**, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS; **Mironosetsky, S.N.**, Siberian Generating Company; **Moe, A.**, PhD, The Fridtjof Nansen Institute; **Nikonov, V.A.**, Technopark of Novosibirsk Academgorodok; Dr. **Psarev, V.I.**, Interregional Association of the Economic Cooperation «Siberian Accord»; Prof. Dr. **Shvetsov, A.N.**, Institute for Systems Analysis RAS; Prof. Dr. **Suslov, N.I.**, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS; Prof. Dr. **Uss, A.V.**, Governor of Krasnoyarsk Krai; Prof. **Weber, Hs.**, PhD, Canada-Russian Economics School; Prof. **Voronov, Yu.P.**, PhD, Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS; **Yutszyun, Ma**, PhD, Heilongjiang Academy of Social Sciences; **Ze Shi**, PhD, Institute of International Studies; Prof. Dr. **Zorkaitsev, V.I.**, Energy Systems Institute SB RAS.

Advisory Board:

Dr. **Alekseev, A.V.**; Dr. **Barsukova, S.Yu.**; PhD **Fadeeva, O.P.**; Dr. **Gluschenko, K.P.**; PhD **Goosen, E.V.**; Dr. **Kapoguzov, E.A.**; Dr. **Klistorin, V.I.**; Dr. **Litvintzeva, G.P.**; PhD **Melnikov, V.V.**; PhD **Melnikova, L.V.**; Dr. **Shcherbakova, L.N.**; PhD **Shmat, V.V.**; PhD **Teslia, P.N.**; **Veselova, E.Sh.**

Founders:

Russian Academy of Sciences, Siberian Branch,
Institute of Economics and Industrial Engineering of Siberian Branch of RAS
Novosibirsk State University
Editorial Office of ECO journal

Editor

ANO Editorial Office of ECO journal
Academician Lavrentyev Av. , 17. Novosibirsk, 630090, Russia

В НОМЕРЕ

КОЛОНКА РЕДАКТОРА

- 4 Объект и образ

Тема номера:

СЕМЕНА «ЛУКАВЫХ ЦИФР»

- 8 МОЛЯРЕНКО О.А.
Формирование государственной статистики: взгляд «снизу»
- 35 САМУСЕНКО С.А.
Учетно-аналитические процессы: от вуалирования отчетности до вывода капиталов
- 54 ЮМАГУЗИН В.В.,
ВИННИК М.В.
Проблемы качества статистики смертности в России
- 78 АЛЕКСЕЕВ М.А.,
ГЛИНСКИЙ В.В.,
СЕРГА Л.К.
Взаимосвязь нарушений экологического законодательства и вероятного искажения финансовой отчетности

МОНИТОРИНГ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ

- 94 БАРАНОВ А.О.,
ГОРЕЕВ А.В.
Оценка влияния национальных проектов на развитие экономики России с использованием динамической межотраслевой модели

ЭКОЛОГИЯ И ЭКОНОМИКА

- 115 БЛАМ И.Ю.,
КОВАЛЕВ С.Ю.
Облесение и лесовосстановление как эффективные стратегии смягчения климатических изменений

РАЗВИТИЕ ОТРАСЛЕЙ РЕАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

- 131 ЕФРЕМОВА А.А.,
ДАГАЕВ А.А.
Приоритеты формирования экспортно ориентированной стратегии развития отрасли (на примере птицеводства)

ФИНАНСОВЫЙ СЕКТОР

- 148 КОЧЕРГИН Д.А.,
ЯНГИРОВА А.И.
Цифровые валюты как новая форма денег центральных банков

ДИСКУССИОННЫЙ КЛУБ

- 172 ФОМИН Д.А.
Статистика национального богатства и экономическая наука
- 192 Памяти В.В. Ивантера

CONTENTS

EDITORIAL

Object and Image

Cover Story: THE SEEDS OF “ARTFUL NUMBERS”

- 8 MOLYARENKO, O.A.
Generating State Statistics:
A View from “Below”
- 35 SAMUSENKO, S.A.
Accounting and Analytical Processes:
From Veiling of Financial Reports to
Capital Withdrawal
- 54 YUMAGUZIN, V.V.,
VINNIK, M.V.
Quality Problems of Mortality Statistics
in Russia
- 78 ALEXEYEV, M.A.,
GLINSKIY, V.V.,
SERGA, L.K.
Connection between Ecological Law
Violations and Possible Distortion of
Financial Reports

MONITORING OF ECONOMIC TRANSFORMATION

- 94 BARANOV, A.O.,
GOREEV, A.V.
Evaluation of the Impact of National
Projects on Development of the
Russian Economy Using a Dynamic
Input-Output Model

ECOLOGY AND ECONOMY

- 115 BLAM, I.Yu.,
KOVALEV, S.Yu.
Afforestation and Forest Restoration
as Efficient Approaches to Climate
Change Mitigation

ASPECTS OF REAL ECONOMY

- 131 EFREMOVA, A.A.,
DAGAEV, A.A.
Assessment of Priorities for an
Export-Oriented Strategy (a Case
of Poultry Farming)

FINANCE

- 148 KOCHERGIN, D. A.,
IANGIROVA A.I.
Digital Currency as a New Form
of Central Banks Money

DEBATES

- 172 FOMIN, D.A.
National Wealth Statistics
and Economic Science
- 192 In memoriam of V.V. Ivanter

Объект и образ

Анализ и управление социально-экономическими (как и любыми другими) процессами немислимы без опоры на достоверные данные. Степень их достоверности зависит не только от качества проводимых измерений и обобщений, но во многом определяется еще на этапе формирования видения окружающего мира. Чем ближе это видение к реальности, тем больше шансов получить надежную и точную информацию для дальнейшего анализа и выработки управленческих решений. Понятно, что меняющаяся реальность как объект изучения и ее застывший образ никогда не совпадают. Ключевая проблема науки состоит в степени приближения одного к другому.

Проблема расхождения объекта и образа имеет объективную и субъективную стороны. Первая состоит в сложности и многогранности социально-экономических процессов и вытекающей отсюда неполноте знания об объекте, вторая связана с интересами и мотивами субъектов, вовлеченных в изучение или управление. Не случайно во всех странах, включая Россию, так много претензий и споров вызывает «картина мира», отраженная в данных официальной статистики.

Проблемы отечественной статистики не раз обсуждались на страницах нашего журнала¹. Сегодня мы решили сделать акцент на том, как и почему зарождается несоответствие образа и объекта. Сам процесс формирования статистической картины окружающего мира, как убедительно показывают наши авторы, предопределяет появление значительных неточностей и искажений. В том числе потому, что часть «первичной» для статистических органов информации на самом деле представляет собой результат обработки исходных данных – их «подгонки» под желаемый образ.

Часть подобных искажений вскрывается при перекрестной проверке статистики различных ведомств. Так, Всероссийская сельскохозяйственная перепись 2016 г. выявила, что текущая статистика завывшала имеющуюся у сельхозпроизводителей площадь многолетних насаждений в три раза, площадь пастбищ – в два раза;

¹См., например, «ЭКО». 2012. № 3, 4.

были завышены площади посадок картофеля и овощей, плодовых насаждений, а также поголовье молочного скота².

В других случаях искажения и приписки видны лишь тем, кого они непосредственно затрагивают, а в общей картине мира отражаются как некие парадоксы. Хрестоматийный пример – выполнение «майских указов» 2012 г. о повышении зарплаты медиков, педагогов и научных сотрудников³. Согласно официальным статистическим данным, поставленные цели достигнуты. Вот только учителя, врачи, преподаватели вузов и учёные видят в зарплатных ведомостях совершенно иную картину, а экономисты и аналитики отмечают противоречащее всем теориям снижение располагаемых доходов домохозяйств на фоне роста зарплат и замедления инфляции.

В приведенных примерах статистика плохо справляется с обеими своими главными задачами – быть информационным фундаментом для подготовки и принятия управленческих решений и служить средством обратной связи, призванным показать, как выполняются эти решения.

Задача подборки статей настоящего номера – рассмотреть источники и причины возникающих искажений. При этом у нас не было умысла переложить ответственность за недостаточно реальную картину действительности с органов государственной статистики на тех, кто предоставляет им первичную отчётность. Мы исходили из того, что лишь «препарировав» проблему, можно приступить к её решению, и надеемся, что наши публикации помогут Росстату в совершенствовании методик сбора и контроля входящих данных.

Чрезвычайно важно как иметь представление об ограниченной объективности статистической информации и причинах, её порождающих, так и понимать те современные возможности формирования информационных потоков, которые предоставила нам эпоха цифровизации. Сопоставление и соотнесение данных, полученных традиционными методами, с результатами обработки «биг-дата»

² Узун В. Белые пятна и неиспользуемые сельхозугодья: что показала сельскохозяйственная перепись 2016 года // Мониторинг экономической ситуации в России. 2017. № 21. С. 14–21. [С. 16].

³ Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2012. № 19. Ст. 2334.

может намного повысить точность исходной информации, помочь избежать ошибочных выводов о состоянии и тенденциях развития исследуемой области.

Попытка выявить и систематизировать причины возникновения неточностей и недостоверности первичных статистических данных предпринята О. А. Моляренко. Материал её статьи базируется на обширных социологических исследованиях, многочисленных опросах и интервью непосредственных исполнителей, готовящих статистическую отчётность. Другие статьи подборки рассматривают конкретные сферы деятельности.

Объект анализа С. А. Самусенко интересен, пожалуй, для каждого жителя страны – это жилищно-коммунальное хозяйство. Статья проливает свет на животрепещущие вопросы: почему мы платим больше, чем нужно, и куда деваются наши деньги? Ответы на них скрыты в недостоверной первичной отчётности данной отрасли. Тут анализ основан уже не на интервью с исполнителями, а на объективных материалах аудиторских проверок и бухгалтерских экспертиз.

В. В. Юмагузин и М. В. Винник обсуждают один из аспектов демографической статистики – статистику смертности⁴, искажения которой тоже затрагивают интересы всего общества. Манипулирование в отчетах причинами смерти от каких-то болезней искажает общую картину заболеваемости, препятствует эффективной организации отечественного здравоохранения.

М. А. Алексеев, В. В. Глинский и Л. К. Серга представляют свое видение того, как на основе анализа нарушений природоохранного законодательства можно выявлять склонность компаний к искажениям финансовой отчётности. Анализ с помощью методов математической статистики показал, что такая связь действительно существует: если фирма проявляет оппортунистическое поведение в какой-то одной области, то, с большой вероятностью, оно распространяется и на другие.

Статьи номера носят во многом «постановочный» характер и далеко не исчерпывают проблему соответствия объекта и образа. Например, есть устойчивое ощущение, что религии и отчеты о буме инновационных процессов в различных секторах

⁴ Ряд других проблем демографической статистики уже рассматривался в нашем журнале: *Еришов Ю. С.* Тайны и загадки демографической статистики // ЭКО. 2018. № 11. С. 177–192.

российской экономики очень слабо коррелируют с ее реальным состоянием. Поэтому с точки зрения перехода от сырьевой модели экономики к росту, основанному на научно-техническом прогрессе, было бы весьма интересно проанализировать состояние статистики инноваций, в которой много неясного⁵.

Однако ключевая задача – не только и не столько выявление искажений первичной статистики, сколько определение образа той экономики, который задает процесс формирования и сбора данных. Современные технологии могут многое, но без ясно поставленной задачи их применение малорезультативно. Приглашаем читателей и авторов журнала принять участие в дальнейшем обсуждении данных злободневных вопросов и тем.

Главный редактор «ЭКО»



КРЮКОВ В.А.

Член редсовета



ГЛУЩЕНКО К.П.

⁵ См., например, *Ганичев Н. А., Кошовец О. Б.* Российский рынок нанотехнологий: высокотехнологичная индустрия или статистический феномен // Проблемы прогнозирования. 2018. № 1. С. 18–28.

Формирование государственной статистики: Взгляд «СНИЗУ»

О.А. МОЛЯРЕНКО, кандидат социологических наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва.
E-mail: omolyarenko@hse.ru

Аннотация. Официальная статистическая информация регулярно подвергается публичной критике за некорректное отображение социальных, экономических и иных процессов и явлений. Цель представленного в статье исследования – проанализировать качество и причины искажений аккумулируемых государством количественных данных на уровне низовых чиновников – непосредственных исполнителей, которые обладают сведениями о фактических методиках сбора первичных и административных данных. Проведено более 270 глубинных интервью с государственными и муниципальными служащими, главами муниципальных образований, сотрудниками государственных и муниципальных учреждений в 13 субъектах Российской Федерации. На указанном уровне выявлены три базовые группы ограничений официальной статистики: 1) чрезмерное упрощение реальности оптикой государства, 2) системные непреднамеренные смещения при сборе и фиксации показателей, 3) намеренные фальсификации статистических показателей.

Ключевые слова: официальная статистика; ведомственная статистика; искажения статистики; фальсификация статистики

Введение

Проблемы качества, достоверности, своевременности и полноты официальной статистической информации становятся актуальными с момента её возникновения и начала использования как информационной базы для принятия управленческих решений. Ознакомление с научной литературой по данной проблеме (подробнее см. [Моляренко, 2016]) показывает, что запрос на понимание и устранение методологических, концептуальных и иных ограничений официальной статистики, на повышение надежности используемых государством количественных данных довольно остро стоит для многих государств. Особое внимание ему уделяется в развитых странах. Примером обсуждения «чувствительных» вопросов¹ стали работы,

¹ Можно предположить, что зачастую причины игнорирования проблем в этой сфере обусловлены не только пониманием требующихся масштабных затрат на реформирование системы статистики, но и нежеланием управленцев признавать отсутствие «объективного знания», поскольку это воспринимается ими как признак слабости государства.

посвященные методическому аудиту официальной статистики и последующему реформированию её системы в Китае [Holz, 2003], тщательному анализу методологических ограничений отдельных статистических инструментов в странах Европы [Стиглиц и др., 2016].

Базовые проблемы официальной статистики в каком-то смысле являются для России вневременными – и имперская, и советская системы сбора государством количественных данных характеризовались масштабным дублированием показателей, несопоставимостью методик (например, земской, губернской и центральной статистик – в дореволюционный период; межведомственной несопоставимостью – в советское время), политизированностью результатов статистической деятельности и прочими дисфункциями (подробнее [Моляренко, 2016]).

Мнения, высказываемые в средствах массовой информации², наши интервью с местными чиновниками и другими гражданами в полевых экспедициях свидетельствуют о том, что сегодня в обществе нарастает ощущение фактической неэффективности государственных программ и политик. Так, врачи и учителя жалуются, что повышение заработных плат до запланированного майскими указами 2012 г. уровня так и не произошло. Отмечается, что статистический рост достигался во многом формально – за счёт перевода стимулирующих надбавок в базовую часть заработной платы, повышения нагрузки (учебных часов, принятых пациентов) на ставку и сокращения «лишнего» медицинского и педагогического персонала. Таким образом, реальная заработная плата некоторых врачей и учителей при той же или большей нагрузке даже снизилась. При этом главные врачи больниц, директора школ и профильные региональные министры отчитываются об успешном выполнении майских

² *Котляр П.* Поправить или подтасовать: что происходит с зарплатами ученых // Газета.ру. 24.04.2019 URL: https://www.gazeta.ru/science/2019/04/24_a_12319891.shtml; *Ломская Т.* Россияне стали чаще умирать от редких болезней и неустановленных причин // Ведомости. 11.03.2018. URL: https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2018/03/12/753159-rossiyane-chasche-umirat?utm_source=vk&utm_campaign=share&utm_medium=social&utm_content=753159-rossiyane-chasche-umirat; Патологоанатомам выворачивают руки, заставляя менять диагнозы ради показателей // Медицинская Россия. 17.08.2018. URL: <https://medrussia.org/20446-patologoanatomam-vivorachivayut-ruki>; Эксперты увидели «сильный перекосяк» в наказаниях за наркотики в России // РБК. 28.09.2017. URL: <https://www.rbc.ru/society/28/09/2017/59c8bc489a79473ad83cd991> (дата обращения ко всем источникам: 03.06.2019).

указов³. Представляется, что в таких условиях тема качества государственной статистики и в целом вопрос достоверности и полноты информационной базы как основы разработки и реализации управленческих решений (в том числе потенциал методического аудита статистической деятельности и освещения методологических и концептуальных ограничений официальной статистики) приобретают особую актуальность.

Методы исследования

Ограниченное стандартным статистическим инструментарием исследование не в состоянии решить поставленные вопросы – подобные методы держали бы нас в концептуальных и методологических шорах, оставив место лишь для фиксации технических сбоев и разработки возможных вариантов их устранения. Поэтому мы воспользовались методами глубинных интервью и включенных наблюдений. Использование качественных полевых методов для верификации официальной статистики неоднократно вызывало негативную реакцию со стороны статистиков, экономистов, демографов, что ожидаемо. Не стоит забывать, однако, про концепцию «пришельцев» в науке – нередко важные содержательные наработки совершаются учеными, которые используют нетрадиционные методы препарирования предметных областей (исследуют предметы одной отрасли науки с помощью методов другой). В данном контексте, и оценивая полученные результаты, мы считаем, что использование качественного социологического и антропологического инструментария для выявления ограничений официальной статистической информации было оправданным.

Сбор информации проходил в форме полевых экспедиций, эмпирическая база исследования описана ниже.

Глубинные интервью со 181 респондентом в 83 муниципальных образованиях Липецкой, Калужской, Вологодской,

³ Отметим, что, по сути, региональные власти вынуждены фальсифицировать данные – повышение зарплат стало для них нефинансируемым мандатом с федерального уровня, соответствующих средств для этого практически ни у одного из субъектов РФ не было. См., например: *Тогоева Л., Зубаревич Н.* Мы наблюдаем авральную и завиральную систему управления // Republic. 17.02.2014. URL: <https://republic.ru/posts/1/1057459>. Как Россия пытается угнаться за майскими указами Владимира Путина // DW. 16.03.2018. URL: <https://www.dw.com/ru/как-россия-пытается-угнаться-за-майскими-указами-владимира-путина/a-43001633> и др. (дата обращения ко всем источникам: 29.05.2019).

Тюменской областей и Республики Коми проводились в рамках *специализированного проекта о качестве официальной (агрегируемой Росстатом, федеральными органами исполнительной власти, региональными властями, муниципалитетами) статистической информации* в 2013–2014 гг.⁴ Основные группы респондентов: государственные и муниципальные служащие (муниципальных администраций, отделов Росстата, инспекций ФНС, отделов УФМС и МВД, отделений Росреестра, Кадастровой палаты, Федерального и Областного казначейств, главы муниципальных образований, работники государственных и муниципальных учреждений (центров и служб занятости населения, центров социальной защиты населения, отделений Пенсионного фонда России, муниципальных школ)).

Глубинные интервью с 84 респондентами в 29 муниципальных образованиях Псковской и Омской областей проводились в 2016–2017 гг. в рамках *проекта о неоформленном (бесхозном) коммунальном имуществе⁵, которое из-за юридического не-существования не всегда отражается в официальной статистике*. Основные группы респондентов: государственные и муниципальные служащие (муниципальных администраций, региональных органов власти – по профилям ЖКХ, имущественных отношений), главы муниципальных образований, работники государственных учреждений (лесничеств).

Дополнительно также в 2014–2019 гг. в рамках студенческих экспедиций кафедры местного самоуправления НИУ ВШЭ производилась точечная верификация через глубинные интервью с государственными и муниципальными служащими благодаря общеуниверситетской программе «Открываем Россию заново» (URL: <https://foi.hse.ru/openrussia>). Дополнительные вопросы о полноте, качестве и достоверности официальной статистической информации в разрезе муниципальных образований задавались сотрудникам и служащим государственных и муниципальных учреждений в Ивановской, Смоленской и Тверской областях, Краснодарском крае, Нижегородской и Калининградской областях.

⁴ Проект реализован на средства Фонда поддержки социальных исследований «Хамовники».

⁵ Этот проект реализуется также на средства Фонда поддержки социальных исследований «Хамовники».

Перекрёстное сравнение содержания научных публикаций⁶ и материалов интервью и наблюдений позволили сформировать три блока причин неинформативности (низкого качества, недоверенности, неполноты) официальной статистики (три базовые группы ограничений), обнаруженных на уровне сбора данных и их поступления в государственные системы и документооборот. *Первый блок*: неизбежное, но зачастую чрезмерное упрощение, «уплощение» государством представления о социально-экономических процессах ради достижения их фиксируемости. *Второй*: непреднамеренные систематические отклонения реальных методов сбора первичных данных и их обработки от формальных и искажения статистики, связанные со спецификой устройства административно-территориальной системы сбора информации, иначе говоря, технологические и технические искажения. *Третий*: намеренные фальсификации показателей в целях улучшения оценки эффективности деятельности органов власти и иные искажения социально-психологического происхождения, возникающие по причине того, что статистика не является нейтральным инструментом.

Рассмотрим перечисленные блоки подробнее.

Упрощение реальности

Разрабатываемый государством стандартизированный инструмент фиксации социально-экономических и иных процессов и явлений создает чрезмерно упрощённый образ реальности, в котором зачастую не отражаются основополагающие для социально-экономической стабильности конкретных муниципалитетов феномены. В широком смысле данная проблема была рассмотрена Дж. Скоттом [Scott, 1998]. На многочисленных примерах – научного лесоводства, становления единой государственной системы мер и весов, городского планирования и иных – он показывает, как государство пытается упростить, сделать обозримыми, фиксируемыми объекты своего управления, уделяя внимание лишь значимым для самого субъекта управления характеристикам, в то время как «не значимые» – редуцируемые –

⁶ Потребовалось максимальное дисциплинарное разнообразие – важнейшие содержательные аспекты были извлечены из трудов статистиков, экономистов, антропологов, демографов, социологов, географов, философов, специалистов по государственному и муниципальному управлению.

зачастую оказываются базовыми для поддержания экологической, экономической, социальной и прочих систем.

На выхолащивание содержания количественным инструментарием неоднократно обращали внимание и экономисты – так, Л. Мизес утверждал, что количественные проблемы в сфере человеческой деятельности могут быть восприняты только путём понимания (что требует качественных методов). Он критиковал чистые количественные подходы в экономике и их сторонников за то, что они не учитывают (не осознают) отсутствие выражаемых в виде функций связей между различными переменными [Мизес, 2005].

Официальная статистика посредством унифицированных для всей страны методик фиксирует одинаковые и близкие аспекты и характеристики явлений (и только те из них, что интересны государству) для возможности агрегирования на федеральном и региональном уровнях. При этом специфические, уникальные особенности муниципалитетов и локальных сообществ, во многих случаях определяющие социально-экономическое положение в них, не попадают в поле зрения власти⁷ [Моляренко, 2016].

Отметим, что даже указанная однородность показателей условна, поскольку во всех случаях требуется абстракция от конкретных деталей:

«За каждой цифрой стоит много оговорок разных, которые в цифрах не могут выложиться. <...> Если за каждой цифрой писать оговорки, то это была бы совершенно другая картина» (муниципальный служащий администрации одного из городских округов Калужской области).

Иными словами, централизованная методика по-разному недоучитывает локальную специфику. Методики при этом постоянно меняются (зачастую без переходного периода, который мог бы обеспечить сопоставимость), а по ряду показателей пояснения, что именно учитывать, отсутствуют вовсе (например,

⁷ Так, нет статистики по дачничеству и отходничеству (т.е. у государства отсутствуют полноценные инструменты фиксации маятниковых, сезонных и иных возвратных перемещений населения по территории страны, что влияет на качество смежных показателей, к примеру, на оценки численности населения муниципалитетов и регионов), не учитываются доходы населения от промышленной активности (сбора ягод, грибов, дикоросов и т.п. и их реализации), хотя во множестве муниципалитетов именно эти виды деятельности являются основным источником благосостояния населения (а не жалование, зарплаты, пенсии и другие виды попадающих в официальную отчётность доходов).

численность жителей, занимающихся спортом). О проблемах метаданных, закрытости и изменчивости методик пишет, в частности, В. А. Бессонов. Он характеризует построение длинных временных рядов макроэкономических показателей как «результат попытки измерить изменяющийся объект изменяющимся аршином» [Бессонов, 2015].

При этом было бы ошибкой и большой идеализацией допустить существование единой системы показателей – в действительности информация уходит «наверх» по целому ряду территориальных и ведомственных сеток – т.е., по сути, каждый орган власти имеет свою собственную, не совпадающую с остальными «оптику». Так, было зафиксировано множество случаев, когда не совпадали данные региональных управлений Федеральной налоговой службы и Росстата по заработным платам и другим экономическим показателям:

«У нас с Росстатом тоже вопросы. Например, рост зарплаты. Статистика говорит: “В этом месяце рост зарплаты – столько-то”. <...> Мы же вызываем предприятия к себе: Где? Повысили? – Нет. – Повысили? – Нет. <...> У нас постоянно такие проблемы – нет такого соответствия. Мы говорим [Росстату]: “С чего вы данные берете”?» (из интервью с руководителем инспекции Федеральной налоговой службы в одном из муниципальных районов Липецкой области).

«У меня был такой случай, я в свое Министерство привозила данные налоговой инспекции. Мы берём у них все время, ежегодно. Сумма балансовой прибыли, выручки... Если мы баланс вывести не можем, мы берем у них. Вот я приезжаю в Калугу и говорю. А Калуга берёт по статнаблюдению [показатель], у них значитя гораздо меньший объём прибыли. Я говорю: “У меня прибыль в городе в 3 раза больше. Вот данные [налоговой] статистики, за подписью, за печатью”. – “Нет, у нас статистика такая”» (из интервью с начальником отдела экономики администрации одного из городских округов Калужской области).

Ситуация усугубляется тем, что вместо усреднения и взаимной проверки данных происходит отключение отдельных органов власти от сбора или использования информации. В 2006–2007 гг. произошло закрепление прав Росстата на «правильную» информацию, к 2010 г. фактически была утверждена его монополия

на статистические данные в отношении характеристик муниципальных образований. К примеру, при расхождении данных о численности населения в муниципалитете между Росстатом и муниципальной администрацией правильными считаются (и используются для расчёта межбюджетных трансфертов) данные Росстата. Подобный способ решения проблем (форсированное «устранение» проблемы межведомственного несовпадения показателей) уже применялся в отечественной истории. Например, в 1930 г., когда «устав» от постоянной разницы в цифрах Центрального статистического управления и Государственного планового комитета, руководство страны ликвидировало ЦСУ как самостоятельный орган, передав его в ведение Госплана.

Абсолютизация статистических данных и количественного инструментария фиксации реальности является стандартной ловушкой управленцев и учёных. Согласно многочисленным наблюдениям, на этапе разработки методик и конструкторов их создатели тщательно проговаривают уже имеющиеся и потенциальные онтологические, гносеологические и технические ограничения. Однако, по мере использования последователями этих инструментов, они идеализируются, ограничения их использования сознательно или несознательно «стираются», игнорируются (возможно, по причине стремления к иллюзорному всезнанию и полной информированности). Как правило, именно это становится причиной серьезных ошибок и кризисов – из-за накопления критической массы скрытых от государства или учёных процессов и явлений.

Именно в таком контексте интерпретирует причины экономического кризиса 2008–2009 гг. группа экономистов под руководством нобелевского лауреата Дж. Стиглица [Стиглиц и др., 2016]. Учёные отмечают, что Саймон Кузнец и пионеры использования концепции внутреннего валового продукта (ВВП, показатель разработан в 1930-х годах) были очень осторожны, регулярно напоминали себе и окружающим об ограничениях используемого инструментария. Последующая экономико-управленческая практика идеализировала и абсолютизировала этот показатель – Стиглиц с коллегами критикует европейских политиков и управленцев, которые фактически отождествили ВВП с уровнем жизни населения.

Подобные упрощения характерны и для целых научных течений. Представляется обоснованным, что кейнсианство исходит (и исходило) из гораздо более высоких прозрачности настоящего и будущего и просчитываемости окружающего мира, чем это полагал возможным сам Кейнс, который в своих трудах критиковал классическую экономическую школу как раз за иллюзию прозрачности и просчитываемости [Кейнс, 1998]. Являясь скорее сторонником онтологического подхода к неопределённости⁸ (хотя высказывания об эпистемологических ограничениях также имеют место), он критикует приверженцев эпистемологического подхода и тех, кто внедряет излишнее количество сложных инструментов для расчёта перспектив за то, что они создают иллюзию предсказуемости и стабильности⁹, поскольку в таком случае *сложность и неопределённость окружающего мира подменяются сложностью модулов, используемых для его восприятия*.

Дж. Акерлоф и Р. Шиллер считают, что из теории Кейнса целенаправленно выхолащивались, особенно в 1960–1970-е годы, как иррациональная составляющая человеческого поведения, так и множество замечаний философского характера, касающихся онтологической непрозрачности окружающего мира и несводимости социально-экономических процессов к количественным показателям [Акерлоф, Шиллер, 2010]. Справедливости ради отметим, что, по мнению Кейнса, *в стабильных условиях* теории,

⁸ **Онтологическая** трактовка неопределённости основывается на признании принципиальной непознаваемости мира, вызванной постоянной изменчивостью окружающей социально-экономической среды, отсутствием в ней строгих причинно-следственных связей. При таком подходе нет возможности снизить уровень неопределённости, и основной акцент смещается, как правило, на нейтрализацию её последствий. Сторонники альтернативной, **эпистемологической** (гносеологической, когнитивной), трактовки неопределённости считают мир в принципе познаваемым, однако ни один экономический агент (включая государство) не в состоянии собрать всю рассеянную информацию, в связи с чем вынужден совершать выбор на основе несовершенной информации. Именно асимметрия и неполнота информации выступают в качестве причин неточности и ошибочности прогнозов. При такой трактовке для снижения уровня неопределённости используются методы, связанные с увеличением объёма и улучшением качества имеющейся информации [Terzi, 2010].

Предполагается, что российское государство в своей деятельности исходит именно из гносеологической трактовки, в связи с чем экстенсивно наращивает количество показателей и отчётности, в то время как множество пробелов оптики вызвано скорее онтологической непрозрачностью социально-экономических процессов для управленческого аппарата.

⁹ Несколько ироничным в таком контексте представляется тот факт, что именно кейнсианство ввело использование агрегатных величин в экономику и послужило, в частности, развитию эконометрики.

предполагающие познаваемость мира и возможность математического предсказания будущего, работают относительно эффективно.

Убеждения Кейнса относительно неопределённости окружающего мира и иллюзорности попыток его просчитать во многом сформировались как ответная реакция на Великую депрессию в США. Аналогично принципиальную жёсткость критики абсолютизации количественных показателей управленцами и экономистами [Стиглиц и др., 2016], полагаю, можно объяснить событиями мирового экономического кризиса (начало которого относят к 2007 г.). Иными словами, о концептуальных и методологических ограничениях количественного инструментария фиксации реальности экономисты «вспоминают» лишь тогда, когда иллюзия абсолютного знания и контроля социально-экономических процессов приводит к катастрофе, но, к сожалению, не ранее.

Систематические непреднамеренные смещения при сборе и фиксации показателей

Если первая группа ошибок заключается в невозможности отражения всей многомерности и полноты действительности в собираемой посредством формальных методик статистической информации и ускользании от государственного взгляда отдельных важных процессов из-за отсутствия инструментов их фиксации, то вторая отражает несовпадение фактических методик сбора и обработки данных с формальными. Речь идёт о том, что даже разрабатываемые показатели фиксируются со значительными ошибками. Основными причинами искажений такого рода выступают: 1) чрезмерное сокращение штатной численности территориальных отделов органов государственной власти (в том числе отвечающих за сбор первичных и административных данных) при сохранении преимущественно прежних методов работы; 2) избыточность и дублирование собираемых показателей в условиях отсутствия аналитики и обратной связи; 3) отстранение от сбора данных органов местного самоуправления; 4) наличие серьёзных межведомственных информационных барьеров. При этом методического аудита официальных статистических мероприятий в России практически не проводится (есть некое его подобие для переписей, в то время как методический аудит сбора текущей статистики отсутствует вовсе),

хотя данная деятельность является важнейшей для государства, заинтересованного в достоверной информационной базе для своих решений [Holz, 2003].

Если об ошибках первой группы учёные и управленцы всё же могут узнать, поскольку официальные методики периодически публикуются Росстатом, и можно проанализировать, какие ограничения они имеют, то смещения, вызванные отклонением фактических методик сбора данных от формальных, учитываются и обсуждаются крайне редко. Не только потому, что, повторимся, методический аудит практически отсутствует, но и по той причине, что исполнители (низовые специалисты) не желают публично говорить о несоблюдении ими формальных методик, даже если эти смещения вызваны объективными обстоятельствами, требующими скорректировать сам инструментарий.

Сбор и фиксация первичных и административных данных в этом смысле представляют собой своеобразный «чёрный ящик» – ни управленцы регионального и более высоких уровней, ни учёные и исследователи, использующие официальную и ведомственную статистику для своих трудов (за редким исключением), не пытаются понять, как в реальности эти данные собираются и какими ограничениями обладают.

Как уже говорилось, важнейшее влияние оказывает административно-территориальная структура ведомства, фиксирующего показатели (географическая и транспортная проекции органов власти). Этим, например, объясняются территориальные искажения официальной безработицы. Службы и центры занятости населения ведут учёт по заявительному принципу. Состоящему на бирже труда необходимо два раза в месяц лично являться в службу занятости для подтверждения своего статуса. Пособие по безработице в 2016 г. составляло 850–4900 руб. в месяц (с 2019 г. – 1500–8000 руб.). Поэтому те, кто живет не в шаговой или минимальной транспортной доступности от Центра занятости, предпочитают не вставать на учёт, если сумма транспортных и иных затрат превышает или соотносима с величиной самого пособия. Лица же, проживающие близко к службе занятости, могут вставать на учёт, даже если не ищут в данный момент работу или если имеют неформальные источники доходов, но не против получать еще и пособие. При прочих равных

результатом оказывается переучёт официальных безработных в административных центрах округов и районов и недоучёт на периферии.

«— А большая у вас скрытая безработица?»

— Да. Раньше они к нам приезжали. И так это было нам удобно. К нам они приезжали — Центр занятости, и, естественно, процент безработных был выше. Им запретили — процент безработных резко в районе упал, все при своих интересах.

— Шикарные меры для снижения безработицы...

— Да. Судились, не раз судились — ничего мы не могли сделать. Обещали нам, но потом опять вот на этот пункт закона, что Центр занятости не должен выезжать. Мы уже на дальнем расстоянии — и всё.

— Пусть люди ездят за 200 км.

— 350 у нас рублей до *** [райцентра]. 350, значит, два раза в месяц съездить. Это получается 1400. Покушать. А то, что они дают безработному — это 900 руб. Какой смысл ездить два раза в месяц? Вот тут у нас вообще плохи дела» (из интервью с главой одного из сельских поселений Вологодской области).

Иными словами, если на территории нет исполнителя, фиксирующего какие-либо показатели, то, согласно официальным данным, и самого явления нет.

Аналогичные процессы характерны и для деятельности правоохранительных органов. Как правило, их штат сосредоточен в административных центрах муниципальных образований. В рамках реформы МВД в 2010–2011 гг. сокращению подверглись именно низовые специалисты [Шклярук и др., 2015] — сотрудники районных и городских отделов полиции и участковые. По нашим наблюдениям, если до 2010 г. на средний муниципальный район приходилось около 15 участковых, то теперь — три. Учитывая объёмы требуемой отчётности, участковые зачастую не успевают за неделю доехать на прием и до административных центров всех сельских поселений, а во многие отдаленные села и деревни не попадают в течение всего срока своей службы.

Помимо территориального, есть еще фактор ограниченности человеческих возможностей. Если, скажем (абстрактный пример), все сотрудники работают «на износ», но при этом преступность повышается в 10 раз, то те же специалисты

по объективным причинам не в состоянии будут отразить это: завести должным образом все дела, оформить карточки и занести данные, успевать работать с ними. Тогда, согласно той же криминальной статистике, официально существенного повышения преступности никто не увидит, так как некому фиксировать значения показателей (намеренные фальсификации будут рассматриваться в следующем разделе, пока речь о *непреднамеренных* искажениях).

Таким образом, официальная статистика различных процессов напрямую зависит от территориального устройства органов власти и наличия исполнителей для их фиксации.

При этом детальный анализ процессов так называемой «оптимизации» штатных и территориальных структур органов государственной и муниципальной власти показывает, что при разного рода сокращениях в первую очередь снижается численность именно низовых звеньев – исполнителей, работающих непосредственно с населением, бизнесом и т.д., тех, кто имеет дело с реальностью, а не её «бумажным образом».

На примерах сокращения структур Росстата, МВД, ФНС, муниципалитетов можно составить некоторую общую картину. Отправной точкой является констатация чрезмерной численности чиновников и неоптимальных расходов на их функционирование, вследствие чего принимается решение сократить штаты и повысить эффективность работы территориальных отделений. Известно множество случаев манкирования такими решениями – к примеру, простой вывод государственных служащих «за штат» – в подведомственные учреждения. Статистически чиновников в данном случае становится меньше, работники теряют статус госслужащих, но фактически ничего не меняется. Если сокращения всё же неизбежны, то по разного рода институциональным и организационным причинам затрагивают они в первую очередь низовых специалистов – уже упомянутых сотрудников МВД, работников налоговых инспекций¹⁰, сотрудников городских и районных отделов

¹⁰ Примерно с 2010 г. идёт процесс укрупнения инспекций. Если раньше одна ИФНС обслуживала один муниципальный район, то теперь каждая из большинства посещённых нами инспекций при том же штате обслуживает 3–5 районов.

Росстата¹¹ и других органов. При этом из-за повышения нагрузки на исполнителей снижается качество производимой и поставляемой ими в систему управления информации. Потеря управляемости и информированности фиксируется начальством, которое в попытках выровнять ситуацию вводит новые формы отчетности, ещё больше отрывающие специалистов от непосредственной работы и сбора данных.

Зачастую при этом предпринимается попытка компенсировать сокращённый на низовом уровне штат расширением кадрового состава регионального уровня, причем новые подразделения вводят новые формы отчетности для всё тех же низовых специалистов. Таким образом, система управления как бы отрывается от реальности, в которой функционирует, из-за ликвидации фундамента – непосредственных исполнителей на местах (см. об этом [Моляренко, 2016]).

Перегруженность низовых исполнителей работами, попытка максимально сэкономить именно на их деятельности, отсутствие налаженных механизмов межведомственного обмена первичными и административными данными зачастую приводят к невозможности досконального соблюдения формальных методик. Так, к примеру, сотрудники Росстата в качестве широко распространенной проблемы отмечают плохой охват индивидуальных предпринимателей сплошными и выборочными переписями. Спускаемый территориальными отделами государственной статистики перечень неполон и неактуален из-за несовпадения

¹¹ С 1991 г. штатная численность Росстата сокращена примерно на 40%. На большинстве территорий отделы государственной статистики как самостоятельные юридические лица с собственными функциями упразднены – как правило, государственная статистика в муниципалитете представлена несколькими сотрудниками, которые входят в штат территориального органа государственной статистики и отвечают за сбор данных и занесение их в электронные формы. До 2005–2007 гг. отделы статистики в районах и городах были самостоятельными юридическими лицами, на их уровне выполнялся ряд сводно-аналитических работ. Эту аналитику они сравнивали с аналогичными показателями, собранными отделами других органов власти на территории (в частности, ФНС) и органами местного самоуправления, и уже в «скорректированном» виде направляли «наверх». Респонденты предполагают, что с централизацией аналитики произошло снижение качества статистики в разрезе муниципальных образований. В то же время эксперты подчеркивают, что агрегация информации при передаче «наверх» – одна из тяжелейших проблем современной российской статистики, так как огромное количество информации при этом теряется, порождая новые запросы аналогичных показателей в разрезах нижних уровней. Одновременным решением задач межведомственной сверки информации и избавления от чрезмерного агрегирования могло бы стать сопоставление и увязывание самих первичных и административных данных по физическим и юридическим лицам, собираемых различными органами власти, но это затруднительно из-за принципа конфиденциальности (законы 149-ФЗ, 152-ФЗ, 282-ФЗ, о них далее).

физических и юридических адресов, большого числа «мёртвых душ», неточных контактных данных и т.п. (мы здесь даже не говорим о проблемах теневой экономики – речь идет о зарегистрированных предприятиях). Низкое качество этого перечня обусловлено в том числе тем, что в регионах, где нет «единого окна», субъекты бизнеса в статистических и налоговых органах регистрируются отдельно, а взаимная проверка их баз данных не проводится. При этом процент ответов от индивидуальных предпринимателей довольно низкий (простейшая техническая деталь – анкеты в целях экономии рассылаются им обычными, а не заказными письмами, потому многие не отвечают, понимая, что в случае чего можно сослаться на неполучение письма). Сроки проведения мероприятий при этом рассчитаны по идеальной методической схеме «письма разосланы – респонденты ответили – данные занесены в систему» (проблема подробно описывалась опрошенными сотрудниками Росстата). Таким образом, формальная методика не может быть воплощена в жизнь, а выборки существенно смещаются. Подобного рода трудности и смещения при непосредственном сборе данных активно обсуждаются самими исполнителями, однако практически никогда не концептуализируются и не проблематизируются на уровне ведомств и работающих со статистикой исследователей.

Огромную ценность в этом смысле представляет собой проведенный в содержательно и институционально близкой сфере – массовых опросах населения – методический аудит, реализованный сотрудниками РАНХиГС [Рогозин и др., 2016]. Они показывают, что к полевым интервьюерам (низовым исполнителям) предъявляются чрезвычайно высокие требования и нормы выработки (количество заполненных анкет), при этом сроки выполнения полевого этапа малы, а оплата труда интервьюеров низка. В таких условиях они нередко пытаются повысить формальную результативность своей работы с помощью различных уловок – иногда посредством работы с доступными, а не требующимися по выборке респондентами, иногда и путём частичного или полного заполнения анкет самостоятельно. Этот фактор рассматривается именно в группе ненамеренных фальсификаций, поскольку у полевых интервьюеров нет цели сфабриковать сами результаты опросных мероприятий, они лишь пытаются в имеющихся условиях выполнить свою работу так,

чтобы избежать санкций за срывы сроков и низкую производительность деятельности.

Схожие ситуации нарушения формальных методик из-за высокой нагрузки, низкой зарплаты и специфики стимулирования труда (премируются те, кто выполнил норму или охватил свой участок быстрее остальных) имели место и при переписях населения (2002 и 2010 гг.). Так, для того, чтобы поскорее выполнить работу, многие переписчики, не заставшие дома жильцов, переписывали их по данным домовых книг, чтобы не возвращаться второй раз в ту же квартиру и не нарушать сроки.

Систематические непреднамеренные искажения присутствуют в сфере информации о жилищно-коммунальном хозяйстве. После реорганизации и ликвидации советских предприятий и ведомств осталось огромное количество сброшенной со всех балансов инфраструктуры – водопроводов, канализаций, автомобильных дорог, электрических и тепловых сетей и др.¹². Предполагалось, что её примут в собственность муниципальные образования. Однако из-за ряда финансовых, технических и юридических причин муниципализация остатков советской социально-коммунальной инфраструктуры полностью не состоялась. Согласно формальным нормам, муниципальные образования должны заниматься постепенной инвентаризацией и оформлением такого бесхозяйного имущества, однако они слишком перегружены текущей деятельностью, у них не хватает кадровых и финансовых ресурсов для проведения необходимых мероприятий. Поэтому фактически выявление неоформленной инфраструктуры осуществляется лишь при её поломках и авариях на бесхозных объектах¹³. Это приводит к невидимости для государства значимой части такой инфраструктуры.

Таким образом, по ряду объективных ограничений фактические методики сбора и фиксации данных систематически отклоняются от формальных, существенные искажения в территориальном распределении признаков вызваны отсутствием соответствующих сотрудников, спецификой организации органов власти, условиями работы исполнителей, которые регистрируют

¹² См. наработки по проекту Фонда «Хамовники» «Конструктивная роль неформальных отношений в системе государственного и муниципального управления», URL: <http://khamovniki.ru/konstruktivnaya-rol-neformalnykh-otnosheniy-v-sisteme-gosudarstvennogo-i-munitsipalnogo-upravleniya655b>

¹³ Согласно интервью с муниципальными служащими во всех посещенных в рамках проекта по бесхозному имуществу муниципалитетах.

и тем самым отображают в официальной статистике тот или иной процесс.

Намеренная фальсификация статистических показателей

Статистика не является политически нейтральным инструментом – она используется для оценки эффективности государственных программ и политик, оценки деятельности органов власти и отдельных чиновников, определения требующихся объёмов финансирования (расчёта межбюджетных трансфертов)¹⁴. Так, результаты переписей населения, по сути, становятся доказательством или опровержением эффективности национальных проектов и политик [Пьянкова, 2012].

Демографические данные подвергаются разнонаправленным по методам и результатам вмешательствам и искажениям. Так, согласно интервью с муниципальными служащими и сотрудниками Росстата, до 2010 г., когда органы местного самоуправления сельских поселений сами собирали и передавали в статистические органы сведения о численности постоянного населения, они, как правило, завышали показатели, фактически учитывая и приписанное, и постоянное население. Теперь многие сельские муниципальные служащие жалуются на существенное занижение Росстатом численности постоянного населения. Например, не учитываются вахтовики (из-за чего сокращаются доходы муниципального образования от межбюджетных трансфертов, рассчитываемых по подушевому принципу) [Моляренко, 2016].

«– В других муниципалитетах нам говорили, что Росстат при проведении переписи занизил реальную численность населения. Вы от этого пострадали?»

– Да. По нашим данным, то, что мы ведём – у нас 930 человек, а по переписи – 720...

– А на финансах это сильно сказалось?»

¹⁴ Специально отметим, что все описываемые проблемы не исключительно российские, например, с теми же самыми явлениями борется Китай, см.: Китай будет вести жесткую борьбу с мошенничеством со статистикой // Труд. 29.05.2019. URL: http://www.trud.ru/article/29-05-2019/1376326_kitaj_budet_vesti_zhestkuju_borbu_s_moshennichestvom_so_statistikoj.html (дата обращения: 30.05.2019).

– Да. Потому что все нормативы у нас подушевые, и всё это у нас срезалось. У нас сразу миллион с лишним ушёл. А потом ещё раз с нас сняли.

– А пытались опротестовать результаты?

– Конечно, пытались, *** [соседнее] сельское поселение даже судилось. Но ничего... Сразу после того, как прошла перепись, я помню, у нас было большое совещание – в правительстве области, – всех глав нашей [...] области. Все высказывали там свои мнения. Нам сказали... у нас, по области, [регион] – один из лучших по показателям по переписи, и всё. Во внимание наши претензии не берутся.

– Когда Росстат перепись проводил, они вообще как-то с вами сотрудничали?

– Дело-то в том, что... Если бы нам сказали переписывать всех, кто есть. Мы бы взяли те же данные из похозяйственной книги, правда? Кто в этом доме прописан – и всё. Мы почему-то сейчас думаем, что это сделано было специально ими. Понимаете? Сказано было конкретно: приходите, и только кто находится дома, того и переписывать. А если кто-то на работе, или кто-то выехал? Вот у нас, например, очень много молодых семей, которые неделю работают в Череповце, а на выходные приезжают домой.

– То есть даже если человек был просто на работе, его всё равно не переписали?

– Да. Да, да. Такие вот были указания. И мы-то тоже теперь, когда следующая перепись будет, уже научены, да. Но, к сожалению, нас, наверное, поселения-то, уже не останется к следующей...» (из интервью с главой одного из сельских поселений Вологодской области).

В то же время, по утверждениям демографов, при переписи 2010 г. крупнейшие города (чтобы не терять статус «миллионных») и национальные республики (для увеличения объёма федеральных трансфертов) намеренно завышали численность населения¹⁵.

Наиболее подробно разобраны причины и последствия намеренной фальсификации статистических данных в работе, посвящённой проблемам криминальной статистики [Шклярчук

¹⁵ Мкртчян Н. Мертвые души // Forbes. 30.03.2011. URL: <http://www.forbes.ru/ekonomika-column/65636-mertvye-dushi> (дата обращения: 27.05.2019).

и др., 2015]. Формирование статистических показателей полностью происходит внутри системы правоохранительных органов, которые впоследствии по этим же показателям и оцениваются. Авторы выделяют три блока причин недостоверности статистики преступности: 1) латентность преступности, 2) селекцию и фильтрацию и 3) прямую фальсификацию регистрируемых данных. Первый блок (в части намеренных искажений) связан с тем, что ряд преступлений (те, которые с большой вероятностью снизят показатели раскрываемости) сознательно укрывается, не регистрируется сотрудниками правоохранительных органов – путем либо непринятия заявления, либо незаведения уголовного дела. Вторая группа искажений появляется в связи с тем, что для части преступлений, которые всё же приходится регистрировать, выбирается «удобная» квалификация, скажем, если дело представляется «глухарем», его следует зафиксировать как минимально «серьёзное», а если есть «надёжный» обвиняемый из социально незащищённой категории (бомж, безработный и т.п.) и уверенность в однозначном разрешении дела, его можно квалифицировать по максимально тяжкой статье (для повышения показателей раскрываемости особо тяжких преступлений). Третий блок связан с прямым искажением данных в статкарточках, на основе которых и формируется ведомственная статистика.

Исследование манипуляций данными, которые агрегируют и передают для оценки эффективности собственной деятельности органы местного самоуправления и региональные органы власти, показывает, что негативные изменения недоосвещаются, а позитивные отражаются чрезмерно [Kalgin, Eliseenko, 2015]. А.С. Калгин выделяет две базовые стратегии манипуляции показателями – «осторожную» и «дерзкую» [Kalgin, 2016]. Первая нацелена на избегание внимания со стороны вышестоящих органов, а потому чиновники «нормализуют» показатели, сглаживая динамику, прописывая минимальные изменения значений. Вторая базируется на регулярном максимальном завышении показателей, положительно характеризующих работу органов власти и конкретных служащих. При этом в наиболее уязвимой позиции оказываются самые «честные» чиновники, фиксирующие реальные значения, поскольку именно они выглядят самыми депрессивными на общем статистическом фоне. Таким образом, со временем даже изначально добросовестные

служащие начинают манипулировать статистикой, чтобы не выглядеть «хуже всех» [Kalgin, Eliseenko, 2015].

Относительно широко известны манипуляции в сфере медицинской статистики – так, если на федеральном уровне ставится задача снижения смертности по определенным группам причин, исполнители начинают классифицировать смерти по другим основаниям, в том числе как смерти от неустановленных причин (см. статью В. В. Юмагузина и М. В. Винника в этом номере¹⁶). Из дневника наблюдений одного из студентов – участников полевой экспедиции НИУ ВШЭ под руководством О. А. Моляренко в Нижегородскую область:

«По словам медицинского статистика, наиболее частая причина смерти – сердечно-сосудистые заболевания (инсульты) и онкология. Много молодых людей умирают от цирроза печени, гепатитов и анемии. На вопросы о “неточных” данных она рассказала, что их отдел подавал реальные данные в Нижний Новгород (“не хотим править цифры”), но после этого бывали случаи, когда спускался приказ, и им приходилось менять данные. <...> Например, есть план по снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. Если человек умер от инсульта, но при этом у него был сахарный диабет, то в причинах смерти укажут сахарный диабет. Вместо сахарного диабета может быть астма. <...> В разговоре о скорой помощи мы узнали, что машин у больницы шесть, но выезжают три из них. Скорая помощь должна доезжать до места вызова не больше, чем за 20 минут. Округ большой, поэтому до некоторых пунктов ехать нужно час. Отдел подавал настоящие данные, тогда спустился приказ [ставить по нормативу]. “Москва требует цифры, мы показываем”».

Главы сельских и городских поселений Центрального федерального округа в интервью рассказывали о некоторых «вынужденных» манипуляциях с информацией в сфере жилищного фонда и жилищно-коммунального хозяйства. Если муниципалитет признает жилищный фонд ветхим или аварийным, он должен выделить средства на его ремонт или строительство нового жилья

¹⁶ См. также об этом: [Крашенинникова, 2011]; Ломская Т. Россияне стали чаще умирать от редких болезней и неустановленных причин // Ведомости. 11.03.2018. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2018/03/12/753159-rossiyane-chasche-umirat>; Патологоанатомам выворачивают руки, заставляя менять диагнозы ради показателей // Медицинская Россия. 17.08.2018. URL: <https://medrussia.org/20446-patologoanatomam-vivorachivayut-ruki> (дата обращения: 20.05.2019).

для расселения. Однако из-за дефицитности бюджетов муниципальных образований не могут финансировать такие программы, а за большой процент ветхого и аварийного жилья и непринятие мер по решению данного вопроса их ожидают санкции со стороны региональных властей. Поэтому многие муниципалитеты (точнее, учрежденные органами местного самоуправления межведомственные комиссии) предпочитают просто не признавать разрушающиеся дома ветхими и аварийными.

Описанные случаи показывают, что намеренные манипуляции данными встречаются, как минимум, в медицинской, криминальной, муниципальной, жилищной, демографической статистике. По нашему мнению, если подобные фальсификации не выявляются, образ объекта всё дальше отдаляется от реальности, причём у власти есть иллюзия улучшения ситуации и полной управляемости всех процессов, ведь статистически они положительно реагируют на принимаемые решения.

Перспективы

Мы наблюдали локальные успехи в нивелировании проблем второй и третьей групп за счёт межведомственного согласования баз данных, сведения воедино информации по физическим и юридическим лицам. Зачастую совершенствование информационной базы становится побочным эффектом в процессе достижения совсем иных целей. В 2016 г. в Калининградскую область пришёл «чужой» для территории губернатор со своей командой¹⁷. На тот момент в регионе были сформировавшиеся локальные элиты, лояльные к предыдущему руководству. Поэтому перед новым встала задача сделать регион подконтрольным, прозрачным и понятным. Для этого, помимо инициирования реформы муниципального устройства и смены руководства муниципальных образований, управленцы начали устанавливать «цифровой авторитаризм» (выражение одного из респондентов). В частности, для повышения адресности социальной помощи была разработана новация, согласно которой гражданин, подающий заявление на любой вид социальной помощи, должен предоставить согласие на получение и обработку его

¹⁷ Кейс описан по материалам интервью с тремя региональными чиновниками в статусе министров или заместителей министров из разных министерств и муниципальными служащими четырёх территориально удалённых друг от друга муниципальных образований Калининградской области.

персональных данных региональным Министерством социальной политики¹⁸. Это позволило сводить в единой системе информацию о занятости, заработной плате, семейном положении, объектах недвижимого имущества (квартире, доме, земле), автомобильном транспорте, состоянии банковских счётов обратившихся граждан. Таким образом, только эта мера позволила получить довольно подробную базу данных, как минимум, о пятой части населения области, так как социальную помощь получают почти 200 тыс. человек (подавало же заявления на нее, очевидно, больше)¹⁹. Кроме того, была уточнена статистика по социальной сфере – на несколько тысяч человек сократилось число официальных безработных (за счёт исключения тех, кто явно имеет источники дохода).

Однако такой формат применим в случаях заявительного принципа работы, в остальных же, как правило, согласование информации, если оно вообще осуществляется, происходит неформально и скорее на уровне низовых исполнителей, которые обмениваются друг с другом данными о конкретных юридических или физических лицах для уточнения показателей в поддерживаемых ведомственных базах (чем формально нарушают закон).

Объединение или взаимная перепроверка первичных и административных данных – перспективный механизм, позволяющий снизить искажения, возникающие в связи с нехваткой сотрудников и несоблюдением методик сбора информации (проблемы второй группы). Однако его масштабное (централизованное на уровне государства) легальное использование в ближайшем будущем маловероятно. Дело в том, что в этом направлении государственная статистика двигалась до середины 2000-х годов – например, Росстат и ФНС совместно разрабатывали инициативы, которые позволили бы за счёт обмена данными повысить качество статистики, снизить нагрузку на респондентов и удешевить отдельные обследования. Однако в 2006–2007 гг. был принят пакет законов²⁰, которые фактически возвели межведомственные

¹⁸ Недавно появилось уточнение, по которому часть документов заявитель должен принести сам: URL: <https://www.newkalininingrad.ru/news/briefs/community/22955428-alikhanov-o-proverke-schetov-poluchateley-lgot-my-peresmotreli-podkhody.html> (дата обращения: 20.05.2019).

¹⁹ URL: <https://www.newkalininingrad.ru/news/community/21847485-eshche-bolshiy-kaos-chto-ne-tak-s-sotsialnym-kodeksom-kaliningradskoy-oblasti.html> (дата обращения: 20.05.2019).

²⁰ Федеральный закон от 27 июля 2006 № 152-ФЗ «О персональных данных», федеральный закон от 29 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации», от 29 ноября 2007 г. № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учёте и системе государственной статистики в Российской Федерации».

информационные барьеры²¹ и установили монополию Росстата на «правильные» данные [Моляренко, 2016].

Согласно нашим наблюдениям, проблема наличия таких барьеров сопровождается нежеланием органов власти терять собственные базы данных и переходить к единой, поскольку это означает сокращение финансовых, кадровых и информационных ресурсов ведомства, иными словами, снижение административного веса [Кордонский, 2006] и противоречие задачам максимизирующего бюрократа [Нисканен, 2004]. Такие опасения провоцируют не только антиунификационный дискурс, но и реальное сопротивление вводимым единым базам данных. По этой и иным причинам инициативы по введению объединённых баз приводят к появлению также частично заполненных и методологически непрозрачных информационных продуктов. Наиболее скептические из моих респондентов и коллег предполагают, что «мультивселенность» статистики попросту выгодна государственным служащим, так как каждый показатель имеет целый набор значений из разных баз, и в зависимости от обстоятельств можно выбирать, какое из них использовать. Так или иначе в ближайшее время повышение качества официальной статистики за счёт объединения или перекрёстной проверки ведомственных информационных систем вряд ли возможно.

Заключение

Заимствуя и расширяя пример Дж. Скотта о научном лесоводстве, опишем проблематику метафорически: число и высота деревьев ничего не говорят нам о качестве леса и жизнеспособности лесной экосистемы (проблемы первой группы). При этом служба лесничества «переоптимизирована» так, что на каждого лесничего приходится несколько тысяч гектар леса, а примерно 39 часов из формально 40-часовой рабочей недели он должен тратить не на содержательную, непосредственную работу, а на заполнение отчётности для десятка вышестоящих, статистических и контролирующих органов (которые не сверяют полученные данные между собой). Поэтому по объективным причинам он не может соблюдать формальные методики, требующие, скажем, ежегодного сплошного обхода леса, и вынужден собирать информацию

²¹ Запрещён обмен данными о физических и юридических лицах без их письменного согласия.

другими методами, основывать свои выкладки скорее на интуиции, чем на подсчёте²² (проблемы второй группы). Если в рамках этой же системы эффективность работы лесничего оценивается и уровень его зарплаты рассчитывается из того, сколько деревьев находится на подведомственной ему территории, то более чем логично ожидать махинаций и фальсификации данных (проблемы третьей группы).

Итак, судя по взгляду «снизу», официальная статистика утрачивает референциальную функцию, наблюдается прогрессирующий отрыв аккумулируемых субъектами статучёта показателей и формируемого на их основе образа действительности от реальности. «Мёртвые зоны» (невидимые для управленцев процессы, объекты, аспекты и характеристики) в больших или меньших масштабах встречаются во всех сферах жизни общества и деятельности власти – в оценках экономической активности, социального статуса и уровня жизни населения, в фиксации правонарушений и преступлений, в регистрации коммунального имущества. При этом наши полевые материалы позволяют сделать вывод, что неточности на этапе сбора (учёта, регистрации) административных и первичных данных приводят к принципиальной несопоставимости многих статистических показателей во времени и по территориям: большинство межвременных и межтерриториальных сравнений из-за высочайшей неоднородности реальных методик получения и обработки данных методологически некорректно.

Наиболее близкими к реальности и относительно сопоставимыми оказываются показатели самого бюджетного сектора (количество государственных и муниципальных учреждений,

²² «У нас проблема в том, что по городу, я думаю, как и у всех, нет ни одной полной информации обо всех показателях, которые с нас запрашивают. Начиная от населения, и заканчивая выручками, инвестициями... Даже для подсчёта земельного налога мы не имеем полной информации по плательщикам налога, как они должны платить... Все наши данные, которые мы имеем, они, так называемые, оценочные. Мы их делаем с помощью досчёта, мы все здесь работаем по 30 лет. Это, как мы их называем все, “три П”: “пол, палец, потолок”... Раньше еще, в девяностых годах – в начале двухтысячных мы с министерствами спорили, выясняли, доказывали на данных, что у нас такие цифры, откуда у вас другие, я за них боролась. Сейчас Минэкономики у меня принимает цифру, чтобы она была не ниже средней по области, на которая выходит в целом. Оценить нас никто не может – ни мы себя, ни они...

Мы хотим доработать до пенсии и свалить от всего этого дурдома... Уже и не спишь по ночам, всё время думаешь – как это придумать? ... У нас творческий процесс. Это абсолютно точно. Тут нет просто обработки информации. Если бы её просто обработать, это было бы проще. Но, к сожалению, так как информации нет, ты её всё время немножко дополняешь. Что придумаешь, то и получится». (из интервью с муниципальным служащим одного из городских округов Калужской области).

работников в них, численность обучающихся в государственных или муниципальных образовательных учреждениях, количество койко-мест в больницах, данные об оказанных государством услугах и проч.) – т.е. характеристики деятельности и имущества самого государства²³, наименее – информация о негосударственном секторе экономики, о демографических и социальных процессах.

Однако проблема кроется не в том, что статистический образ объекта не идеален (из-за целого ряда ограничений идеальным он быть не может в принципе), но, скорее, в том, что образ объекта подменяет сам объект, а методологические ограничения (являющиеся своего рода мостиком между «картой» и «территорией», – статистической и относительно объективной реальностью) чаще всего отбрасываются управленцами и исследователями как ненужные и усложняющие работу. Популяризация таких концептуальных, методологических, технических и иных ограничений важна тем, что она позволила бы корректировать расчёты и проводить обоснованные границы между нашим знанием и незнанием.

Литература

Акерлоф Дж., Шиллер Р. Spiritus Animalis, или как человеческая психология управляет экономикой и почему это важно для мирового капитализма. М.: Альпина Бизнес Букс, 2010.

Бессонов В. А. Что сохранит для истории современная российская статистика? // Вопросы экономики. 2015. № 1. С. 125–146.

Кейнс Дж. М. Общая теория занятости // Истоки. Вып. 3. М.: НИУ «Высшая школа экономики», 1998. С. 280–292.

Кордонский С. Г. Рынки власти. Административные рынки СССР и России. М.: ОГИ, 2006.

Крашенинникова Ю. А. Медицинская статистика как способ легитимации распределения ресурсов в российской системе здравоохранения // Вопросы государственного и муниципального управления. 2011. № 4. С. 28–42.

Мизес Л. Человеческая деятельность: трактат по экономической теории. Челябинск: Социум, 2005.

Моляренко О. А. Формальные и неформальные отношения в информационном обеспечении местного самоуправления (социологический анализ). Дис. ... к.с.н. Хабаровск, 2016.

Нисканен В. А. Особая экономика бюрократии // Вехи экономической мысли. Экономика благосостояния и общественный выбор. Т. 4. СПб.: Экономическая школа. 2004. С. 477–493.

²³ Здесь могут присутствовать обозначенные намеренные фальсификации, но из-за специфики учёта процессов внутри госсектора большинство из них довольно сложно осуществить.

Пьянкова А. И. Должно ли быть обязательным участие в переписи населения? // Вопросы статистики. 2012. № 10. С. 22–34.

Розозин Д. М., Картавец В. В., Галиева Н. И., Вьюговская Е. В. Методический аудит массового опроса. М.: Дело, 2016.

Стиглиц Д., Сен А., Фитусси Ж.-П. Неверно оценивая нашу жизнь: Почему ВВП не имеет смысла? М.: Изд-во Института Гайдара, 2016.

Шклярук М., Скугаревский Д., Дмитриева А., Скифский И., Бегтин И. Криминальная статистика: механизмы формирования, причины искажения, пути реформирования. Исследовательский отчет. СПб., М.: Норма, Центр независимых социальных исследований и образования, 2015.

Holz C. A. «Fast, clear and accurate»: How reliable are Chinese output and economic growth statistics? *The China Quarterly*. 2003. № 173. Pp. 122–163.

Kalgin A. Implementation of performance management in regional government in Russia: Evidence of data manipulation // *Public Management Review*. 2016. Vol. 18. № 1. Pp. 110–138.

Kalgin A., Eliseenko V. Why manipulate? Performance measurement and data manipulation in regional and local government. Working paper WP8/2015/05. Moscow: Higher School of Economics Publ. House, 2015.

Scott J. C. Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed. New Haven, CT: Yale University Press, 1998.

Terzi A. Keynes's uncertainty is not about white or black swans // *Journal of Post Keynesian Economics*. 2010. Vol. 32, № 4. Pp. 559–565.

Статья поступила 05.06.2019.

Для цитирования: Моляренко О. Ф. Формирование государственной статистики: взгляд «снизу» // ЭКО. 2019. № 10. С. 8–34. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-8-34.

Summary

Molyarenko, O.A., Cand. Sci. (Socio), National Research University Higher School of Economics, Moscow

Generating State Statistics: A View from «Below»

Abstract. Official statistical information is regularly publicly criticized for incorrect representation of social, economic and other processes and phenomena. The purpose of this study is to analyze the quality and causes of distorting quantitative data accumulated by the state officials at lower levels – direct executors possessing information about the actual methods of collecting primary and administrative data. More than 270 in-depth interviews with state and municipal officials, heads of municipalities, state employees and municipal institutions were conducted in 13 regions of the Russian Federation. At this level, three basic groups of restrictions on the official statistics were revealed: 1) excessive simplification of reality by the state optics, 2) systematic unintentional shifts in collection and capture of indicators, 3) intentional falsification of statistical indicators.

Keywords: *official statistics; departmental statistics; distortion of statistics; falsification of statistics*

References

Akerlof, G.A. & Shiller, R.J. (2010). *Animal Spirits. How Human Psychology Drives the Economy, and Why it Matters for Global Capitalism*. Moscow: Alpina Business Books. (In Russ.).

Bessonov, V.A. (2015). What will the modern Russian Statistics have in Store for history? *Voprosy Ekonomiki*. No. 1. Pp. 125–146. (In Russ.).

Holz, C.A. (2003). «Fast, clear and accurate»: How reliable are Chinese output and economic growth statistics? *The China Quarterly*. No. 173. Pp. 122–163.

Kalgin, A. (2016). Implementation of performance management in regional government in Russia: Evidence of data manipulation. *Public Management Review*. Vol. 18, No 1. Pp. 110–138.

Kalgin, A. & Eliseenko, V. (2015). Why manipulate? Performance measurement and data manipulation in regional and local government. Working paper WP8/2015/05, Moscow: Higher School of Economics Publ. House.

Keynes, J.M. (1998). The general Theory of Employment. In: *Istoki*. Issue 3. Moscow. SU HSE. (In Russ.).

Kordonsky, S.G. (2006). *Power Markets. Administrative Markets of the USSR and Russia*. Moscow: OGI. (In Russ.).

Krashennnikova, Yu.A. (2011). Medical Statistics as the Way to Legitimize the Distribution of Resources in the Russian Health Care System. *Public Administration Issues*. No. 4. Pp. 28–42. (In Russ.).

Mises, L. (2005). *Human Action: A Treatise on Economics*. Chelyabinsk: Sotsium. (In Russ.).

Molyarenko, O.A. (2016). *Formal and informal relations in information support of local self-government (sociological analysis)*. PhD Thesis, Khabarovsk. (In Russ.).

Niskanen, W.A. (2004). The peculiar economics of bureaucracy. *Vekhi ekonomicheskoy mysli*. Vol. 4; *Ekonomika blagosostoyaniya i obshchestvennyj vybor*. Pp. 477–493. (In Russ.).

Pyankova, A.I. (2012). Should the participation in the census be mandatory? *Voprosy Statistiki*. No. 10. Pp. 22–34. (In Russ.).

Rogozin, D.M., Kartavtsev, V.V., Galiyeva, N.I., Vyugovskaya, E.V. (2016). *Methodological Audit of a Mass Survey*. Moscow: Delo Publ. (In Russ.).

Scott, J.C. (1998). *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*. New Haven, CT: Yale University Press.

Shklyaruk, M., Skugarevsky, D., Dmitriyeva, A., Skifsky, I. & Begtin, I. (2015). *Criminal Statistics: Mechanisms of Formation, Causes of Distortion, and Ways to Reform*. Research Report. Saint-Petersburg, Moscow: Norma, Tsentr nezavisimyykh sotsialnykh issledovaniy i obrazovaniya. (In Russ.).

Stiglitz, J., Sen, A. & Fitoussi J.-P. (2010). *Mis-measuring Our Lives: Why GDP Doesn't Add Up*. New York: The New Press.

Terzi, A. (2010). Keynes's uncertainty is not about white or black swans. *Journal of Post Keynesian Economics*. Vol. 32, No. 4. Pp. 559–565.

For citation: Molyarenko, O.A. (2019). Generating State Statistics: a View from «Below». *ECO*. No. 10. Pp. 8-34. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-8-34.

Учётно-аналитические процессы: от вуалирования отчётности до вывода капиталов

С.А. САМУСЕНКО, кандидат экономических наук, Сибирский федеральный университет, Красноярск. E-mail: ssamusenko@sfu-kras.ru

Аннотация: На основе информации, полученной автором при аудиторских проверках и бухгалтерских экспертизах предприятий жилищно-коммунального хозяйства, проводится анализ того, как некачественные и недостоверные учётные и аналитические данные приводят к масштабным искажениям в официальной статистике отрасли и предпринимательской деятельности в целом. Рассматриваются главные причины и факторы намеренных манипуляций учётной информацией. Систематизированы основные способы, приводящие к преднамеренным искажениям данных учёта и финансовой отчётности. Показано, что инструменты креативного учёта создают информационную асимметрию на всех уровнях: способствуют завышению цен и тарифов, неравномерному распределению доходов в отрасли, стимулируют инвесторов и кредиторов к неверным экономическим решениям, а также искажают отраслевую статистику инвестиций, доходов, расходов, финансовых результатов, дебиторской и кредиторской задолженности.

Ключевые слова: креативный учёт; достоверность учёта и отчётности; бухгалтерская (финансовая) отчётность; вуалирование отчётности; фальсификация учётной информации; первичные статистические данные

Введение

В статистике предпринимательства нередко отмечаются намеренные искажения, позволяющие усомниться как в качестве оценки состояния экономики отрасли, региона или страны, так и в достоверности экономических прогнозов [Глинский, 2008]. Росстат рассчитывает агрегированные показатели на основе первичных источников информации, которые формируются самими участниками предпринимательской деятельности: это не только формы государственного статистического наблюдения, но и бухгалтерская (финансовая) отчётность, искажения которой являются предметом данного исследования.

Финансовая отчётность, составленная с намеренными искажениями (завуалированная или фальсифицированная), на микроуровне может вводить в заблуждение контрагентов, кредиторов и инвесторов, стимулируя их к принятию неверных экономических решений, ведущих к потере инвестированных средств [Куликова, 2011]; на макроуровне – формирует недостоверные данные

об отраслях и рынках. К концу XX в. в профессиональной литературе закрепился термин «креативный учёт», который используется для обозначения действий эмитентов финансовой отчётности, направленных на манипулирование отчётными данными как в интересах менеджмента компаний, так и для создания предопределённого мнения у её пользователей [Баранов, 2017; Устинова, 2018].

Как показывает практика, институт аудита сдерживает эти процессы лишь в малой степени, а в определенных ситуациях аудиторы становятся советчиками и партнёрами компаний в деле вуалирования учётной информации [Баранов, 2019]. Почему такое происходит и есть ли бенефициар у данного процесса? Какой вклад вуалирование и фальсификация учётных процессов на уровне предприятий вносят в искажение статистических данных? Чтобы ответить на эти вопросы, в статье анализируются практические ситуации, в которых были выявлены намеренные искажения предприятиями данных учёта и отчётности для достижения предопределённых целей. Для сопоставимости примеры взяты из одной отрасли – жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ); использованы материалы более чем двадцати аудиторских проверок и бухгалтерских экспертиз, в которых автор статьи принимала участие в 2005–2018 гг.

Всё начинается с планирования

Достоверность финансовой отчётности зачастую закладывается на этапе планирования деятельности. Например, большая часть услуг ЖКХ реализуется потребителям по регулируемым ценам и тарифам, основой которых служат плановые затраты. В частности, размер платы за содержание жилого помещения в многоквартирном доме¹ подразумевает компенсацию экономически

¹ Плата за содержание и ремонт жилого помещения предусматривает компенсацию расходов на ремонт и содержание общего имущества многоквартирного дома. Например, это текущий ремонт крыш, фасадов, лестниц, цоколей, фундаментов, содержание и уборка придомовой территории, санитарная очистка и аварийное обслуживание домов, содержание и ремонт лифтов. Размер этой платы, очевидно, будет зависеть от типа и года постройки дома, степени его благоустройства, а также обеспечения дополнительными услугами – домофонами, консьержами, видеофиксацией. В соответствии со ст. 155 Жилищного кодекса РФ, если дом управляется товариществом собственников жилья или жилищным кооперативом, размер платы определяется на общем собрании собственников; если дом находится под управлением управляющей организации, то размер платы определяется с учётом предложений управляющей организации; если собственники не выбрали способ управления, размер платы устанавливается муниципальными органами власти.

обоснованных затрат, которые понес исполнитель (управляющая компания, выполняющая работы самостоятельно или с привлечением подрядчиков). Может ли быть выгодным для исполнителя завышение планов по текущему ремонту жилищного фонда? Безусловно, ни одна добросовестная компания не станет планировать объём работ, превышающий тот, который она в состоянии качественно и своевременно выполнить. Однако в ЖКХ это становится обычной практикой формирования дополнительных доходов и поддержания рентабельности.

Дело в том, что если объём ремонтных работ запланирован «с избытком», то доходы исполнителя при отсутствии должного контроля со стороны собственников будут сформированы исходя из плановых значений, а расходы определятся фактически выполненными работами. Так, одна из управляющих компаний, выполнявшая ремонты собственными силами, в 2016 г. запланировала и согласовала с жителями ремонтные работы на 125 млн руб., а в 2017 г. – на 99 млн руб. Фактически же в 2016 г. были выполнены работы на 79 млн руб. (63% от плана), в 2017 г. – на 78 млн руб. (78% от плана). Таким образом, управляющая компания за два года дополнительно собрала с жителей около 67 млн руб., не оказав им услуг на эту сумму.

Разумеется, компании стараются не показывать завышение плановых показателей, избыточные незаработанные доходы, за которыми не стоят оказанные услуги и соответствующие им расходы в своей финансовой и статистической отчётности. Это приводит к систематическому завышению индексов физического объёма выполненных работ, показателей отгруженной продукции, прибыли и рентабельности и отдельных компаний, и всей отрасли; в отраслевой отчётности, кроме того, появляется информация о несуществующих ремонтах и обновлениях жилищного фонда.

Другая область намеренных манипуляций с планами – фонды рабочего времени и обусловленные ими расходы на оплату труда. Обычно компании завышают штатную численность работников, умело пользуясь разночтениями многочисленных отраслевых рекомендаций и инструкций. Расхождение между штатной и фактической численностью работников в организациях сферы ЖКХ составляет от 15 до 20%. Избыточное планирование штатов вызвано необходимостью обосновать перед регулятором, утверждающим тарифы на коммунальное обслуживание, завышенные

затраты. Очевидно, что простым увеличением фонда зарплаты этого не достичь: регуляторы – региональные и муниципальные органы власти и управления – могут сравнить планируемую организацией заработную плату со средней по отрасли и региону и исключить избыточные начисления из тарифа. Более того, при планировании вознаграждения руководителей предприятиям ЖКХ следует придерживаться отраслевых тарифных соглашений и иных нормативных актов², значительно ограничивающих возможные выплаты управленческому персоналу.

Как свидетельствуют данные таблицы 1, составленной по результатам проверки одной из организаций коммунального комплекса, завышение штатной численности работников позволяет увеличить и фактические начисления зарплаты, приходящейся на одного работника.

Таблица 1. Фонд заработной платы компании-подрядчика и средний заработок одного работающего в 2017 г.

Показатель	По бюджету	Фактически
Фонд оплаты труда предприятия, тыс. руб.	337 210,30	335 848,00
Среднесписочная численность работников, чел.	680	561
Среднемесячная заработная плата в расчёте на одного работающего, руб.	41 324,79	49 888,29

Экспертиза показала, что манипуляции при планировании штатов позволили этому предприятию дополнительно включить в годовой тариф на коммунальное обслуживание предприятий и населения 59 млн руб. Однако в пояснениях к бухгалтерской отчётности предприятие раскрыло общую экономию фонда оплаты труда в размере 1,36 млн руб., рассчитанную как разность между фактическими и плановыми расходами и не отражающую присвоенных средств, которые были высвобождены за счёт намеренного завышения штатной численности. Для несведущего пользователя отчётности такая информация говорит об эффективности управления затратами и обоснованности тарифов, тогда

² Например, Методическими рекомендациями по организации оплаты труда в жилищно-коммунальном хозяйстве, утверждёнными приказом Госстроя РФ от 31.03.1999 г. № 81, определено, что оклад руководителя предприятия с фактической численностью сотрудников от 201 до 1000 чел. может превышать минимальную тарифную ставку в 10–11 раз. Этим норм часто придерживаются контролирующие органы, оценивающие экономическую обоснованность затрат на заработную плату.

как на самом деле статья «заработная плата» в тарифе содержит скрытое завышение на 17,5%.

Как показывает опыт, получая в свое распоряжение излишки средств на оплату труда, предприятия направляют их на стимулирующие выплаты управленческому персоналу. Возможностей в этой сфере много: регулярная материальная помощь, не связанные с производственными показателями премии, загадочные «индивидуальные надбавки». В целом заработная плата рабочих и служащих на предприятиях ЖКХ остаётся в границах запланированной, тогда как выплаты управленцам за счёт «резервов» увеличиваются на 50–70% по отношению к плановым. Как это отразится на статистических показателях? Средняя заработная плата по отрасли не изменится или незначительно возрастет, а вот дифференциация доходов работников существенно увеличится.

Зависят ли учётно-аналитические искажения от структуры рынка?

Рынок жилищно-коммунальных услуг сильно подвержен монополизации [Карагезьян, 2015]. Система планирования тарифов здесь несовершенна, а возможности антимонопольного регулирования ограничены³. Нередки случаи, когда собственниками управляющих компаний становились производители и поставщики коммунальных ресурсов. В ряде регионов еще в 1990-х годах собственники угольных разрезов, основные поставщики сырья для производства тепловой энергии и горячей воды, явно или через номинальных держателей получали контроль над ТЭЦ и ГРЭС, а далее и над управляющими компаниями, обслуживавшими значительную часть многоквартирных домов на территории.

Неэффективность кроется в том, что государственное регулирование цен и тарифов распространяется на предприятия, оказывающие коммунальные услуги (ТСЖ и управляющие компании), а также на производителей коммунальных ресурсов – тепловой

³ Как отмечается в Докладе о состоянии конкуренции в Российской Федерации за 2017 г., подготовленном Федеральной антимонопольной службой, тарифная дискриминация в РФ обусловлена отсутствием единых для страны правил установления тарифов, что приводит к формированию входных барьеров и неконкурентных условий для ведения бизнеса. В частности, в сфере теплоснабжения разница в тарифах во втором полугодии 2018 г. в Центральном федеральном округе составляла 4846%, в Южном – 5355%. URL: <https://fas.gov.ru/documents/658027> (дата обращения: 17.04.2019).

и электрической энергии, воды, газа. При этом цены на продукцию первого звена технологической цепи «поставщик материалов и услуг – производитель коммунальных ресурсов – поставщик коммунальных услуг», которым часто является монополист, контролирующий всю цепочку, находятся вне сферы контроля. Это позволяет, например, угледобывающим корпорациям получать сверхприбыли, назначая практически любые цены на свою продукцию на гарантированном рынке сбыта. Если рыночная структура вертикально интегрирована, все возможные убытки от сдерживания тарифов на уровне производителей коммунальных ресурсов или поставщиков коммунальных услуг обычно компенсируются сверхприбылями в первом звене цепочки.

Если же рынок не монополизирован, то распределение финансовых результатов становится непропорциональным: поставщики сырья и материалов для отрасли получают значительную прибыль. И они не заинтересованы в качественном улучшении производственных процессов, ведь все избыточные затраты и потери – от низкой производительности труда и экологических штрафов до потерь от эксплуатации устаревшего оборудования – перекладываются на следующих участников технологической цепочки. Производители коммунальных ресурсов (генерирующие компании и водоканалы) оказываются в менее выгодном положении, но, как показывает практика, им удаётся согласовать тарифы, достаточные для покрытия затрат. Как правило, все избыточные затраты в отрасли перекладываются на трёх участников: потребителей – через рост цен и тарифов, поставщиков коммунальных услуг и органы муниципального управления – через механизмы предоставления субсидий организациям жилищно-коммунального хозяйства, которые являются расходными обязательствами муниципалитетов. По нашим расчётам, в структуре экономических элементов предприятий-поставщиков коммунальных услуг затраты на приобретение коммунальных ресурсов занимают обычно 60–75%, затраты на подрядные работы и услуги (ремонт, вывоз бытовых отходов, содержание жилищного фонда) – от 20 до 25%.

Как показывает практика проверок, значительная часть управляющих компаний из года в год получает убытки от реализации коммунальных услуг. Это происходит потому, что регулятор утверждает два тарифа: по одному из них управляющая компания

закупает коммунальные ресурсы (воду, энергию) у производителя, по второму реализует населению коммунальную услугу в форме комплексного снабжения домов теплом, электроэнергией, газом, водой. Очевидно, что «тариф на продажу» должен превышать «тариф на покупку» на сумму дополнительных затрат производителя коммунальных услуг (например, на обслуживание и ремонт коммунальных сетей). Однако законодатель ограничивает ежегодный рост тарифов для населения предельным индексом⁴. По этой причине «тариф на покупку» и «тариф на продажу» бывают настолько несопоставимыми, что убыток управляющей компании или ТСЖ по отдельным коммунальным услугам (чаще всего – по теплоснабжению и горячему водоснабжению) достигает 10–15% от выручки!

Почему же при этом поставщики коммунальных услуг продолжают заниматься столь невыгодным для себя делом? Первая причина – компенсация части платы граждан за жилищные и коммунальные услуги, порядок расчёта которой устанавливается в субъекте Федерации, а выплата производится за счёт муниципального бюджета. Однако у муниципальных финансов есть общая проблема – при росте расходных обязательств муниципальные бюджеты зачастую не обеспечены соответствующими источниками доходов. Поэтому департаменты городского хозяйства и администрации сельских поселений накопили огромный опыт того, как можно не компенсировать «выпадающие доходы» поставщикам коммунальных услуг. Среди наиболее популярных «инструментов» – усложнения и постоянные изменения порядка расчётов, требование предоставить большое количество оправдательных документов и манипуляции тарифами.

Так, в 2016 г. в одном из муниципальных образований в СФО управляющая компания, обслуживающая весь город,

⁴ Порядок ценообразования в отрасли ЖКХ установлен федеральным законом «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» от 30.12.2004 г. № 210-ФЗ и Постановлением Правительства РФ «Об основах ценообразования и порядке регулирования тарифов, надбавок и предельных индексов в сфере деятельности организаций коммунального комплекса» от 14.07.2008 № 520. Согласно данным документам, тарифы на услуги ЖКХ устанавливаются организациям коммунального комплекса органом регулирования субъекта РФ или муниципального образования на текущий год. Начисление субсидий, полученных в качестве компенсации части платы граждан за жилищные и коммунальные услуги («выпадающих доходов»), регулируется статьёй 157.1 Жилищного кодекса РФ и Постановлением Правительства РФ № 603 от 01.07.2014 г.

в течение нескольких месяцев была лишена права на субсидию либо получала её в урезанном размере на основании того, что условия применения предельного индекса роста цен не соблюдались: начисленная населению с учётом предельного индекса роста тарифов плата фактически оказывалась меньше платы, рассчитанной с использованием тарифов, установленных для ресурсоснабжающей организации. При этом убытки управляющей компании росли: причиной тому был заведомо заниженный тариф на реализацию коммунальных услуг, установленный администрацией муниципального образования из соображений социального характера.

Еще одна причина того, почему управляющие компании соглашаются работать в изначально невыгодных для себя условиях – многолетний опыт перекрёстного субсидирования финансовых результатов. Иными словами, управляющая компания или ТСЖ, получая убытки от реализации коммунальных услуг, покрывает их за счёт высокой прибыли от продажи жилищных услуг (плата за содержание и ремонт жилья). Поэтому лишь треть из нескольких десятков проверенных нами жилищно-коммунальных организаций отличалась прозрачным и достоверным учётом доходов и расходов как по видам оказываемых населению услуг, так и по категориям обслуживаемых домов. Бухгалтериям остальных предприятий было выгодно вуалировать информацию о структуре финансовых результатов: в аналитическом учёте для этих целей применялась разная номенклатура статей доходов и расходов, не обеспечивающая сопоставимость данных; открывались счета доходов без соответствующих им расходов и наоборот; вводилась укрупнённая группировка статей, не позволяющая выявить и проанализировать доходы и расходы даже на уровне обобщений отчёта о финансовых результатах.

К сожалению, растущая монополизация рынков, перераспределение прибылей и убытков между разными уровнями технологической цепочки, перекрёстное субсидирование финансовых результатов, завуалированное в бухгалтерском учёте поставщиков коммунальных услуг, вносят существенные искажения в отраслевую статистику. Можно с высокой долей вероятности утверждать, что показатели отгруженной продукции, расходов, финансовых результатов на рынке жилищных и коммунальных услуг малодостоверны.

Может ли аренда быть источником вывода капиталов?

Большой проблемой рассматриваемой отрасли, касающейся каждого жителя России, является качество жилищных и коммунальных услуг, которое фальсифицируется методами креативного учёта. Так, за 2000–2015 гг. доля полностью изношенных водопроводных сетей в России выросла с 31,6% до 44,4%, сетей канализации – с 20,4% до 35,3%, а в регионах Сибири она приближается к 50%⁵. Как правило, коммунальные сети находятся в собственности муниципалитетов, которые сдают их в долгосрочную аренду частным компаниям-эксплуатантам. В одном из крупных сибирских городов условием договора аренды сетей было осуществление арендатором инвестиционной программы по строительству фильтровально-очистных сооружений, канализационного коллектора и магистрального водопровода; источниками финансирования программы стали установленные дополнительно для потребителей плата за подключение к сетям водоснабжения и системе канализации, надбавки к тарифам на холодную воду, водоотведение и очистку сточных вод.

Как показала экспертиза, проведенная по запросу следственных органов, у арендатора в аналитическом учёте по бухгалтерскому счёту выручки целевые средства, собранные с предприятий и населения для реализации инвестиционной программы, не выделялись и были отражены как собственные источники доходов. Косвенные расчёты на основе объёмов подключений позволили оценить объём привлечённых за шесть лет средств, которые должны были быть использованы для финансирования инвестиционной программы, в 778,65 млн руб. Это превысило отраженные в учёте компании расходы на инвестиционную программу на 110,17 млн руб. Фактически данная сумма была присвоена арендатором. При этом анализ структуры расходов инвестиционной программы и отчётной документации показал, что на конец срока действия программы ни один из предусмотренных ею объектов не был завершён и введён в эксплуатацию. Более того, затраты на осуществление программы не говорили об активных действиях арендатора по строительству: они включали разработку проектно-сметной документации, фактические

⁵ Жилищное хозяйство в России. 2016. М.: Росстат, 2016.

затраты на которую были значительно завышены по сравнению со сметой, командировочные расходы, плату за аренду земли и процентные расходы.

Учётные манипуляции с процентами за кредит заслуживают отдельной оценки. Поскольку фактический размер доходов, собранных организацией с потребителей для реализации инвестиционной программы, был завуалирован, собственнику сетей сообщалась ложная информация о недостаточности этих средств и необходимости привлечения банковских кредитов. За два года только в стоимость работ по строительству канализационного коллектора были включены процентные расходы на сумму 50,32 млн руб. Однако нормативные акты по бухгалтерскому учёту разрешают включать в расходы по созданию инвестиционных активов только ту часть процентов, которая не была компенсирована доходами от альтернативного инвестирования заемных средств⁶. Как показала экспертиза, за период действия инвестиционной программы из 5,96 млрд руб. привлеченных кредитов было реинвестировано в финансовые вложения в форме депозитов и вкладов в уставные капиталы других организаций 5,22 млрд руб. Доходы от такого рода финансовых вложений, составившие свыше 49 млн руб., не возвращались в инвестиционную программу как дополнительный источник финансирования, а были присвоены организацией и распределены в форме дивидендов между её собственниками.

Очевидно, что фальсификация учётных данных о расходах на инвестиционные программы не только искажает статистику инвестиций в отрасли, но и прикрывает операции вывода капиталов. Безусловно, здесь возникают и выходящие за рамки нашего анализа вопросы: как собственник должен осуществлять контроль над использованием ресурсов и какая форма собственности на объекты производственной инфраструктуры в сфере ЖКХ наиболее эффективна для потребителя – государственная, муниципальная или частная.

⁶ В соответствии с п. 10 Положения по бухгалтерскому учёту «Учёт расходов по займам и кредитам» (ПБУ 15/2008), утвержденного приказом Минфина России № 107н от 06.10.2008 г., проценты, включаемые в стоимость инвестиционного актива, должны быть уменьшены на величину дохода от временного использования средств полученных займов (кредитов) в качестве долгосрочных и (или) краткосрочных финансовых вложений.

Кроме того, для руководителей предприятий ЖКХ дополнительными способами личного обогащения становятся схемы продажи имущества организаций с их последующей арендой. Таблица 2 содержит информацию об одной из таких сделок по продаже управляющей компанией комплекса зданий предприятию, аффилированному с её руководством.

Таблица 2. Сведения о финансовых результатах от продажи комплекса зданий управляющей компании в 2013 г., руб.

Объект	Учётная стоимость на момент продажи			Продажная цена с НДС	Убыток от продажи
	первоначальная	амортизация	остаточная		
Механический цех	1 306 000,00	399 834,56	906 165,44	1 000 000,00	58 707,82
Холодный склад	1 880 000,00	575 755,44	1 304 244,56	400 000,00	965 261,51
Деревянный склад	550 000,00	336 880,44	213 119,56	100 000,00	128 373,79
Столярная мастерская	15 605 314,98	5 601 423,96	10 003 891,02	2 000 000,00	10 262 437,41
Гараж-стоянка	29 689 988,94	904 681,14	28 785 307,80	2 500 000,00	26 666 663,73
Итого	49 031 303,92	7 818 575,54	41 212 728,38	6 000 000,00	36 127 982,62

Реализованные всего лишь за 12,3% от их остаточной стоимости объекты впоследствии были получены управляющей компанией в аренду, при этом ежемесячная сумма арендной платы составляла 650 тыс. руб. Суммарно за период проверки управляющей компанией было перечислено в счёт нового собственника производственного комплекса 24,78 млн руб., что на 18,78 млн руб. превысило выручку от продажи объектов.

Партнёрские аффилиации как способ вывода капиталов

Существует множество других схем вывода капиталов из ЖКХ, основанных на партнёрских аффилиациях и вуалируемых методами креативного учёта. Наиболее масштабными являются хищения через фиктивные приобретения материальных ресурсов, а также закупки по завышенным ценам.

Так, в течение десяти лет собственники и по совместительству руководители управляющей компании одного из сибирских городов вывели около 1 млрд руб. денежных средств, перечисленных населением за жилищно-коммунальные услуги, пока эта схема не была выявлена при следственной бухгалтерской экспертизе. В частности, владельцами управляющей компании

были зарегистрированы компании в Санкт-Петербурге, Москве, Твери и других городах России. Одна из петербургских компаний осуществляла фиктивные поставки фасадов, стеновых панелей, кирпича, отделочных материалов. Причём, учитывая удаленность покупателя (транспортировка материалов на эту территорию возможна только в летний период), круглогодичные приобретения складировались на территории поставщика, и за такого рода ответственное хранение фальшивых ценностей поставщик брал дополнительную плату. Однажды фантазия мошенников иссякла, и они стали отражать в бухгалтерских документах поставки материалов под незамысловатым названием «изделие». Само собой, деньги поставщику фиктивных «изделий» перечислялись регулярно, в отличие от производителей энергии, тепла и воды, накопленная задолженность перед которыми превысила 600 млн руб.

Со временем объём приобретенных «изделий» превысил все разумные по масштабам деятельности управляющей компании пределы. Поэтому она занялась «торговлей», «продавая» запасы со складов в Санкт-Петербурге другим предприятиям, подконтрольным её собственникам. Эти фирмы-должники вскоре, после ряда миграций между налоговыми органами нескольких городов, были ликвидированы, так и не рассчитавшись со своим основным кредитором – управляющей компанией.

Из курьезных примеров, связанных с выводом капиталов, можно привести массовые закупки другой управляющей компанией разного рода мелких расходных материалов за наличный расчёт у физических лиц. Преимуществом схемы является то, что фиктивный поставщик – физическое лицо не заинтересует налоговые органы, пока годовая сумма закупок не превысит 250 тыс. руб., а получить паспортные данные возможных «поставщиков» не составляет труда. Согласно отчетности компании, у одного из физических лиц была приобретена бумага для принтеров в таком количестве, что в течение трёх лет её расход в компании со среднесписочной численностью работников 30 человек, по нашей оценке, должен был составить 256 пачек, или 128 тыс. листов в месяц.

Ещё одним направлением хищений собственников и должностных лиц являются закупки материалов по завышенным ценам, причем двукратная разница между рыночной ценой

и ценой закупки по тендеру – рядовой случай. Из примеров изящных решений креативной бухгалтерии следует упомянуть вуалирование закупочных цен через применение нестандартных единиц измерения. Так, одна из подрядных организаций для ремонта тепловых сетей закупала стальные трубы, цена на которые обычно устанавливается производителями и оптовыми поставщиками в расчёте на 1 тонну. Организация же объявила тендер на закупку 210 м труб. Пересчёт цен по физическим характеристикам (сечению, плотности) труб показал, что даже с учётом тарифа на доставку цена в расчёте на 1 тонну была завышена по сравнению со среднерыночной на 68%, что принесло поставщику в расчёте на весь объём поставленных труб 527 тыс. руб. дополнительного дохода, а потребителям коммунальных ресурсов – завышение цен и тарифов.

Часто в жилищно-коммунальном хозяйстве денежные средства выводятся собственниками и должностными лицами через закупки транспортных услуг. Две из проверенных нами управляющих компаний, имевшие в структуре аварийно-диспетчерские службы, обеспеченные транспортом и штатом водителей, заключали договоры с предприятиями легкового и грузового такси, причём оплачивали транспортные услуги, которые якобы оказывались круглосуточно. Исследование первичной документации по эксплуатации транспортных средств становится важным инструментом бухгалтерской экспертизы. Например, при проведении аудита мы проанализировали данные путевых листов собственных и арендованных грузовых автомобилей, на которых компания перевозила органоминеральную смесь для строительства дороги. По технологии, она должна использоваться немедленно после доставки на место производства работ. Экспертиза выявила двукратное превышение количества смеси, перевезённой транспортными средствами, по сравнению со смесью, отпущенной асфальтовым заводом (по накладным) и использованной для строительства (по материальным отчётам лиц, ответственных за проведение работ, и журналам проведения работ). Это свидетельствует о масштабах фальсификаций в учёте работы транспорта: они позволяют управленцам выводить денежные средства через приписки к суммам оплаты труда водителей, завышение объёмов использованных горюче-смазочных материалов, перечисления

аффилированным подрядным организациям, осуществляющим перевозки «на бумаге».

Ещё одной распространённой схемой вывода средств являются перечисления за якобы произведенные объёмы строительных, монтажных и ремонтных работ исполнителям, не имеющим, по данным их бухгалтерской отчётности, ни персонала, ни запасов, ни оборудования для этого. Поскольку завышение объёмов работ может быть выявлено при проверке, предусмотренной контрактом, компании часто завышают сметные расценки на реально выполняемые работы. В нашей практике был пример, когда одинаковые работы по ремонту квартир для покидающих детские дома сирот (сметы проверялись государственным заказчиком) и квартир, поврежденных по вине управляющей компании (сметы не подлежали контролю), при одинаковом составе работ имели двукратное различие в сметных расценках и итоговой стоимости.

Значительной статьёй хищений в жилищно-коммунальном хозяйстве, существовавшей до перехода к практике финансирования работ по капитальному ремонту через систему региональных операторов, было вуалирование учётных данных об аккумулированных и израсходованных суммах на капитальный ремонт многоквартирных домов. У более чем половины из числа проверенных нами в 2005–2012 гг. управляющих компаний подомовой учёт средств, перечисленных жителями на капитальный ремонт домов, не велся. В бухгалтерском учёте отражалась лишь общая сумма, накопленная жителями нескольких сотен находящихся в управлении многоквартирных домов. Должностные лица управляющей компании поручали капитальный ремонт наиболее ветхих домов аффилированным с ними подрядным организациям, используя на эти цели средства из общего фонда. Сопоставление данных о начисленных и потраченных на капитальный ремонт суммах по одному из отремонтированных домов, показал, что для того, чтобы окупить ремонт, собственникам потребовалось бы еще 300 лет! Как следствие такой практики, ряд управляющих компаний прошли через процедуры банкротства, не вернув исправно платившим жителям (или региональному оператору капитального ремонта) ни копейки средств.

Зачастую на вывод средств из компании указывают «внезапно» увеличившиеся суммы расходов по какой-либо статье. В практике проверок был случай, когда у компании коммунального хозяйства сумма ежегодных расходов на охрану объектов возросла с 7 млн до 320 млн руб. только за счёт замены исполнителя: договор с предприятием ведомственной охраны был расторгнут в пользу частной охранной компании, собственниками которой являлись управленцы предприятия-заказчика.

В крупных городах для вывода средств используются «холдинговые» структуры, связанные общей структурой собственности. Как правило, создаётся компания, оказывающая управляющим компаниям разного рода услуги от планирования бюджетов, заключения договоров, до печати платёжных документов для потребителей. При этом плата за подготовку и печать одного документа для компаний группы обычно в 4–5 раз выше цены для сторонних потребителей. За остальные, часто не учтённые и не документированные услуги, которые получают общее название «управленческие», головная компания группы взимает с остальных плату, которая варьируется от периода к периоду и по сути является формой изъятия прибыли. Проблема такого рода структур заключается в том, что паразитирующая компания-надстройка формирует вполне ощутимые расходы, увеличивающие тарифы на жилищно-коммунальные услуги для предприятий и населения.

Роль учётной политики и автоматизации учёта

Наконец, стоит отметить, что, помимо прямых фальсификаций сделок, существенную роль в искажении данных учёта и отчётности играет манипулирование методами учётной политики. Так, в статистике предпринимательской деятельности приводится суммарный объём дебиторской и кредиторской задолженности предприятий отрасли. Правила формирования бухгалтерской отчётности предполагают, что дебиторская задолженность должна отражать не фактическую сумму долгов дебиторов, а лишь ту её часть, которая реально подлежит взысканию. Это достигается путём формирования резерва по сомнительным долгам: по той части задолженности, которая не погашена в срок и не обеспечена соответствующим образом, организация должна сформировать резервы за счёт увеличения «прочих расходов». Это

позволяет пользователям отчётности увидеть реальную сумму задолженности, которая является ликвидным активом и будет обращена в деньги, и правильно оценить платежеспособность эмитента. Однако формирование резерва по сомнительным долгам невыгодно компаниям: начисление резерва снижает финансовый результат, не покрывается тарифом и уменьшает значения коэффициентов ликвидности, платежеспособности и финансовой устойчивости. Поэтому зачастую предприятия ЖКХ, доля накопленных безнадежных долгов у которых может достигать 80% всей дебиторской задолженности, манипулируют расчётами, занижая такие резервы. Так, у одной из аудируемых управляющих компаний годовой прирост задолженности населения за жилищно-коммунальные услуги составил 19% при одновременном сокращении резерва по сомнительным долгам по услугам населению на 51,4%.

Играют роль в фальсификациях и технические способы обработки учётной информации. На современном рынке услуг по автоматизации управления бизнесом представлен широкий спектр бухгалтерских программ, которые позволяют формировать не только учётную, но и управленческую информацию. Однако среди проверенных нами предприятий две компании продолжали вести учёт «вручную», а в одной учёт был автоматизирован лишь частично. По убеждению автора, если в XXI в. учёт не автоматизирован, это является средством сокрытия масштабных нарушений. Так, в одной из компаний таким способом вуалировалась прибыль, приписывались убытки, что позволяло экономить только на платежах налога на прибыль до 5 млн руб. в год. В другой компании ручной учёт операций по движению материалов был призван скрыть масштабные приписки и хищения.

Третья компания решила проблему автоматизации нестандартным образом: форма учёта предусматривала дополнение регистров учёта, ведущихся вручную, независимыми автоматизированными модулями, частично связанными процессом сверки и переноса учётных данных. При этом складской учёт был автоматизирован лишь в части фиксации количественных перемещений материалов, а стоимостный учёт операций в бухгалтерии был практически непроверяемым. Ручной перенос данных между модулями приводил к тому, что существенная

часть операций по-разному кодировалась, нумерация бухгалтерских счетов в разных модулях не совпадала, как и обороты между ними. Как следствие, все эти процессы были прикрытием приписок расходов и движения материалов, что позволяло компании манипулировать показателями доходов, расходов, финансовых результатов и использовать эти искаженные данные для формирования завышенных тарифов и вывода денежных средств.

Заключение

Как показал проведенный анализ, манипуляции учётно-аналитической информацией в ЖКХ являются средством сокрытия информации об истинном положении дел и могут преследовать разные цели – от скрытого повышения оплаты труда и обоснования более высоких тарифов на жилищные и коммунальные услуги, что обеспечивает выживание компаний в условиях деформированного и неконкурентного рынка, до масштабного вывода денежных средств в пользу собственников и руководителей таких компаний. Инструменты креативного учёта, прикрывающего эти злоупотребления, также многообразны – от прямых фальсификаций учётных данных, составления подложных документов и приписок до манипуляций техническими средствами обработки данных, методами учётной политики и планирования.

Низкое качество первичных учётных данных вносит значительные искажения в статистику отрасли и предпринимательства. Это касается недостоверной информации об инвестициях; доходах, расходах и рентабельности в разрезе видов экономической деятельности; состоянии сетей и инфраструктуры; дебиторской и кредиторской задолженности. Очевидно, что качественное улучшение статистической информации возможно только через механизмы действенного контроля над первичным информационным звеном – учётом и финансовой отчётностью компаний, что предполагает в том числе, ограничение техник креативного учёта, а также вовлечение в этот процесс заинтересованных лиц – собственников жилья и инфраструктуры.

Литература

Баранов П. П. Креативный учёт в контексте концепции достоверного и добросовестного взгляда: Pro et contra // Международный бухгалтерский учёт. 2017. Т. 20. № 1. С. 16–34.

Баранов П. П. «Десоциализация» бухгалтерского учёта: гипотеза о причинах «низложения» науки и профессиональной практики // Международный бухгалтерский учёт. 2019. Т. 22. № 2. С. 124–135.

Глинский В. В. Мифическая статистика малого бизнеса. Проблемы статистического изучения турбулентных совокупностей // ЭКО. 2008. № 9. С. 51–62.

Карагезьян У. В. Неконкурентное поведение в российской хозяйственной практике: мотивы фирм и последствия для экономики // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 14. С. 25–34.

Куликова Л. И. Вуалирование и фальсификация финансовой отчётности: историко-эволюционный аспект // Международный бухгалтерский учёт. 2011. № 14. С. 56–68.

Устинова Я. И. Креативный учёт: быть или не быть? // Международный бухгалтерский учёт. 2018. Т. 25. № 5. С. 502–519.

Статья поступила 13.05.2019.

Для цитирования: Самусенко С. А. Учетно-аналитические процессы: от вуалирования отчетности до вывода капиталов // ЭКО. 2019. № 10. С. 35-53. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-35-53.

Summary

Samusenko, S.A., Cand. Sci. (Econ.), Siberian Federal University, Krasnoyarsk
Accounting and Analytical Processes: From Veiling of Financial Reports to Capital Withdrawal

Abstract. Based on information obtained by the author during audits and accounting examinations of enterprises of housing and communal services, this article analyzed the influence of low-quality and unreliable accounting and analytical data on subsequent large-scale distortions in official statistics of branch and entrepreneurial activity. It considers the causes and factors of intentional manipulation of accounting data. The article reveals systematic ways of deliberate distortion of accounting data and financial statements. It shows that creative accounting tools produce information asymmetry on all levels, leading to overpriced tariffs on housing and communal services, uneven distribution of income in branches and markets, wrong economic decisions of investors and lenders, distortion of branch statistics of investments, incomes, expenses, financial results, accounts receivable, and accounts payable.

Keywords: *creative accounting; accounting and reporting accuracy; financial reporting, veiling of reporting; falsification of accounting information; primary statistical data*

References

Baranov, P.P. (2017). Creative accounting in the context of 'True and Fair View' concept: Pro et contra. *Mezhdunarodnyi Bukhgalterskiy Uchet. International Accounting*. Vol. 20. No. 1. Pp. 16–34. (In Russ.).

Baranov, P.P. (2019). "Desocialization" of accounting: a hypothesis about the reasons for "deposition" of science and professional practice. *Mezhdunarodnyi Bukhgalterskiy Uchet International Accounting*. Vol. 22. No. 2. Pp. 124–135. (In Russ.).

Glinskiy, V.V. (2008). Mythical statistics of small business. Problems of turbulent sets study. *ECO*. No. 9. Pp. 51–62. (In Russ.).

Karagez'yan, U.V. (2015). Anti-competitive behavior in the Russian business practices: motives of firms and consequences for the economy. *Ekonomicheskiy Analiz: Teoriya i Praktika Economic Analysis: Theory and Practice*. No. 14. Pp. 25–34. (In Russ.).

Kulikova, L.I. (2011). Veiling and falsification of financial statements: historical and evolutionary aspect. *Mezhdunarodnyi Bukhgalterskiy Uchet. International Accounting*. No. 14. (In Russ.).

Ustinova, Ya.I. (2018). Creative accounting: to be or not to be? *Mezhdunarodnyi Bukhgalterskiy Uchet. International Accounting*. Vol. 25. No. 5. Pp. 502–519. (In Russ.).

For citation: Samusenko, S.A. (2019). Accounting and Analytical Processes: From Veiling of Financial Reports to Capital Withdrawal. *ECO*. No. 10. Pp. 35-53. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-35-53.

Проблемы качества статистики смертности в России¹

В.В. ЮМАГУЗИН, кандидат социологических наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». E-mail: vyumaguzin@hse.ru

М.В. ВИННИК, магистр социологии, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва. E-mail: mvinnik@hse.ru

Аннотация. В работе представлены основные проблемы статистики смертности, в том числе учёта причин смертности. Перевод убийств, самоубийств, туберкулёза, сердечно-сосудистых заболеваний в «другие виды причин смерти» искажает фактическую картину. Ряд проблем связан с заполнением медицинского свидетельства о смерти, измерением младенческой смертности, оценкой ожидаемой продолжительности жизни. Даются организационные и методические рекомендации по совершенствованию системы учета смертности, в том числе внедрение централизованных автоматизированных систем; улучшение судебно-медицинской экспертизы; повышение координации между органами статистики, организациями системы здравоохранения, полицией. Важными условиями улучшения качества статистики смертности являются повышение демографической грамотности и рост уровня жизни населения.

Ключевые слова: демографическая статистика; причины смерти; кодирование смертей

Введение

Повышение качества статистических данных о смертности по-прежнему является одной из актуальных задач российского здравоохранения [Сабгайда и др., 2012]. Статистика о причинах смерти имеет основополагающее значение для формирования стратегии развития здравоохранения. Планирование и проведение мероприятий по снижению заболеваемости и смертности, мониторинг и оценка принимаемых мер, а также определение приоритетов научно-исследовательской деятельности в области общественного здоровья невозможны без опоры на качественную и оперативную статистику.

¹ Исследование осуществлено в рамках Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ в 2019 г.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), российская статистика смертности по причинам в 2010 г. охватывала 100% населения², однако у исследователей вызывает много вопросов высокая доля смертей от таких причин, как «повреждения с неопределёнными намерениями», «неточно обозначенные и неуточнённые причины смерти», «кардиомиопатия неуточнённая», «старость» и др., куда в скрытой форме попадают так называемые «социально значимые причины смерти» (убийства, самоубийства, алкогольные и наркотические отравления) и причины, которые имеют плановые показатели по снижению (сердечно-сосудистые заболевания).

Исследователи из Центрального научно-исследовательского института организации и информатизации здравоохранения Минздрава (ЦНИИОИЗ) пишут, что ухудшение качества статистики по причинам смерти началось ещё с середины 1980-х годов, с тех пор «темпы роста смертности от повреждений без уточнений опережают темпы роста смертности от убийств, а на российских территориях с минимальными уровнями смертности от убийств зачастую фиксируются максимальные уровни смертности от повреждений (без уточнений)»³.

Уровень смертности и её структура тесно связаны с показателями экономического благополучия и неравенства. В годы кризисов, потрясений и бедствия уровень смертности от социально значимых причин резко возрастает даже в самых развитых странах. Так, в недавней публикации исследователи из США Энн Кейс (Anne Case) и Ангус Дитон (Angus Deaton) обратили внимание на рост смертности от самоубийств, алкогольных и наркотических отравлений, а также смертности от алкогольной болезни печени среди белых американцев, назвав эти смерти death of despair, что можно перевести как «смерть от отчаяния, безысходности».

Общепризнанно, что уровень насильственной смертности отражает масштабы социально-экономического неравенства и может служить индикатором психологического благополучия

² Global Health Observatory data repository. Death registration coverage. Data by country. URL: <http://apps.who.int/gho/data/view.main.HS10v> (дата обращения: 22.05.2019).

³ Иванова А., Семенова В., Дубровина Е. Маргинализация российской смертности. Демоскоп Weekly 2004. № 181–182. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2004/0181/tema01.php>

общества и ценности человеческой жизни. Не случайно в дореволюционное и в раннее советское время эти причины формировали так называемую моральную или нравственную статистику⁴.

Вместе с тем перевод социальных причин смерти в латентную форму ведет к неадекватной оценке масштабов социальных проблем, которые вследствие этого остаются за пределами общественного и государственного внимания. Намеренное их игнорирование может быть сравнимо с альтернативой полному засекречиванию статистики по причинам смерти, опыт чего у нашей страны уже имеется. К примеру, Д. Д. Богоявленский пишет, что статистика самоубийств появилась сначала только для городского населения (в начале 1930-х), и лишь с 1956 г. – для всего населения страны. Однако «эти данные... вплоть до конца 1980-х не публиковались в открытой печати. Они пылились и выцветали в сейфах и архивах – изменялся только гриф секретности: “Не для публикации” – “Секретно” – “Для служебного пользования” – и снова “Секретно”» [Богоявленский, 2002. С. 5]. М. Тольц указывает, что данные об убийствах, самоубийствах, несчастных случаях на производстве, смертности от особо опасных инфекций (чума, холера и др.) в конце 1970-х – начале 1980-х годов имели статус «государственной тайны» (крайне ограниченный доступ), а данные о смертности по возрастным группам (в том числе младенческая в возрасте до года) могли найти отражение в редких публикациях в открытой печати только с разрешения Центрального статистического управления СССР и его региональных подразделений (обычно с грифом «ДСП») ⁵.

Положение с засекречиванием данных стало меняться только в период перестройки и с приходом гласности (1987–1988 гг.), когда начинают впервые регулярно публиковаться данные по основным классам причин смерти. Однако долговременные ряды статистики по причинам смерти стали доступны широкому кругу исследователей лишь в 1996 г., когда французо-российская команда демографов смогла реконструировать данные за 1965–1994 гг.

⁴ Помимо преступлений, самоубийств, нравственная статистика имеет дело с вопросами брачности, рожденьями в браке и вне брака, с проституцией, отношениями общества со школой и церковью и с другими явлениями, которые в современном обществе можно было бы объединить в статистику культурную.

⁵ Тольц М. Тайны советской демографии. Демоскоп Weekly, 2004. № 171–172, URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2004/0171/analit06.php>

В современной России, как и в 1970-е гг., стандартизованный коэффициент смертности от убийств в 7–8 раз превышает средневропейский уровень. И по-прежнему вместо реальной борьбы с этой причиной смерти самым простым решением оказывается «спрятать» ее глубоко в недрах статданных.

И здесь впору сказать несколько слов о системе учета смертности по причинам смерти.

Международная классификация и «мусорные коды» причин смерти

Учёт заболеваемости и причин смерти в мире ведется согласно Международной статистической классификации болезней (МКБ) (отсчет с 1893 г. – с Классификации Бертильона, или Международного перечня причин смерти⁶).

В 1965–1969 гг. в России действовала номенклатура причин смерти, основанная на 7-й ревизии МКБ, в 1970–1980 гг. – на МКБ-8, в 1981–1998 гг. – на МКБ-9, а с 1999 г. – на МКБ-10. Издание МКБ-10 состоит из трех томов, где первый том содержит основную классификацию, второй – инструкции по применению для пользователей МКБ, третий – алфавитный указатель. Классификация четырехуровневая. В ней выделены крупные классы причин смерти, которые далее делятся на отдельные рубрики и причины смерти. МКБ-10 содержит 22 класса причин смерти, среди основных – «Некоторые инфекционные и паразитарные болезни», «Новообразования», «Болезни системы кровообращения», «Болезни органов дыхания», «Болезни органов пищеварения» и «Внешние причины заболеваемости и смертности», на долю которых суммарно приходится 80% умерших в России.

С каждым новым пересмотром МКБ в ней появляются новые коды, соответствующие причинам смерти, которые ранее не выделялись, уточняются положение и названия «старых» причин, корректируются принципы группировки причин смерти

⁶ Созданию международной классификации причин смерти посвящен § 1 монографии «Смертность от внешних причин в России с середины XX века», которую написали демографы из НИУ ВШЭ. См. URL: https://id.hse.ru/data/2017/10/24/1172462398/%D0%A1%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%B2_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8_%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82_%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82.pdf

в рубрики. Это нарушает непрерывность статистических рядов и требует воссоздания долговременных рядов показателей смертности на уровне отдельных причин смерти. Первая реконструкция данных за 1965–1994 гг., как уже отмечалось, была выполнена в 1996 г., в 2003 г. горизонт данных был продлен вглубь – до 1956 г. Наконец, реконструкция 2015 г. охватила период после перехода к МКБ-10.

Хотя глобально пересмотры МКБ происходят раз в 10–20 лет, в течение этого времени ВОЗ все равно меняет методики кодирования и состав причин смерти. В связи с этим острым становится вопрос поддержания в актуальном состоянии инструкций и самой классификации. Сотрудники ЦНИИОИЗ и специалисты Росстата обращают внимание, что русскоязычное издание МКБ-10, выпущенное в 1995 г., с тех пор не обновлялось. И хотя Министерство здравоохранения и Росстат готовят инструкции, информационные письма и директивы по вопросу кодирования причин смерти, это не снижает региональные различия в практиках кодирования, которые связаны в том числе с разной скоростью «усвоения» всех этих нововведений.

Говоря об административных перипетиях, нельзя не упомянуть, что с 1999 г. функции по кодированию причин смерти были переданы из органов статистики органам здравоохранения. При этом врачи, не испытывая реальной потребности в статистике на уровне популяций, не всегда ответственно подходят к данной обязанности [Сабгайда и др., 2014а]. Это обстоятельство вкупе с переходом на МКБ-10 в 1999 г. явилось причиной резкого роста числа случаев смерти, зашифрованных врачами кодами класса «Симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических и лабораторных исследованиях, не классифицированные в других рубриках» (далее «Симптомы и признаки»). Уже в 2000 г. в сравнении с годом ранее в Москве смертность мужчин от «неточно обозначенных и неизвестных причин смерти» выросла с 7 до 50 чел. на 100 тыс. населения, а от «повреждений с неопределенными намерениями» сократилась со 104 до 46 чел. на 100 тыс. населения. Фактически эти показатели в официальной статистике поменялись местами, что позволило на бумаге отразить снижение насильственной смертности.

И. А. Данилова отмечает, что переход от советской номенклатуры к МКБ-10 многократно увеличил список кодов, которым

должен оперировать специалист, кодирующий причину смерти. Если до 1999 г. работники статистических офисов, ответственные за кодирование причин смерти, оперировали лишь 175 рубриками советской номенклатуры причин смерти, то сегодня медицинские работники должны выбрать нужный пункт из более чем 10 тысяч кодов, содержащихся в МКБ-10.

В МКБ есть такие коды, по которым можно судить о качестве статистики смертности. К ним относятся, например, неуточнённые причины смерти и так называемые «мусорные коды», а именно неопределённые и неточно обозначенные причины смерти и состояний [Иванова и др., 2013; Юмагузин, Винник, 2017]. Если статистика по неуточненным причинам часто не оговаривает место смерти, возраст умершего, конкретный тип возбудителя или локализацию болезни, но, по крайней мере, дает представление о причине смерти, то «мусорные коды» часто не содержат даже такой информации, чем искажают структуру смертности и затрудняют анализ статистики по причинам. И хотя использовать «мусорные коды» не запрещено, есть рекомендации ВОЗ и ЦНИИОИЗ, отраженные в руководстве по кодированию причин смерти, не злоупотреблять этими рубриками чрезмерно.

Проблема избытка использования этих кодов стоит не только в России, но и в других странах. Однако несмотря на то, что в России доля неопределённых и неизвестных причин смерти составляет 8%, а в Бельгии и Японии – 15–16%, в целом качество информации о причинах смерти в нашей стране экспертами ВОЗ оценивается как среднее, тогда как в двух названных странах оно считается высоким. Это означает, что в оценке качества статистики смертности доля неопределённых смертей не является единственным критерием.

К примерам неуточнённых причин смерти относят «Транспортные несчастные случаи» (без уточнения, дорожные или не дорожные), «Пневмония без уточнения возбудителя», «Злокачественное новообразование брюшины неуточнённой части», «Инсульт, не уточнённый как кровоизлияние или инфаркт» и др. [Сабгайда и др., 2012]. К примерам «мусорных кодов» относится весь класс «Симптомы и признаки» (за исключением причины «Внезапная смерть грудного ребенка»), который содержит такие коды, как «Старость», «Мгновенная смерть», «Смерть без

свидетелей», «Другие неточно обозначенные и неуточненные причины смерти». К числу «мусорных» относится также блок причин «Повреждения с неопределенными намерениями» (ПНН) и причина «Последствия событий [повреждений], не уточнённых как случайные или преднамеренные», которые содержатся внутри класса «Внешние причины смерти». Из других классов причин в эту группу входят такие, как «Злокачественное новообразование без уточнения локализации», «Остановка сердца», «Генерализованный и неуточненный атеросклероз» и др. То есть список таких кодов в целом довольно обширен.

Исследователи утверждают, что ПНН (принадлежащие классу «Внешние причины заболеваемости и смертности») служат главным «резервуаром» самоубийств, и особенно убийств [Иванова и др., 2013]. Преимущественно неестественные и насильственные причины смерти маргинальных групп населения могут скрываться также под кодами класса «Симптомы, признаки» [Иванова и др., 2004], таких как «Мгновенная смерть», «Смерть без свидетелей», «Другие неточно обозначенные и неуточнённые причины смерти». В отличие от статистики убийств и самоубийств, эти внешне безобидные причины смерти не вызывают особого интереса ни у властей, ни у общественности.

Отметим, что в данной статье, если не оговорено иное, речь идет о медицинских свидетельствах о смерти, которые следует отличать от гражданских свидетельств, выдаваемых органами ЗАГС. Первые представляют собой документ, заполняемый врачом (судмедэкспертом, патологоанатомом) или фельдшером в медицинском учреждении (больнице, поликлинике или бюро судебно-медицинской экспертизы). Они выдаются родственникам умерших и далее обмениваются ими в ЗАГСе на гражданские свидетельства, которые являются разрешением на захоронение и юридическим документом для решения вопросов о наследстве и пр.

В медицинском свидетельстве о смерти указываются три типа причин: основная, непосредственная и сопутствующая. В статистическую обработку идет основная причина смерти, которая кодируется на региональном уровне, а потом сводится на национальном. С 2011 г. в бланк свидетельства о смерти введена графа, в которой отражаются «прочие важные состояния, способствовавшие смерти».

Смертность и оценка продолжительности жизни

Регистрация фактов смерти в России производится по месту проживания умершего либо по месту наступления смерти – на основании врачебного свидетельства о смерти или фельдшерской справки. Если человек проживал в одном регионе, а умер в другом, власти обоих регионов заинтересованы в том, чтобы отказать в регистрации смерти на своей территории, поскольку это портит его статистику смертности и ожидаемой продолжительности жизни. Пример такого противостояния – Москва и Московская область, между которыми велика маятниковая и сезонная миграция⁷. По оценкам, ожидаемая продолжительность жизни у лиц, зарегистрированных в Москве, выше, чем у фактически там проживающих – на три года у мужчин и 1,5 года у женщин [Иванова и др., 2016]. Интересно, что ни один из регионов не отказывает в регистрации рождения, если оно произошло на его территории.

В расчёте коэффициентов смертности, которые необходимы для оценки ожидаемой продолжительности жизни, используется информация как о числе умерших, так и о численности населения. Возрастной коэффициент смертности есть отношение числа умерших в определённом возрасте к численности населения этого же возраста. Предполагается, что регистрация смерти ведётся более качественно, чем учёт численности населения, хотя проблемы встречаются везде. Если у исследователей возникает недоверие к показателю численности населения, появляется так называемая «проблема знаменателя». Например, высокие показатели ожидаемой продолжительности жизни в кавказских республиках многими исследователями ставятся под сомнение как раз из-за завышенной численности населения. Это приводит к тому, что северокавказские республики часто исключают из дальнейшего анализа демографической статистики.

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в Москве выше, чем в среднем по России, на пять лет. Отметим ряд связанных со статистикой причин, которые могут искусственно завышать этот показатель для столицы. Например, хорошо известен «эффект здорового мигранта», который проявляется

⁷ Фактическая смертность в Москве снижается // Интерфакс. 30 октября 2015 г. URL: <https://www.interfax.ru/moscow/476503> (дата обращения: 18.05.2019).

в том, что на заработки в город едут преимущественно молодые и здоровые люди, а при возникновении проблем со здоровьем они возвращаются в родной регион. При переписи населения такой мигрант сначала будет учтён в составе постоянного населения Москвы, а в случае его болезни или смерти на родине событие учитывается в статистике соответствующего региона.

Есть и другие проблемы, связанные со статистикой смертности. Так, коллеги из ВШЭ [Папанова и др., 2017] отмечают, что с 2011 г. в возрасте 80 лет ожидаемая продолжительность жизни московских мужчин, во-первых, оказывается выше, чем в других странах с надёжной статистикой, во-вторых, превышает показатель для женщин, что не встречается ни в одной стране мира. Основными факторами завышения исследователи называют двойной учёт пожилого населения, а также высокую миграционную подвижность мужчин, из-за чего их смерть могла произойти и быть зарегистрирована вне столицы. Корректировка ожидаемой продолжительности жизни в возрасте 80 лет приводит к снижению ожидаемой продолжительности жизни при рождении на 1,6 года у мужчин и на 0,4 года у женщин. Таким образом, целый ряд проблем со статистикой смертности несколько снижают превосходство столицы.

Проблемы кодирования причин смерти

В России врачи и фельдшеры самостоятельно кодируют причины смерти для целей статистического учета. Контроль за качеством заполнения ими медицинского свидетельства о смерти часто ограничивается формальной проверкой со стороны главного врача медицинской организации, что нередко негативно сказывается на качестве статистики. За рубежом на смену ручному кодированию давно пришли централизованные автоматизированные системы, которые помогают избежать ряда ошибок, например, они проверяют логику последовательности событий, приведших к смерти, не позволяя указывать в качестве основной причины смерти те коды, которые не должны использоваться для этого, не позволяют оставлять незаполненными обязательные поля, помогают избежать нелепых и курьезных диагнозов (ставить женские болезни мужчинам и наоборот, самоубийства для младенцев и т.д.). Введение такой системы в российских реалиях помогло бы не только сократить количество подобных

ошибок, но и оперативно учитывать изменения в правилах кодирования, и унифицировать региональную практику кодирования. Кроме того, это дало бы возможность оценивать смертность как по месту происхождения инцидента, так и по месту проживания индивида.

Приведём наиболее яркие примеры, обнажающие проблемы современной российской статистики по причинам смерти.

Смертность от неестественных причин. За последние полвека стандартизованный коэффициент смертности от повреждений с неопределёнными намерениями в России увеличился в семь раз у мужчин и в шесть раз у женщин; в сравнении с европейскими странами смертность от этого блока причин в России в 2015 г. была выше в 9–8 раз и составила 47 чел. и 11 чел. на 100 тыс. мужчин и женщин соответственно. Для сравнения: уровень смертности от убийств и самоубийств в нашей стране составил у мужчин 12 и 29 чел. на 100 тыс., а у женщин – 3 и 5 чел. на 100 тыс. населения соответственно. Таким образом, в более чем половине случаев насильственных смертей точная причина смерти не установлена. Учитывая, что некоторая часть насильственных смертей скрывается и в других «мусорных кодах» (преимущественно за счет отнесения их к неточно обозначенным причинам смерти класса «Симптомы и признаки»), доля неуточнённых диагнозов становится ещё выше.

Смертность от причин, входящих в класс «Симптомы и признаки», также показывает значительный рост. К началу текущего тысячелетия она выросла «максимальными темпами на фоне всех других причин смерти, в результате чего доля неточно обозначенных состояний увеличилась с 0,8% до 4% в мужской и с 0,8% до 5,5% в женской популяциях»⁸. К 2018 г. их доля в общей структуре смертности увеличилась до 4,8% у мужчин и 9,5% у женщин.

В последнее время в Астраханской области уровни убийств и суицидов снизились почти до нуля – в 2015 г. у мужчин он был 4 чел. и 1 чел. на 100 тыс. населения, а у женщин – 1 чел. и менее 1 чел. на 100 тыс. В 2016 г. снижение смертности по этим причинам в регионе продолжилось, причем у женщин уровень

⁸ Иванова А., Семенова В., Дубровина Е. Маргинализация российской смертности. Демоскоп Weekly 2004. № 181–182. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2004/0181/tema01.php>

самоубийств оказался настолько незначим, что в базе данных по смертности данные вообще не представлены. Такие результаты приводят Астраханскую область в число лучших регионов РФ по психологическому благополучию населения, наряду с Чечней и Ингушетией. Но значит ли это, что её опыт и пример могут оказаться ценными для других регионов России или, к примеру, для развитых стран, где эти показатели хотя и ниже среднероссийских в 5–7 раз, но до астраханского уровня им еще далеко? Увы, но чересчур высокая доля в структуре смертности в регионе «Повреждений с неопределёнными намерениями» делает такие выводы преждевременными.

Установлено, что в 2014–2016 гг. коды смерти от «Повреждений с неопределёнными намерениями» были проставлены более чем в половине всех случаев смертей от внешних причин в таких регионах, как Астраханская, Мурманская, Ростовская, Сахалинская, Магаданская области и Хабаровский край [Юмагузин, Винник, 2019]. По-видимому, власти этих регионов решили так бороться с социально значимыми причинами смерти – главным образом на бумаге.

Указанная проблема не обошла стороной и столицу. В 2014 г. смертность трудоспособного населения г. Москвы «От неизвестных причин» оказалась самой высокой в России – каждый четвёртый москвич и каждая седьмая москвичка погибали именно от этих причин. Не случайно в научных кругах [Иванова и др., 2016] сложилось мнение, что «говорить о приоритетах здоровья, особенно у трудоспособного населения, можно сугубо оценочно». Вклад мигрантов в этот показатель тоже значим: 35,7 и 22,4% смертей мужчин и женщин трудоспособного возраста от неизвестных причин пришлись на лиц, не зарегистрированных в столице.

Исследования сотрудников ЦНИИОИЗ по данным Кировской области показывают, что в 2003 г. среди умерших от неточно обозначенной причины смерти 85–95% трупов были найдены в состоянии разложения. В определённой мере здесь можно говорить о вкладе «ненужных» людей: умершие представляют собой неопознанные тела, лица без определённого места жительства или просто без документов, а поскольку у погибших нет родственников, такие случаи, как правило, не расследуются.

В настоящее время каждая десятая смерть наступила от неуточнённых, неизвестных и неточно определённых причин смерти, что дает повод говорить о деградации и маргинализации российской статистики смертности. Впору переключать исследовательский фокус на эти причины (в связи с их масштабом). Однако если они не дают представления о конкретных причинах смерти, как можно создать программу борьбы с ними? И здесь опять встает вопрос о необходимости улучшения качества кодирования и внимательной работы с опубликованными данными. Сегодня лишь немногие исследователи, анализируя смертность от отдельных причин (или их классов), корректируют статистическую информацию с учетом возможных искажений, остальные, к сожалению, ограничиваются официальными данными, которые плохо отражают реальное состояние дел.

Достоверность статистики смертности от дорожно-транспортного травматизма также подвергается сомнениям. К. В. Лопак [Лопак, 2011] пишет, что в 2002 г. в Калужской области «28,6% от всех неуточненных внешних причин смерти составили транспортные происшествия, в которых несчастный случай не был уточнён как дорожный или не дорожный». В этой же статье приводятся данные, согласно которым диагноз по внешним причинам смерти в 97% случаев устанавливался на основании вскрытия при участии судмедэксперта. Однако несмотря на то, что это должно приводить к наиболее точной диагностике, именно среди причин этого класса доля неуточнённых была наивысшей – почти 60%.

СПИД и туберкулёз. Ряд исследователей считают, что происходит манипуляция со статистикой по причинам смерти и в отношении смертности от туберкулёза, поскольку правительством утверждён целевой показатель её снижения. Так, по данным сотрудницы ЦНИИОИЗ О. Б. Нечаевой, при кодировании причин смерти ВИЧ-инфицированных, страдающих туберкулезом, нередко в качестве причины указывалась ВИЧ-инфекция, даже в тех случаях, когда у пациентов на фоне удовлетворительных показателей иммунитета развивался активный туберкулёзный процесс. Это, кстати, привело к быстрым темпам роста смертности от ВИЧ-инфекции. Вместе с тем другой автор, демограф А. Ракша, опровергает выводы О. Б. Нечаевой на том основании, что снижение смертности от туберкулёза и рост смертности

от ВИЧ происходят в разных возрастах. По его данным, пик смертности от ВИЧ совпадает с первым «горбом» смертности от туберкулёза в возрасте 30–39 лет.

Возможно, добиться согласия в этом вопросе помогут методические рекомендации Минздрава⁹, согласно которым в качестве причины смерти ВИЧ-инфицированных необходимо указывать болезнь, вызванную ВИЧ, независимо от того, какое из состояний (в том числе туберкулёз) у пациента развилось раньше¹⁰. К сожалению, эти рекомендации были утверждены Минздравом только в 2016 г., до того момента, как мы сможем оценить их эффект, остается еще много методической работы, в том числе по обучению персонала.

Старость и сердечно-сосудистые заболевания. Как показывает история, введение целевых значений по конкретным показателям смертности, как правило, приводит к ухудшению качества статистики. Для примера вспомним, как в позднесоветское время Минздрав СССР боролся с сердечно-сосудистыми заболеваниями. На коллегии Минздрава¹¹ были приняты «Указания о порядке установления причины смерти при основных заболеваниях болезней органов кровообращения...». В соответствии с документом «умершим вне стационара в возрасте старше 80 лет при отсутствии в медицинской документации указаний на заболевания, способные вызвать смерть, при отсутствии подозрения на насильственную смерть, в случаях, когда патологоанатомическое исследование не проводилось... в качестве причины смерти указывается старость, код R54» (цит. по [Самородская и др., 2014. С. 11]).

Похожий порядок действует и в современной России, хотя Минздрав подчёркивает, что старость не может быть выбрана в качестве первоначальной причины смерти «при наличии любого состояния, классифицированного в других рубриках».

⁹ Методические рекомендации по порядку статистического учёта и кодирования болезни, вызванной вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) в статистике заболеваемости и смертности. Утверждено МЗ РФ 28.06.2016.

¹⁰ Вместе с тем с увеличением доступности эффективной терапии ВИЧ-инфекции число лиц, живущих с ВИЧ, будет расти (по крайней мере, до тех пор, пока не будет значимого снижения заболеваемости ВИЧ). При их заболевании туберкулёзом и смерти от этой причины, положение, выдвинутое Нечаевой (2017) о гипердиагностике ВИЧ в этом случае, заслуживает дальнейшего обсуждения.

¹¹ См. Протокол коллегии № 8.1 от 29.03.1989 г.

В 2013 г. в России 14,6% смертей пожилых людей старше 80 лет были отнесены к рубрике «Старость». При этом в 16 регионах эта доля составила менее 1%, тогда как в Смоленской области – 50%, в Республике Башкортостан – 53%, в Тамбовской области – 60%, а в Республике Мордовия – 62% случаев смерти после 80 лет [Данилова, 2015]. Обращает на себя внимание тот факт, что в современной России от «старости» умирают не только в 80 лет и старше, но даже 60-летние! Вероятно, мы могли бы получить более достоверные уровни смерти от болезней системы кровообращения, если бы прибавили к ним умерших от старости.

О ближайших перспективах. В национальном проекте «Здравоохранение» указаны целевые параметры по снижению смертности от сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, в национальном проекте «Безопасные и качественные автомобильные дороги» – по снижению смертности от ДТП. По нашему мнению, это порождает риски интенсивного перевода соответствующих причин смерти в другие: старость, недорожные и неуточнённые транспортные несчастные случаи. Борьба с другими социально значимыми смертями – убийствами и самоубийствами – уже давно привела к росту смертности от «Повреждений с неопределёнными намерениями».

При этом, по мнению некоторых исследователей, в России явно недооценен потенциал (очень низкий уровень по сравнению с западными странами) смертности в пожилых возрастах от сахарного диабета, психоневрологических заболеваний [Самородская и др., 2014; Данилова, 2015]. Если в медицинском свидетельстве о смерти в качестве сопутствующего заболевания или состояния указаны некоторые коды, относящиеся к злокачественным новообразованиям, сахарному диабету, бронхиальной астме, деменции, то, согласно правилам кодирования причин смерти по МКБ-10 (раздел 4.1.12 «Сводка о связях по кодовому номеру» тома 2 МКБ 10-го пересмотра издания 2010 г.), вместо кодов острых и терминальных болезней системы кровообращения должны быть указаны именно они или другие коды болезней системы кровообращения [Сабгайда и др., 2014а]. Однако исследования показывают, что такие ошибки встречаются, а значит, происходит гипердиагностика смертности от болезней системы кровообращения. Так, по данным за 2011 г., 2% смертей от сердечно-сосудистых заболеваний должны были получить коды

других классов причин смерти [Сабгайда и др., 2014а]. Таким образом, смертность от болезней системы кровообращения в перспективе может снижаться и по причинам, связанным с правилами кодирования смертей.

Множественные причины смерти

Как было сказано, статистический учёт смертности традиционно опирается на анализ одной причины, которая в соответствии с правилами МКБ-10 рассматривается как первоначальная или основная (болезнь или травма, вызвавшая цепь болезненных процессов, приведших к смерти) [Сабгайда и др., 2015]. При этом свидетельство позволяет описать медицинские обстоятельства, сопровождавшие смерть от основной причины, и формирует таким образом статистику множественных причин смерти.

Анализ такой статистики позволяет более полно описать эпидемиологию заболеваний, поскольку, во-первых, документируется вся цепочка состояний, которые привели к смерти, во-вторых, повышается значимость тех причин, большая часть которых указывается в качестве сопутствующих, в-третьих, позволяет учитывать комбинации причин смерти различных уровней [Сабгайда и др., 2015]. Так, в Австралии, где такая статистика ведётся уже давно, было обнаружено, что ВИЧ и рак у покончивших жизнь самоубийством могли послужить роковым поводом. Таким образом, у политиков и демографов появляется гораздо больше информации для принятия тех или иных профилактических мер, направленных на снижение смертности от конкретных причин.

Помимо этого, статистика множественных причин смерти может быть полезна при оценке качества диагностики причин смерти (хотя при этом и сама требует корректного заполнения последовательности состояний) [Сабгайда и др., 2015].

В нашей стране статистический учёт множественных причин стал возможен с 2011 г., когда в бланк свидетельства о смерти была введена вторая часть п. 19, где, собственно, и отражаются «прочие важные состояния, способствовавшие смерти» (п. 19.1 – первоначальная (основная) причина смерти). К сожалению, вторая часть, в отличие от первой, является факультативной (по некоторым данным, в 2011 г. п. 19 был заполнен полностью менее чем в 1% случаев [Сабгайда и др., 2014б]). Вместе с тем заполнение всех строк могло бы стать

хорошим способом выявления реального уровня алкогольной и наркотической смертности. К тому же в случае обязательного заполнения второй части меняется ответственность врача. Так, эксперт из Центрального НИИ организации и информатизации здравоохранения обращает наше внимание на следующее: «Одно дело не указать, а другое – солгать и заверить своей подписью. И что касается алкоголя, это настолько важный фактор риска для России, что даже в случае необнаружения алкоголя в крови, своей рукой эксперт должен писать “алкоголь не обнаружен”» (цит. по: [Юмагузин, Винник, 2017. С. 268].

Учёт младенческой смертности

Резкий рост смертности детей до одного года, или младенческой смертности, в России, отмеченный в 1993 и 2012 гг., есть не что иное, как результат новых правил учёта рождения, связанных с поэтапными расширениями критериев живорождения [Андреев и др., 2016; Кваша, 2014]. Например, в 2012 г., к живорожденным стали относить младенцев с массой тела 500 г и более (ранее – свыше 1000 г), при сроках беременности 22 недели и более (ранее – от 28 недель). Вместе с тем динамика перинатальной смертности (смерть плода или новорожденного в период от 22-й недели беременности до семи суток после рождения в расчете на 1000 родившихся) детей с очень низкой (от 1000 до 1499 г) и экстремально низкой (от 500 до 999 г) массой тела в 2011–2012 гг. показала, что положение первых несколько ухудшилось, а вторых, наоборот, резко улучшилось. Это противоречило имевшимся ожиданиям. Как пишет Е. А. Кваша [Кваша, 2014], изменение критериев живорождения должно было привести к росту числа рождений одних и смертей других в первую очередь за счёт детей, родившихся с экстремально низкой массой тела. На практике получилось иначе.

Исследователи относят это на счёт того, что раньше детей с массой тела чуть более 1000 г в случае их смерти фиксировали как мертворождённых, что улучшало статистику младенческой смертности, поскольку в её расчёте в знаменателе стоит число рождённых живыми; когда же были введены новые критерии живорождения, этих детей начали регистрировать с реальным весом. Однако проблема регистрации умерших детей как мертворождённых не исчезла, теперь к таким относят детей,

которые соответствуют нижней границе критериев (чуть более 500 г при беременности 22 недель) [Андреев и др., 2016; Кваша, 2014]. Этого можно было бы избежать, если бы Россия полностью перешла на критерии живорождения ВОЗ, которые не имеют ограничений по сроку беременности и массе тела новорожденного.

Рекомендации

Рекомендации по повышению качества кодирования причин смерти содержатся во многих работах [Сабгайда и др., 2012; Самородская и др., 2014]. Выделим необходимые организационные и методические преобразования в системе учета смертности, а также обозначим важность повышения демографической грамотности для формирования устойчивого запроса общества на информацию о демографическом положении страны.

Организационные преобразования. Ряд исследователей выражают сожаление, что из-за передачи в 1997 г. (завершившейся в 1999 г.) функции по кодированию причин смерти из органов статистики органам здравоохранения, Росстат более не может контролировать правильность заполнения медицинских свидетельств о смерти [Сабгайда и др., 2014а; Юмагузин, Винник, 2017]. В качестве одного из путей снижения числа ошибок и пропусков при заполнении свидетельств и переносе записей в электронную базу данных предлагается автоматизация процесса.

Следует кардинально повысить эффективность системы судебно-медицинской экспертизы. Речь идет об улучшении оснащённости диагностических лабораторий, увеличении уровня оплаты труда, обеспечении независимости медиков в определении причин смерти (исключении влияния полиции, администрации, родных умершего и т.д.) при одновременном усилении контроля за качеством кодирования и повышении ответственности за ошибки и небрежное отношение к диагностике причин смерти и заполнению свидетельств [Сабгайда и др., 2012; Самородская и др., 2014; Юмагузин, Винник, 2017].

Важную роль в повышении качества статистики смертности играет слаженность работы судмедэкспертизы, полиции и органов статистики [Иванова и др., 2016], поскольку помимо предварительных и окончательных медицинских свидетельств

используются также и такие, как «взамен предварительного» и «взамен окончательного», однако этой самой замены часто не происходит. Не случайно в некоторых регионах мы наблюдаем, с одной стороны, высокую долю неуточнённых причин смерти, а с другой – низкую долю тех диагнозов, которые требуют времени на проверку, например, алкогольных отравлений [Юмагузин, Винник, 2017].

Целый ряд рекомендаций Всемирного банка и ВОЗ по развитию текущего учёта смертности в развивающихся странах (которые касаются регистрации событий, сбора и передачи данных, их анализа и публикации) актуален и для России¹². Например, эксперты считают, что нормой должна стать смерть в медицинском учреждении, а не дома, поскольку таким образом достигается более точная постановка диагноза.

Методические преобразования. Для того, чтобы избежать ошибок, вызванных низкой квалификацией медицинского персонала (которая часто усугубляется халатным отношением к кодированию), необходима постоянная методическая и образовательная работа по обучению врачей и медицинских статистиков правильному кодированию [Сабгайда и др., 2013; Александрова и др., 2014]. В целях получения полной и качественной картины смертности необходимо также добиться досконального заполнения всех пунктов медицинского свидетельства о смерти, включая описание социальных признаков умершего, указания основной и сопутствующих причин смерти, а также сведений о «прочих важных состояниях», в том числе – обязательного упоминания наличия/отсутствия в крови токсичных веществ.

Еще один блок рекомендаций касается практики постоянных изменений в правилах кодирования и рубриках, которые остаются не учтёнными в русскоязычном издании МКБ-10, выпущенном ограниченным тиражом в 1995 г. Фактически оно давно устарело [Сабгайда и др., 2012; Александрова и др., 2014], и, если Минздрав РФ заинтересован в улучшении качества кодирования, ему необходимо создать и поддерживать в актуальном состоянии онлайн-версию МКБ-10.

¹² Global Civil Registration and Vital Statistics Scaling up Investment Plan 2015–2024. World Bank WHO. 2014. 75 p.

Впрочем, вскоре планируется введение новой, 11-й редакции МКБ, поэтому нужно заранее подготовить подробные инструкции о порядке заполнения медицинских свидетельств о смерти с учётом новых требований, обеспечить сопоставимость кодов между разными версиями МКБ и решить другие вопросы, которые, судя по практике прошлых лет, могут возникнуть при переходе на новую редакцию [Сабгайда и др., 2012].

Повышение демографической грамотности населения является ключевым фактором создания устойчивого спроса на информацию о демографическом положении страны. Многие исследователи в качестве причин низкого качества статистики указывают на недостаточную востребованность реальных данных как наукой и обществом, так и органами власти. С этим трудно спорить. До тех пор, пока мы будем анализировать официальные показатели смертности от убийств и самоубийств, закрывая глаза на рост смертей от «повреждений с неопределёнными намерениями» и «неточно обозначенных состояний», мы не сможем привлечь внимание общества к этой социальной проблеме. Можно признать успехи государственных органов в снижении смертности от болезней системы кровообращения, если не знать, что весомая часть смертей просто перераспределяется в другой класс причин и кодируется как «старость». Властям такая статистика выгодна. До недавнего времени им было также выгодно использовать общий коэффициент смертности, пока он не начал расти под влиянием изменений в возрастной структуре населения. В первые месяцы 2015 г. сначала Президент РФ, за ним председатель правительства и министр здравоохранения связали рост этого коэффициента с увеличением доли пожилых¹³, хотя эта доля начала расти уже давно. Возможно, поэтому в отличие от Демографической концепции 2007 г., в майских указах 2012 и 2018 гг. этот показатель не используется. Однако в национальных проектах «Демография», «Здравоохранение» и «Безопасные и качественные автомобильные дороги» всё же

¹³ На самом деле рост смертности власти связали не только с ростом доли пожилого населения, но и с ростом продолжительности жизни. При этом логически увеличение продолжительности жизни возможно только при снижении смертности, однако для этого необходимо использовать стандартизованные коэффициенты смертности. О других демографических ошибках и неточностях в средствах массовой информации можно прочитать в работе [Юмагузин, Винник, 2016].

фигурируют показатели смертности, которые зависят от возрастной структуры населения. Впрочем, на протяжении всего времени власти продолжают также ориентироваться на более точный показатель – ожидаемую продолжительность жизни, и даже включили в новые указы его уточненную версию – ожидаемую продолжительность здоровой жизни.

Для квалифицированного анализа причин смертности и формирования политики в области ее снижения необходимо расширить доступ исследователей к деперсонифицированной базе данных о смертности, которая сейчас находится в руках Росстата. Ведомство публикует довольно ограниченную информацию в разрезе причин смерти (всего около 300 рубрик), при этом общественности недоступна статистика множественных причин смерти и информация о социально-экономическом статусе погибших, их гражданстве и национальности.

Обозначенные сюжеты показывают важность демографической экспертизы при формировании демографической политики и необходимость повышения демографической грамотности у населения в целом.

Исследователи из ЦНИИОИЗ считают, что ухудшение статистики смертности является маркером ухудшения качества населения, расширения слоя лиц, истинная причина смерти которых не интересует ни близких, ни общество в целом. Рост маргинальных групп, слабо социально адаптированных и дезадаптированных людей среди умерших свидетельствует об острой необходимости повышения уровня жизни населения и борьбы с бедностью.

Некоторые коллеги [Кандрычын, Разводовский, 2017. С. 54] задаются вопросами: «Существует ли в российском обществе опосредованная связь между причинами, принуждающими чиновников и врачей заниматься “выправлением” статистических показателей и причинами, обуславливающими формирование высоких показателей заболеваемости и смертности? ... [В чём] причины... бедственного положения системы здравоохранения?» По их мнению, которое авторы целиком разделяют, ответ надо искать в проблемах системного характера, характерных не только для здравоохранения или статистики как отдельных

ведомств, но в целом – для российского общественного устройства. По-видимому, до тех пор, пока общество не поймет, что смотрит в кривое зеркало (которое отражает состояние не только статистики), и оно само, и власти будут продолжать считать, что «всё идёт путем».

Литература

Александрова Г. А., Никитина С. Ю., Вайсман Д. Ш. Качество статистической информации о причинах смерти в Российской Федерации // Вопросы статистики. 2014. № 8. С. 25–30.

Андреев Е. М., Кваша Е. А., Харькова Т. Л. Смертность и продолжительность жизни в России – что нового? Статья вторая // Демоскоп Weekly. 2016. № 685–686. URL: <http://demoscope.ru/weekly/2016/0685/tema01.php>

Богоявленский Д. Д. Российские самоубийства и российские реформы // Социологические исследования. 2002.

Данилова И. А. Проблемы качества российской статистики причин смерти в старческом возрасте // Успехи геронтологии. 2015. Т. 28. № 3. С. 409–414.

Иванова А. Е., Рязанцев С. В., Семенова В. Г. Вклад миграции в смертность российского населения трудоспособного возраста // Научное обозрение. Серия 2: Гуманитарные науки. 2016. № 6. С. 47–60.

Иванова А. Е., Сабгайда Т. П., Семенова В. Г., Запорожченко В. Г., Землянова Е. В., Никитина С. Ю. Факторы искажения структуры причин смерти трудоспособного населения России // Социальные аспекты здоровья населения. 2013. № 4. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/491/30>

Иванова А., Семенова В., Дубровина Е. Насильственных смертей в России больше, чем мы думаем // Демоскоп Weekly. 2004. № 181–182. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2004/0181/tema01.php>

Кандрычын С. В., Разводовский Ю. Е. За пределами демографии (по материалам круглого стола «Как преодолеть отставание России по продолжительности жизни») // Тюменский медицинский журнал. 2017. Т. 19. № 2. С. 49–54.

Кваша Е. А. Смертность детей до 1 года в России: что изменилось после перехода на новые определения живорождения и мертворождения // Демографическое обозрение. 2014. Т. 1. № 2. С. 38–56.

Лопакос К. В. Оценка достоверности кодирования причин смерти (по материалам пилотного исследования) // Социальные аспекты здоровья населения. 2011. № 2. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/292/30/lang,ru/>

Папанова Е. К., Школьников В. М., Андреев Е. М., Тимонин С. А. Высокая продолжительность жизни москвичей после 80 лет – реальность или статистический артефакт? // Успехи геронтологии. 2017. Т. 30. № 6. С. 826–835.

Сабгайда Т. П., Землянова Е. В., Секриеру Е. М., Иванова А. Е., Семёнова В. Г., Запорожченко В. Г. Информационный потенциал статистики множественных причин смерти (аналитический обзор) // Социальные аспекты здоровья населения. 2015. № 4. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/691/30/lang,ru/>

Сабгайда Т. П., Роцин Д. О., Секриеру Э. М., Никитина С. Ю. Качество кодирования причин смерти от сахарного диабета // Здоровоохранение Российской Федерации. 2013. № 1. С. 11–15.

Сабгайда Т.П., Секриеру Е.М., Никитина С.Ю. Неуточненные причины смерти российского населения от инфекционных и неинфекционных заболеваний по данным официальной статистики // Социальные аспекты здоровья населения. 2012. № 4. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/416/30/lang,ru/>

Сабгайда Т.П., Семенова В.Г., Евдокушкина Г.Н., Секриеру Е.М., Никитина С.Ю. Модификация причины смерти при статистическом учёте смертности. // Социальные аспекты здоровья населения. 2014а. № 3. URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/564/30/lang,ru/>

Сабгайда Т.П., Семенова В.Г., Иванова А.Е., Евдокушкина Г.Н., Секриеру Е.М., Никитина С.Ю. Полнота учёта в медицинских свидетельствах о смерти состояний, приведших к смерти // Здравоохранение Российской Федерации. 2014б. Т. 58. № 5. С. 4–8.

Самородская И.И., Ватолина М.А., Белов В.Б., Бойцов С.А. Оценка уровня смертности от психических заболеваний и болезней системы кровообращения: проблемы кодирования и статистического учёта случаев смерти // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2014. Т. 22. № 5. С. 8–12.

Юмагузин В.В., Винник М.В. Основные ошибки и неточности в статьях по демографической тематике в СМИ // Вестник Московского университета. Серия 10: Журналистика. 2016. № 4. С. 3–21.

Юмагузин В.В., Винник М.В. Проблемы статистического учёта смертности от внешних причин в России // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2017. Т. 25. № 5. С. 265–268.

Юмагузин В.В., Винник М.В. Оценка реального уровня убийств и самоубийств в регионах России // Социологические исследования. 2019. № 1. С. 116–126.

Статья поступила 30.05.2019.

Для цитирования: Юмагузин В.В., Винник М.В. Проблемы качества статистики смертности в России // ЭКО. 2019. № 10. С. 54-77. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-54-77.

Summary

Yumaguzin, V.V., Cand. Sci. (Sociol.), Vinnik, M.V. National Research University Higher School of Economics, Moscow

Quality Problems of Mortality Statistics in Russia

Abstract. The paper reveals main problems of mortality statistics, including recorded causes of death. Miscoding of homicides, self-harm, tuberculosis, cardiovascular disease distorts the actual mortality statistics as to causes of death. There are a number of problems with completion of death certificates, measuring infant mortality, and estimating life expectancy. The paper provides recommendations for improving the system of forensic examination and enhancing coordination between statistical bodies, health bodies, and police. Other important conditions for improving the quality of mortality statistics are increased demographic literacy and a growing standard of living of the population.

Keywords: vital statistics; causes of death; coding of deaths

References

Aleksandrova, G.A., Nikitina, S. Yu., Vaisman, D. Sh. (2014). Quality of statistical information on causes of death in the Russian Federation. *Voprosy statistiki*. No. 8. Pp. 25–30. (In Russ.).

Andreev, E.M., Kvasha, E.A., Khar'kova, T.L. (2016b). Mortality and life expectancy in Russia – what is new? Second article. *Demoscope Weekly*. 2016. No. 685–686. Available at: <http://demoscope.ru/weekly/2016/0685/tema01.php> (In Russ.).

Bogoyavlensky, D.D. (2002). Russian suicides and Russian reforms. *Sociological research*. No. 5.

Daniлова, I.A. (2015). The issue of quality of Russian cause-specific mortality statistics at old ages. *Uspekhi gerontologii*. Vol. 28. No. 3. Pp. 409–414. (In Russ.).

Ivanova, A.E., Ryazantsev, S.V., Semenova, V.G. (2016). Contribution of migration in Russian mortality working-age population. *Nauchnoe obozrenie. Seriya 2: Gumanitarnye nauki*. No. 6. Pp. 47–60. (In Russ.).

Ivanova, A.E., Sabgaida, T.P., Semenova, V.G., Zaporozhchenko, V.G., Zemlyanova, E.V., Nikitina, S. Yu. (2013). Factors distorting structure of death causes in working population in Russia. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. No. 4. (In Russ.).

Ivanova, A., Semenova, V., Dubrovina, E. (2004). Violent deaths in Russia are more in number than we think. *Demoskop Weekly*. No. 181–182. Available at: <http://www.demoscope.ru/weekly/2004/0181/tema01.php>

Kandrychyn, S.V., Razvodovskii, Yu.E. (2017). Beyond the borders of demography (on the round table discussion “How to overcome Russia’s lag in life expectancy?”). *Tyumenskii meditsinskii zhurnal*. T. 19. No. 2. Pp. 49–54. (In Russ.).

Kvasha, E.A. (2014). Mortality of children under 1 year old in Russia: what has changed after the transition to the new definition of live birth and stillbirth. *Demograficheskoe obozrenie*. Vol. 1. No. 2. Pp. 38–56. (In Russ.).

Lopakov, K.V. (2011). Evaluation of confidence for coded causes of death: a pilot study. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. No. 2. Available at: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/292/30/lang, ru/> (In Russ.).

Papanova, E.K., Shkol'nikov, V.M., Andreev, E.M., Timonin, S.A. (2017). High life expectancy of Muscovites at old ages: reality or statistical artifact? *Uspekhi gerontologii*. Vol. 30. No. 6. Pp. 826–835. (In Russ.).

Sabgaida, T.P., Roshchin, D.O., Sekrieru, E.M., Nikitina, S. Yu. (2013). The quality of coding the causes of death because of diabetes mellitus in Russia. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii*. No. 1. Pp. 11–15. (In Russ.).

Sabgaida, T.P., Sekrieru, E.M., Nikitina, S. Yu. (2012). Unspecified causes of death from infectious and noninfectious diseases, according to official statistics in Russia. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. No. 4. Available at: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/416/30/lang, ru/> (In Russ.).

Sabgaida, T.P., Semenova, V.G., Evdokushkina, G.N., Sekrieru, E.M., Nikitina, S. Yu. (2014a). Modification of death causes in mortality statistics. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. No. 3. Available at: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/564/30/lang, ru/> (In Russ.).

Sabgaida, T.P., Semenova, V.G., Ivanova, A.E., Evdokushkina, G.N., Sekrieru, E.M., Nikitina, S. Yu. (2014b). The completeness of recordings in medical

death certificates the conditions resulted in death. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii*. No. 58. Pp. 4–8. (In Russ.).

Sabgaida, T.P., Zemlyanova, E.V., Sekrieru, E.M., Ivanova, A.E., Semenova, V.G., Zaporozhchenko, V.G. (2015). Informational potential of multiple death causes statistics (analytical review). *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya*. No. 4. Available at: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/691/30/lang,ru/> (In Russ.).

Samorodskaya, I.I., Vatolina, M.A., Belov, V.B., Boitsov, S.A. (2014). The evaluation of level of mortality of mental diseases and circulatory system diseases: problems of coding and statistical recording of cases of death. *Problemy sotsial'noi gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. Vol. 22. No. 5. Pp. 8–12. (In Russ.).

Yumaguzin, V.V., Vinnik, M.V. (2016). Main errors and inaccuracies in the articles on demographic topics in the media. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 10: Zhurnalistika*. No. 4. Pp. 3–21. (In Russ.).

Yumaguzin, V.V., Vinnik, M.V. (2017). The problems of statistical registration of mortality from external causes in Russia. *Problemy sotsial'noi gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. Vol. 25. No. 5. Pp. 265–268. (In Russ.).

Yumaguzin, V.V., Vinnik, M.V. (2019). Assessment of the real rates of homicides and suicides in the regions of Russia. *Sotsiologicheskie issledovaniya*. No. 1. Pp. 116–126. (In Russ.).

For citation: Yumaguzin, V.V., Vinnik, M.V. (2019). Quality Problems of Mortality Statistics in Russia. *ECO*. No.10. Pp. 54-77. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-54-77.

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-78-93

Взаимосвязь нарушений экологического законодательства и вероятного искажения финансовой отчётности

М.А. АЛЕКСЕЕВ, доктор экономических наук. E-mail: m.a.alekseev@nsuem.ru

В.В. ГЛИНСКИЙ, доктор экономических наук. E-mail: vestnik@nsuem.ru

Л.К. СЕРГА, кандидат экономических наук, Новосибирский государственный университет экономики и управления, Новосибирск. E-mail: s444@ngs.ru

Аннотация. Цель работы – статистическая проверка гипотезы о связи нарушений природоохранного законодательства с искажениями данных финансовой отчётности экономических субъектов. С этой целью авторы исследовали отчетные документы компаний, осуществляющих деятельность на территории России и нарушивших экологическое законодательство. Финансовая отчетность последних проанализирована на основе авторской методики, для определения вероятности искажения информации проведена их типология и построена модель пробит-регрессии. Полученные результаты позволили подтвердить рабочую гипотезу: оппортунистическое поведение экономических субъектов в сфере природоохраны, как правило, сопровождается искажениями финансовой информации об их деятельности.

Ключевые слова: нарушение экологического законодательства; искажение отчётности; пробит-регрессия; оппортунистическое поведение; ненаблюдаемая экономика

Введение

Одним из глобальных трендов является рост ненаблюдаемой экономики. По оценкам Ф. Шнайдера и Л. Медины, ее размер превысил четвертую часть мирового ВВП (в 2015 г. – 20 трлн долл. США) [Medina, Schneider, 2018].

Известный исследователь неформального сектора Э. Фейдж классифицировал ненаблюдаемую (теневую, оппортунистическую) деятельность в соответствии с тем, нарушение каких институциональных правил происходит, и выделил следующие ее виды [Feige, 1990]:

- нелегальная (illegal) – деятельность, направленная на извлечение доходов путём нарушения юридических норм, определяющих сферу законодательно разрешённых форм предпринимательства;

- несообщенная (unreported) – формы экономической деятельности, обходящие или уклоняющиеся от институционально установленных фискальных норм, например, норм Налогового кодекса;
- незарегистрированная (unrecorded) – обход или уклонение от институциональных правил по раскрытию информации о деятельности хозяйствующих субъектов;
- неформальная (informal) – деятельность, направленная на экономию издержек одной стороны и приводящая к нарушению законных выгод и прав других сторон (например, в отношении прав собственности, лицензионной коммерческой деятельности, трудовых и гражданско-правовых отношений, отношений в финансово-кредитной сфере, в рамках системы социального страхования).

В России известна классификация, относящая субъектов ненаблюдаемой экономики к следующим семи типам: № 1 – производители, преднамеренно не зарегистрированные – скрытые (подпольные); № 2 – производители, преднамеренно не зарегистрированные – незаконные (нелегальные); № 3 – производители, которые не обязаны регистрироваться; № 4 – необследованные предприятия (юридические лица); № 5 – зарегистрированные, но не обследованные предприниматели; № 6 – производители, намеренно искажающие данные; № 7 – прочие статистические недостатки: № 7а – не все требуемые данные отражаются. Например, зарплата выплачивается в натуральной форме, неофициальные платежи за услуги: чаевые и др., № 7б – отсутствие ответа, неправильный подсчет [Ширяева, 2009].

При этом теневая экономика как часть ненаблюдаемой¹ тесно интегрирована с «официальной» (две трети теневых доходов тратятся в легальной экономике) и свойственна всем странам, хотя и в разной степени.

¹ Методология национального счетоводства разделяет понятия теневой и ненаблюдаемой экономики. Ненаблюдаемая экономика – это экономическая деятельность, не наблюдаемая прямыми статистическими методами. Она включает экономику, не наблюдаемую по статистическим причинам; по экономическим причинам; неформальный сектор; незаконную деятельность и другие виды недоохвата [Ширяева, 2009]. Теневая экономика, как часть ненаблюдаемой, включает экономическую деятельность, скрываемую от общества и государства с целью уклонения от уплаты налогов или, того хуже, ухода от требований государственных законов и общеустановленных правил.

По оценкам МВФ, в экономике США объёмы теневого сектора превышают уровень банковского, в странах Европы показатель держится на уровне 50 х 50, в Китае в тени находятся до 25% денежного оборота, и эта цифра постоянно растёт². «Отраслевая структура» теневого сектора в каждой стране имеет свои особенности. Почти половина всей теневой экономики США (42,7%) существует в финансовом секторе. В Германии и Франции самой «теневой» сферой является строительство (соответственно, 29,3% и 25,7%), в Китае это – промышленность (35,2%), в России – торговля (36,8%) [Комаров, Скрипникова, 2017].

Происходящая в последние годы цифровизация экономики и общества, с одной стороны, приводит к увеличению открытости, прозрачности социально-экономических процессов и явлений, с другой – создает новые возможности для манипулирования информацией, сокрытия данных и ухода экономических субъектов в тень. Информационное пространство, базирующееся на расширяющихся информационных потоках, образует некоторое «облако», обуславливающее переходы от массива имеющихся данных (публичных и конфиденциальных) к множеству альтернатив, стоящих перед экономическими субъектами при принятии решений и реализующихся через поведенческие стратегии. Качество информационного пространства – достоверность и полнота данных, поставляемых экономическими субъектами, сегодня как никогда выступает на первый план. Вина за ухудшение этого качества, сопряженное с ростом ненаблюдаемой экономики, лежит вовсе не на органах государственной статистики.

Искажения данных, в том числе в финансовой отчетности, возникают по объективным и субъективным причинам. Некоторые из них непреднамеренны и порождены разного рода ошибками в процессе статистического наблюдения. Последние могут быть связаны, например, с неверным охватом объекта наблюдения, отсутствием ответов (отказов) респондентов, сопряжены с проблемой формирования адекватной

² Мировая экономика оказалась в порочном круге. URL: <https://utro.ru/articles/2014/10/03/1215219.shtml>; Мировой кризис – хроника и комментарии. URL: <http://worldcrisis.ru/crisis/3120673> (дата обращения: 19.04.2019).

совокупности³. Иногда имеют место неосведомленность и произвольные ошибки хозяйственных агентов при заполнении документов. В большинстве случаев ошибки такого рода нивелируются в информационном поле, и их влияние на принятие решений не так опасно, как результат преднамеренных искажений, которые вызваны оппортунистическим поведением экономических субъектов. Оппортунизм при этом проявляется в отображении в информационной среде заведомо неверных (искаженных) экономических результатов хозяйственной деятельности.

В своих прежних работах [Глинский, 2008; Glinskiy et al., 2017] мы рассматривали влияние объективных и субъективных факторов на качество информационного пространства и проблемы возникновения ошибок статистического наблюдения малого бизнеса, книжного рынка, экологической безопасности, инновационного потенциала. Были выявлены проблемы учёта результатов деятельности малого бизнеса вследствие его турбулентного характера и низкой «продолжительности жизни», проблемы экологического учёта (в России и на международном уровне), связанные, в частности, с отсутствием адекватной и сопоставимой системы показателей экологической безопасности в рамках отчетности разного уровня агрегирования. Сложность решения этих проблем заключается в необходимости унификации охвата объектов наблюдения и программы статистического наблюдения.

Влияние оппортунистического поведения на формирование информационного пространства исследовалось с позиции потребителей статистики в отношении таких вопросов, как манипулирование данными на финансовом рынке, наличие ценового сговора, нарушение законодательства о госзакупках и экологических нормативов, прогнозирование банкротства компаний. Для выявления возможных искажений финансовой отчётности были

³ Например, существует проблема исчезающей (турбулентной, нестабильной) совокупности. Под этим термином понимается такая генеральная совокупность объектов, в которой численность и структура подвержены сильным изменениям во времени. В частности, для малого бизнеса даже при постоянной численности объектов наблюдения характерен высокий коэффициент обновления единиц (одни закрываются, другие переходят в новую категорию – средний бизнес – либо меняют отраслевую ориентацию), так что структура сектора постоянно меняется. Поэтому при статистическом наблюдении за малым бизнесом по выборкам полученные выводы де-факто распространяются на совокупность, которой уже нет [Глинский, 2008].

предложены методики формирования обучающих исследовательских выборок турбулентных совокупностей и вероятностные модели оценки масштаба искажений [Алексеев, 2017].

Оппортунизм как причина искажения информации

По определению американского экономиста, нобелевского лауреата О. Уильямсона, оппортунистическое поведение – «преследование личного интереса с использованием коварства. Подобное поведение включает такие его более явные формы, как ложь, воровство и мошенничество, но едва ли ограничивается ими. <...> В более общем случае оппортунизм означает предоставление неполной или искаженной информации, особенно когда речь идет о преднамеренном обмане, введении в заблуждение, искажении и сокрытии истины или других методах запутывания партнера. Он лежит в основе действительной или мнимой информационной асимметрии, которая существенно усложняет проблемы экономической организации» [Уильямсон, 1996. С. 97, 98].

Оппортунистическое поведение, подталкиваемое повсеместной цифровизацией, институциональными трансформациями и ростом вследствие этого возможностей манипулирования информацией, ведет к увеличению объемов ненаблюдаемой экономики⁴.

Выделим две основные формы проявления оппортунистического поведения.

1. Связанная с бухгалтерской (финансовой) отчетностью:

- манипулирование бухгалтерской (финансовой) отчетностью;
- нелегальная занятость;
- уклонение от уплаты налогов;
- ложное банкротство.

2. Не связанная с финансовой отчетностью:

- использование государственной финансовой поддержки не по назначению;
- инсайдерская торговля;
- нарушение экологического законодательства;
- картельный (ценовой) сговор;
- промышленное пиратство;

⁴ Если иметь в виду упомянутую классификацию Ширяевой, с точки зрения манипулирования информацией внимание заслуживают производители трёх групп: № 1, № 2 и № 6.

- агрессивный маркетинг (реклама, вводящая в заблуждение).

Оппортунистическое поведение может развиваться в любой сфере. Его «экономическая оправданность» базируется на извлечении прибыли выше нормальной за счёт ущемления интересов прочих участников рыночных отношений и/или государства и его институтов. Практическая же реализуемость оппортунизма основана на использовании механизмов хозяйствования, максимально «креативно» трактующих институционально установленные нормы и ограничения. «Креативный» подход формирует внутри экономической системы совокупность ценностей и оснований, допускающих неисполнение установленных институциональных норм.

Нарушение экологического законодательства, служащее предметом исследования в данной работе, выступает частной формой проявления оппортунистического поведения экономических субъектов в экологической среде.

Методы измерения возможных масштабов искажения информации

Существуют прямые и косвенные методы измерения ненаблюдаемой экономики. Первые из них базируются на опросах и наблюдении за участниками рыночных отношений (так называемые досчёты), вторые – на расчётах с использованием макроэкономических показателей официальной статистики (глобальные оценки ВВП на упрощённых предположениях).

Их общие недостатки – различие (несопоставимость) результатов, нестабильность расчетов, невозможность верификации оценок. Ни прямые, ни косвенные методы не могут оценить истинные масштабы оппортунистического поведения из-за турбулентности совокупности субъектов с оппортунистическим поведением, вызванной постоянной миграцией последних в результате изменения текущих выгод и правовой базы. Тем не менее потенциальным клиентам/контрагентам подобных компаний при принятии стратегического или инвестиционного решения крайне важно определить значимость этих искажений.

В качестве одного из путей решения этой проблемы предлагается методика, основанная на предположении, что экономические субъекты, реализующие оппортунистическое поведение в одной сфере (в нашем случае – в области экологического

законодательства), с высокой степенью вероятности реализуют его и в другой – в частности, при отображении результатов хозяйственной деятельности в финансовой отчётности. Доказательство данного положения строится на обнаружении подтверждённой аналитической зависимости между фактами нарушения в обеих этих сферах.

В ходе исследования была предложена общая модель оппортунистического поведения экономических субъектов; определены выборки предприятий, нарушающих природоохранное законодательство в разрезе видов экономической деятельности; на основе методики, описанной в работе [Алексеев, 2017], по полученным выборкам оценена вероятность искажения (предоставления недостоверных данных) бухгалтерской (финансовой) отчётности; выполнена оценка масштабов оппортунизма по отдельным видам экономической деятельности.

Модель оппортунистического поведения

Ценность кооперативного взаимодействия в экономике для каждого из ее субъектов зависит от ожиданий получения дополнительных выгод, как в настоящий момент времени, так и в будущем. Обозначим эти выгоды для стороны X от взаимодействия со стороной Y через переменную YU_x . С точки зрения контрактного взаимодействия выгоды могут быть разделены на внешние (extrinsic), связанные со специализацией сторон в производственном процессе, и внутренние (intrinsic), определяемые возможными потерями при смене стороны контрактного взаимодействия.

Поскольку выгоды от контрактного взаимодействия затрагивают будущее, в их расчет необходимо ввести вероятностную оценку продолжения взаимоотношений сторон. Так, отказ от оппортунистического поведения приводит к дополнительным выгодам той или иной стороны, повышая вероятность продолжения взаимовыгодных отношений с партнером.

Результат оппортунистического поведения может быть выражен через математическое ожидание потерь LO_x :

$$LO_x = SL_x \times PRL_x, \quad (1)$$

где SL_x – размер потерь для участника X ,

PRL_x – вероятность потерь для участника X .

Размер потерь от прекращения контрактного взаимодействия CAP_x может быть выражен через величину затрат по поиску нового партнера SW_x , увеличенную на упущенную выгоду VY_x . Этот показатель ограничивает общий размер потерь для стороны X сверху, так что выполняется соотношение:

$$SL_x \leq CAP_x = SW_x + VY_x. (2)$$

Если сконцентрироваться только на поведенческих аспектах и не принимать во внимание прочее возможное негативное влияние внешней среды на сторону X , вероятность ее потерь PRL_x полностью зависит от реализации оппортунистического поведения контрагентом PRO_y :

$$PRL_x = PRO_y = OI_y \times OO_y \times PO_y, (3)$$

где OI_y – стимулы к реализации оппортунистического поведения стороной Y ,

OO_y – возможности реализации оппортунистического поведения,

PO_y – склонность к оппортунистическому поведению.

Переменные OI_y , OO_y и PO_y нормируются так, чтобы они принимали значение от 0 до 1. Если $OO_y = 0$, контрактное взаимодействие регулируется классическими контрактами. Если же контракты строятся на доверительных отношениях, переменная OO_y принимает значение 1.

Опираясь на общие основания – открытый доступ к обращению и использованию информации об анализируемых объектах – объединим в целях исследования категории «экологические блага» и «публичная информация».

Состояние окружающей природной среды – общественное благо, от потребления которого ни один из членов общества не может быть отстранён. Публичная финансовая отчетность бизнес-компаний, позволяющая судить об их стоимости и финансовом положении (нынешнем и будущем), тоже в некотором смысле является общественным благом. Во-первых, это основной информационный канал взаимодействия со всеми сторонами, заинтересованными во взаимодействии с компанией (стейкхолдерами), во-вторых, никакой из участников рыночного взаимодействия не может быть отстранён от ее использования.

Основания для анализа трансакций, связанных с общественными благами [Savas, 2000]:

1) для осуществления таких трансакций, помимо производителя и потребителя благ, необходим координатор. Обычно это государственная или общественная организация, которая выполняет следующие функции: определяет стороны взаимодействия, количественно оценивает результаты их взаимоотношений и формирует для него институциональную среду, поощряющую трансакции с положительным эффектом и ограничивающую (вплоть до полного запрета) действия, способные нанести ущерб;

2) собственно трансакционное взаимодействие осуществляется между производителем общественных благ и координатором, выступающим централизованным представителем потребителя. При этом потребитель блага хоть и получает его непосредственно от производителя, может влиять лишь на деятельность (поведение) координатора через политический процесс;

3) общественная трансакция согласует цели координатора (максимальное удовлетворение общественных потребностей) с целью производителя (получение права поставок общественных благ потребителю);

4) если координатор берет на себя функции производителя общественных благ, имеет место иерархическая организационная структура; в случае, когда производитель независим от координатора, говорится о рыночной структуре;

5) если частная трансакция требует обязательного заключения контрактного соглашения, то общественная может быть реализована без заключения контракта, через установление соответствующих законодательных норм.

Опираясь на представленные теоретические основания, выдвинем исследовательскую гипотезу: склонность к оппортунистическому поведению в области предоставления общественных благ синхронно проявляется как при формировании финансовой отчетности, так и при соблюдении экологического законодательства.

Оценка масштабов искажения финансовой отчетности

На основе данных отчета об экологических правонарушениях в Российской Федерации, отраженных в Итоговом докладе всероссийского конкурса «Эко-юрист», выделены экономические

субъекты, нарушившие экологическое законодательство в 2016 г.⁵ По индивидуальному номеру налогоплательщика однозначно идентифицированы 69 компаний, деятельность которых осуществляется в рамках соответствующих разделов классификатора ОКВЭД (табл. 1).

Воспользовавшись базой данных СКРИН – Системы комплексного раскрытия информации национальной ассоциации участников фондового рынка⁶, проанализирована доступная из нее финансовая отчетность всех 69 компаний за 2016 г.

Таблица 1. Распределение компаний РФ, нарушивших экологическое законодательство в 2016 г., по видам экономической деятельности

Вид деятельности	Раздел ОКВЭД	Количество компаний, ед.	Удельный вес компаний соответствующего вида деятельности в общем количестве экологических правонарушений, %
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	A	8	11,6
Добыча полезных ископаемых	B	7	10,1
Обрабатывающие производства	C	28	40,6
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	E	13	18,8
Строительство	F	5	7,2
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	G	3	4,3
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	I	3	4,3
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	L	2	2,9
Всего		69	100

К этой отчётности была применена разработанная авторами и апробированная на реальных совокупностях методика оценки вероятности наличия искажений в финансовой отчётности. Последняя базируется на последовательном использовании математико-статистических моделей для построения результирующего

⁵ Экологические правонарушения в регионах Российской Федерации // Материалы практической части всероссийского студенческого конкурса «Эко-юрист 2017». [Эл. ресурс]. URL: http://network.bellona.org/content/uploads/sites/4/2018/04/sb_site.pdf (дата обращения: 19.04.2018).

⁶ База данных по российским компаниям, отраслям и регионам [Эл. ресурс]. URL: <http://www.SKRIN.ru> (дата обращения: 20.04.2018).

интегрального показателя, позволяющего определять как предположительное наличие таких искажений, так и их направленность (завышение; занижение) [Алексеев, 2017].

Методика основывается на авторской типологии⁷ характера поведения экономических субъектов как поставщиков информации [Глинский, 2008. С. 20–36]. В рамках предлагаемой методики, исходя из совокупностной концепции типологии данных, определены типы поведенческих стратегий [Алексеев, 2017]. Для этого построена классификация поставщиков информации в контексте разделения информационного пространства по доступности (общедоступная и конфиденциальная) и достоверности (выраженная и скрытая) данных (табл. 2).

Таблица 2. Классификация поставщиков информации

Доступность		Достоверность	
		Выраженная информация	Скрытая информация
Общедоступная информация	Публичная информация	«Травоядные»	«Растения»
	Информационный шум	«Паразиты»	«Плотоядные»
Конфиденциальная информация	Служебная информация	«Симбионты»	«Мимикрия»

Компании, принадлежащие к типу «травоядных», стремятся донести до других участников рынка максимально полную и честную информацию о себе. Подобная информационная стратегия способствует формированию максимальной привлекательности активов, обращающихся на финансовом рынке, поскольку потенциальные инвесторы, получив большой и детализированный объем данных о компании, «успокаиваются» и не стремятся искать в ней недостатки или какой-то негатив.

Стратегия компаний-«растений», с одной стороны, ориентирована на перевод конфиденциальной информации в общедоступную, а с другой – предполагает существование значимой скрытой компоненты. Подобное поведение приводит к постепенному формированию ощущения неопределённости у инвесторов, владеющих ее активами.

«Паразиты», строя свою информационную стратегию, ориентированы на создание максимального шума вокруг раскрываемых

⁷ Предложенная типология позволяет получать, среди прочего, обобщённую оценку финансовой составляющей инвестиционного климата исследуемого объекта.

данных, рассчитывая, что высокая частота, подробность и объёмы публичных раскрытий привлекут к ее активам дополнительных спекулянтов, что повысит их ликвидность.

Стратегия «плотоядных» направлена на использование информационного шума при максимальном *сокрытии* информации, характеризующей их реальное финансовое состояние. Раскрываемая информация максимально «навязывается» участникам финансовых отношений, но ее полнота и достоверность вызывают большие вопросы.

«Симбионты», сохраняя финансовую информацию о компании в рамках конфиденциальных границ, готовы раскрывать её ради установления долгосрочных партнерских отношений и систематически предпринимают усилия по интенсификации информационного обмена при взаимодействии с контрагентами.

Компании, информационную стратегию которых мы обозначили как «мимикрия», не только не пытаются раскрыть конфиденциальную информацию о себе, нередко в них скрывается даже служебная информация. Подобное поведение довольно широко распространено в России в группе «Рыболовство и рыбоводство» раздела А, что подтверждается статистическим анализом финансовых показателей.

На результатах типологии экономических субъектов как поставщиков информации (и финансовой, и экологической) осуществляется верификация массива данных из финансовых отчетов с целью выделения специфических показателей и построения интегрального показателя – вероятности искажения финансовой отчетности⁸.

Этот процесс реализуется в четыре этапа.

1. *Предварительный отбор «честных» компаний.* Выделение из участвующих в выборке компаний тех, которые представляют в публичном пространстве достоверные данные о своей финансовой деятельности (отчёт о движении денежных средств (ОДДС) не содержит существенных ошибок и/или искажений).

⁸Финансовые показатели отбирались таким образом, чтобы они давали возможность перекрестного сопоставления качества их отображения в информационном пространстве (показывали максимальное расхождение). Суть метода заключается в сопоставлении данных из различных источников. Один источник – баланс и отчет о финансовых результатах, другой – отчет о движении денежных средств. Сопоставление дает некоторое представление о возможных искажениях, при распространении на отраслевые массивы. Расхождение показателей оценивалось по критерию Мана -Уитни.

Это проверяется путем сопоставлений суммарных сальдо текущих и инвестиционных операций.

2. *Формирование обучающих выборок* на основе сравнения коэффициентов начислений, рассчитанных кассовым методом и методом начислений. Выделение выборок осуществляется по оценке смещения разницы данных коэффициентов в отрицательную или положительную область. С помощью процедур разделения смесей восстанавливаются статистические характеристики искомым нормальных распределений, веса которых в сумме дают единицу.

3. *Отбор финансовых показателей.* Из массива специальной литературы сформирован список из сорока девяти активно используемых в экономической практике финансовых показателей, значимых для последующего отнесения компаний к каждому из выделенных типов по признаку достоверности отчётности, независимо от формы собственности и качества составления ОДДС (Алексеев, 2017).

4. *Построение модели,* определение границ и проверка результатов. Оценка параметров пробит-регрессии⁹.

Предложенная методика применена к анализу финансовой отчетности компаний, нарушивших экологическое законодательство в 2016 г. Для каждого из видов деятельности по ОКВЭД (А, В, С, Е)¹⁰, к которым принадлежат компании из нашей выборки, построены пробит-регрессии, позволившие оценить вероятность искажений как в сторону завышения финансовых результатов, так и в сторону занижения. Степень вероятности искажения финансовых результатов определена модельными расчетами. Осуществлена также авторская оценка вероятности достоверного составления отчетности компаний, нарушивших экологическое законодательство (Алексеев, 2017).

Результаты исследования представлены в таблице 3.

⁹ Пробит-регрессия – нелинейная эконометрическая модель, в которой объясняемая переменная может принимать только два значения (0 или 1).

¹⁰ При оценке вероятности достоверного составления отчетности компаний, нарушивших экологическое законодательство, из рассмотрения исключены компании видов экономической деятельности, по которым статистическая информация незначительна. Таким образом, оценка вероятности достоверного составления отчетности выполнена на основе анализа финансовой отчетности компаний из четырех разделов ОКВЭД (А, В, С, Е), совокупный удельный вес которых составляет более 80% всех компаний, нарушивших экологическое законодательство в 2016 г.

Таблица 3. Результаты взаимного сопоставления нарушения экологического законодательства и предположительного искажения результатов деятельности экономических субъектов, представленных в финансовой отчетности

Вид деятельности	Раздел ОКВЭД	Количество компаний, ед.	Компании, занижающие результаты хозяйственной деятельности, ед.	Компании, завышающие результаты хозяйственной деятельности, ед.
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	A	8	–	8
Добыча полезных ископаемых	B	7	–	1
Обрабатывающие производства	C	28	2	18
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	E	13	5	1

Заключение

Результаты исследования подтверждают наличие связи между нарушением предприятиями экологического законодательства и вероятного искажения ими финансовой отчетности. Весьма чётко это проявляется в группе компаний, относящихся к разделу А ОКВЭД – «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство». В массе своей они предположительно склонны к завышению финансовых результатов. Очевидно, это происходит под давлением кредитного бремени, усугубляющегося из-за сезонности производственного процесса.

Аналогичная ситуация характерна и для компаний раздела С «Обрабатывающие производства». Более половины из участвующих в выборке предприятий этого вида деятельности проявили склонность к искажению финансовой отчетности в сторону завышения результатов.

В свою очередь компании, относящиеся к разделу Е (из числа нарушителей экологического законодательства) проявляют определенную склонность к занижению своих финансовых результатов. Подобное поведение связано с накоплением финансовых ресурсов.

Примечательно, что в группе предприятий раздела В «Добыча полезных ископаемых» не обнаружено явной связи нарушений экологических норм с манипулированием финансовой

информацией. Но для подтверждения результата необходимы дальнейшие исследования, в том числе в части расширения исследовательской выборки.

Итак, исследование позволило установить, что оппортунистическое поведение экономического субъекта, как правило, не ограничивается какой-то одной сферой деятельности. Если оно проявляется при соблюдении норм природоохранного законодательства, то с большой долей вероятности проявится и при предоставлении в публичном пространстве финансовой отчетности.

Литература

Алексеев М.А. Информационное пространство финансового рынка. Новосибирск: Изд-во НГУЭУ. 2017. 247 с.

Глинский В.В. Мифическая статистика малого бизнеса. Проблемы статистического изучения турбулентных совокупностей // ЭКО. 2008. № 9. С. 51–62.

Комаров А.В., Скрипникова М.В. Сопоставление объемов легальной и теневой экономики в России и ведущих странах мира за 2005–2015 гг. // Экономика. Бизнес. Банки. 2017. № 2. С. 9–19.

Уильямсон О.И. Экономические институты капитализма: Фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация. СПб.: Лениздат; CEV Press, 1996. 702 с.

Ширяева Я.Д. Ненаблюдаемая экономика и ее оценка // Terra Economicus. 2009. Т. 7. № 2. С. 82–96.

Feige E. Defining and estimating underground and informal economies: The new institutional economics approach // World Development. 1990. Vol. 18. No. 7. P. 989–1002.

Glinskiy V., Serga L., Khvan M., Zaykov K. A Spatio-dynamic modelling of environmental safety of the Russian Federation regions // Procedia Manufacturing. 2017. Vol. 8. P. 315–322.

Medina L., Schneider F. Shadow economies around the world: What did we learn over the last 20 years? IMF Working Paper WP/18/17, 2018.

Savas E.S. Privatization and Public-Private Partnerships. New York, Chatham House Publishers, Seven Bridges Press, 2000.

Статья поступила 22.04.2019.

Для цитирования: *Алексеев М.А., Глинский В.В., Серга Л.К.* Взаимосвязь нарушений экологического законодательства и вероятного искажения финансовой отчетности // ЭКО. 2019. № 10. С. 78–93. DOI: 10.30680/ECCO131-7652-2019-10-78-93

Summary

Alexeyev, M.A., Doct. Sci. (Econ.), Glinskiy, V.V., Doct. Sci. (Econ.), Serga, L.K., Cand. Sci. (Econ.), Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk

Connection between Ecological Law Violations and Possible Distortion of Financial Reports

Abstract. This paper sets out to test statistically a hypothesis that the ecological laws violations are connected with distortions of financial reports of economic agents. The sample includes companies that operate in Russia and violate ecologic laws. We have analyzed financial reports of selected companies using the authors' methodology which includes typologization of companies and construction of a probit regression. The obtained results make it possible to confirm the hypotheses and estimate the quality of accounting (financial) reports of companies under consideration.

Keywords: *ecological law violation; distortion of accounting; state optics; probit regression; opportunistic behavior; unobservable economy*

References

Alekseyev, M.A. (2017). Informational Space of the Financial Market. Novosibirsk: NSUEM Publishing House. 247 p. (In Russ.).

Feige E. Defining and estimating underground and informal economies: The new institutional economics approach // World Development. 1990. Vol. 18. No. 7. Pp. 989–1002.

Glinskiy, V.V. (2008). Mythical statistics of small business. Problems of Turbulent Sets Study. *ECO*. No. 9. Pp. 51–62. (In Russ.).

Glinskiy V., Serga L., Khvan M., Zaykov K. A Spatio-dynamic modelling of environmental safety of the Russian federation regions // *Procedia Manufacturing*. 2017. Vol. 8. Pp. 315–322.

Komarov, A.V., Skripnikova, M.V. (2017). Comparing the size of legal and shadow economy in Russia and leading countries of the world over 2005–2015. *Economy. Business. Banks*. No. 2. Pp. 9–19. (In Russ.).

Medina L. & Schneider F. (2018). Shadow economies around the world: What did we learn over the last 20 years? IMF Working Paper WP/18/17.

Savas E.S. Privatization and public-private partnerships. New York, Chatham House Publishers, Seven Bridges Press, 2000.

Shiryayeva, Ya.D. (2009). Unobserved economy and its evaluation. *Terra Economicus*. Vol. 7. No. 2. Pp. 82–96. (In Russ.).

Williamson, O.E. (1996). The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets, Relational Contracting. Saint-Petersburg: Lenizdat; CEV Press. 702 p. (In Russ.).

For citation: Alexeyev, M.A., Glinskiy, V.V., Serga, L.K. (2019). Connection between Ecological Laws Violations and Possible Distortion of Financial Reports. *ECO*. No. 10. Pp. 78-93. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-78-93

Оценка влияния национальных проектов на развитие экономики России с использованием динамической межотраслевой модели

А.О. БАРАНОВ, доктор экономических наук. E-mail: baranov@ieie.nsc.ru

А.В. ГОРЕЕВ, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, Новосибирский государственный университет, Новосибирск. E-mail: anton.goreev@mail.ru

Аннотация. В статье предпринята попытка оценки влияния выполнения национальных проектов на динамику макроэкономических и отраслевых показателей экономики России в 2019–2024 г. Прогнозные расчеты выполнены на основе динамической межотраслевой модели (ДММ). Информационной базой для нее послужила информация Правительства РФ о национальных проектах и данные таблиц «Затраты – Выпуск» за 2015 г. В предположениях прогноза и задаваемых экзогенных показателях нашли отражение основные параметры реализуемых нацпроектов. Использование ДММ позволило оценить динамический мультипликативный эффект от связанных с ними дополнительных расходов для внутреннего валового продукта России (ежегодный и за весь период в целом), показать влияние этих проектов на отраслевую структуру производства. Показано, что реализация национальных проектов позволит ускорить экономический рост в России.

Ключевые слова: экономика России; национальные проекты; динамическая межотраслевая модель

Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»¹ явился реакцией власти на сложившуюся в последние годы в экономике страны непростую ситуацию. За последние 10 лет (2009–2018 гг.) среднегодовые темпы прироста и ВВП, и инвестиций в основной капитал в России составили примерно 0,8% и сократились по сравнению с предыдущим десятилетием (1999–2008 гг.)

¹ URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/57425> (дата обращения: 16.05.2019).

в 6,8 раза и в 14,9 раза соответственно (табл. 1). Реальные доходы населения за 2014–2018 гг. уменьшились примерно на 11%.

Отметим, что среднегодовой прирост глобального ВВП в 2009–2017 гг. составил 2,5%, да и все крупнейшие экономики мира все это время росли быстрее России [Баранов, Павлов, 2018. С. 77].

Продолжение данных тенденций чревато серьезными негативными социально-политическими последствиями. Поэтому руководством страны поставлены цель по существенному ускорению ее экономического роста с выходом на траекторию опережения по сравнению с темпами роста мировой экономики.

Таблица 1. Среднегодовые темпы прироста ВВП и инвестиций в основной капитал в России в 1999–2008 гг. и в 2009–2018 гг., %

Показатель	Среднегодовой темп прироста в 1999–2008 гг.	Среднегодовой темп прироста в 2009–2018 гг.	Сокращение темпов прироста, раз
ВВП	6,9	0,8	9,0
Инвестиции в основной капитал	12,3	0,8	14,9

Источник: расчеты авторов на основе данных Росстата.

Одной из двух групп классических методов оживления экономического роста является так называемая монетарная экспансия, приводящая к увеличению предложения денег, уменьшению процентных ставок в экономике и, как следствие, к росту совокупного спроса и производства. В настоящее время она блокируется руководством Банка России, основной целью которого провозглашено снижение инфляции до 4% и удержание ее вблизи этого уровня². Банк России не ставит перед собой в качестве цели ускорение экономического роста и увеличение занятости, считая это задачей Правительства³.

Очевидно, что реализуемые в России национальные проекты принадлежат ко второй группе методов, называемой фискальной экспансией. Сюда относятся уменьшение налогов, рост трансфертных платежей и/или увеличение государственных расходов

² Денежно-кредитная политика. Центральный банк России. URL: <http://www.cbr.ru/ДКР/> (дата обращения: 22.10.2018)

³ Критика позиции Банка России дана во многих публикациях. См., например [Глазьев., 2014].

с акцентом на финансирование инвестиций. Нацпроекты предусматривают именно увеличение государственных затрат с целью стимулирования экономического роста и достижения ряда социальных целей, таких как улучшение экологической ситуации, решение демографической проблемы, улучшение здоровья населения, повышение уровня его образования и др. (табл. 2).

Таблица 2. Национальные проекты и их основные цели

Национальный проект	Основные цели
Здравоохранение	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение смертности. 2. Ликвидация кадрового дефицита
Образование	<ol style="list-style-type: none"> 1. Российское образование конкурентоспособно и входит в ТОП 10 стран. 2. Воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности
Демография	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличение ожидаемой продолжительности здоровой жизни до 67 лет. 2. Увеличение рождаемости на одну женщину. 3. Увеличение доли граждан, ведущих здоровый образ жизни и занимающихся физической культурой
Культура	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличение числа посещений организаций культуры. 2. Увеличение числа обращений к цифровым ресурсам в сфере культуры
Безопасные и качественные автомобильные дороги	<ol style="list-style-type: none"> 1. Улучшение качества дорог. 2. Снижение загруженности дорог. 3. Уменьшение количества ДТП
Жилье и городская среда	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обеспечение доступным жильем семей со средним достатком. 2. Увеличение объема жилищного строительства не менее чем до 120 млн м² в год. 3. Повышение комфортности городской среды. 4. Сокращения непригодного для проживания жилищного фонда
Экология	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эффективное обращение с отходами производства и потребления. 2. Снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха
Наука	<ol style="list-style-type: none"> 1. Российская Федерация в ТОП 5 стран, осуществляющих приоритетные научные исследования и разработки. 2. Создание привлекательных условий для удержания российских молодых учёных и привлечение иностранных. 3. Увеличение внутренних затрат на научные исследования и разработки
Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличение численности занятых в сфере малого и среднего предпринимательства. 2. Увеличение доли малого и среднего предпринимательства в ВВП. 3. Увеличение доли экспорта субъектов малого и среднего предпринимательства

Окончание табл. 2

Национальный проект	Основные цели
Цифровая экономика Российской Федерации	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики. 2. Создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи. 3. Использование преимущественно отечественного программного обеспечения
Производительность труда и поддержка занятости	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рост производительности труда на средних и крупных предприятиях базовых несырьевых отраслей экономики. 2. Увеличение количества привлеченных к участию в реализации национального проекта субъектов РФ. 3. Увеличение количества средних и крупных предприятий базовых несырьевых отраслей экономики
Международная кооперация и экспорт	<ol style="list-style-type: none"> 1. Достижение объема экспорта несырьевых неэнергетических товаров в размере 250 млрд долл. США в год (в т.ч. за счёт машиностроения). 2. Достижение объема экспорта продукции агропромышленного комплекса в размере 45 млрд долл. США в год. 3. Достижение объема экспорта оказываемых услуг в размере 100 млрд долл. США в год 4. Прирост доли экспорта продукции обрабатывающей промышленности, сельскохозяйственной продукции и услуг в ВВП страны на 20% 5. Формирование эффективной системы разделения труда и производственной кооперации в рамках Евразийского экономического союза для увеличения торговли

Источник: Национальные проекты: ключевые цели и ожидаемые результаты. URL: <http://government.ru/news/35675/> (дата обращения: 28.02.2019).

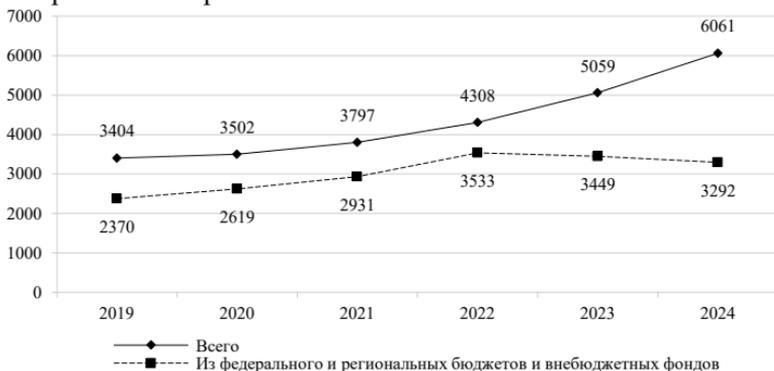
Помимо этого, предусмотрена реализация комплексного плана модернизации и расширения магистральной железнодорожной, авиационной, автодорожной, морской и речной инфраструктуры с целью 1) развития транспортных коридоров «Запад–Восток» и «Север–Юг» для перевозки грузов; 2) повышения уровня экономической связанности территории страны.

Финансирование национальных проектов (рис. 1) в части государственных расходов в ближайшие годы может быть осуществлено за счет средств федерального бюджета, который в 2018 г. был исполнен с профицитом в 2,7% и с большой вероятностью будет иметь положительное сальдо по итогам 2019 г.⁴ В дальнейшем государственное финансирование нацпроектов может проводиться за счет заемных средств, федерального бюджета и бюджетов регионов. Такая возможность существует, поскольку уровень государственного долга по отношению к ВВП в России

⁴ Бюджетный профицит растет по плану. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3944849> (дата обращения 10.07.2019).

один из самых низких в мире (в 2018 г. – составляла всего 12% ВВП с учетом долгов субъектов Федерации и муниципальных образований⁵, в то время как в Еврозоне – 92%, а в США – более 100% ВВП⁶).

Государственные расходы должны быть дополнены частными инвестициями, причем, как видно из данных рисунка 1, роль частного сектора в финансировании национальных проектов со временем возрастает.



Источники: Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов, URL: https://www.minfin.ru/ru/document/?group_type=&q_ (дата обращения: 06.06.2019); Национальные проекты: ключевые цели и ожидаемые результаты. URL: <http://government.ru/news/35675/> (дата обращения: 28.02.2019), расчеты авторов.

Рис. 1. Динамика затрат на национальные проекты в 2019–2024 гг., млрд руб.

Попытки оценить влияние реализации национальных проектов на экономический рост в России уже предпринимались разными авторами. Однако опубликованные в СМИ пессимистичные оценки главного аналитика Альфа-банка Н. Орловой⁷, экспертов Standard & Poor's⁸ не сопровождаются описаниями использованной для этих оценок информации и методов расчетов. В свою очередь в работе А. А. Широва указано, что имеющаяся информация о конкретном наполнении национальных проектов

⁵ Оценка авторов на основе данных Мифина РФ.

⁶ URL: <https://ru.tradingeconomics.com/country-list/government-debt-to-gdp> (дата обращения: 10.02.2019).

⁷ Орлова Н. Национальные проекты: эффект на экономический рост URL: <https://prime.ru/experts/20190422/829916507.html> (дата обращения: 27.06.2019).

⁸ Соловьева О. Нацпроекты не ускоряют российскую экономику URL: http://www.ng.ru/economics/2018-11-13/1_7437_nationalproject.html (дата обращения: 27.06.2019).

позволяет говорить об их влиянии на развитие отдельных видов экономической деятельности и на экономику в целом с учетом существующих межотраслевых связей. По мнению автора, эти проекты задействуют механизм взаимоотношений бизнеса и государства, могут отразиться на пространственном развитии экономики. Система анализа и прогнозирования, направленная на оценку макроэкономической эффективности национальных проектов, должна учитывать все эти аспекты [Широв, 2019].

Речь идет о достаточно сложной системе количественных оценок, позволяющей переходить от показателей расходов бюджета к параметрам изменения производства и инвестиций, зарплат, налогов, прибыли и т.д. Автор указывает, что «должны учитываться не только прямые, но и косвенные эффекты... и не только в рамках одного года, но и в динамике». Вместе с тем он не приводит никаких количественных оценок последствий реализации национальных проектов для экономики России, отмечая лишь, что и на этапе разработки проектов оценка их вклада в экономическую динамику как на уровне отдельных проектов, так и в целом по экономике не проводилась.

В научной литературе имеется большое число публикаций с описанием оценок влияния реализации отдельных инвестиционных проектов и программ на развитие отраслей национальной экономики или национальную экономику в целом [Брагинский и др., 2017; Звягинцев, 2011; Королькова, Новикова, 2018; Мишин, 2012; Хаирова и др., 2018].

Однако нам не удалось обнаружить серьезных работ с количественными оценками последствий выполнения национальных проектов. Поэтому нашу попытку оценки влияния выполнения национальных проектов на динамику макроэкономических и отраслевых показателей экономики России в 2019–2024 гг., вероятно, можно считать одной из первых. Помимо этого, в данной работе оценивается мультипликативный эффект от дополнительных государственных расходов, осуществляемых в рамках национальных проектов, на ВВП экономики России в каждом году прогнозного периода и за весь период.

В качестве инструмента прогнозирования используется разработанная в Институте экономики и организации промышленного производства СО РАН 64-отраслевая динамическая межотраслевая модель [Баранов, Павлов, 2007]. В составе включенных

в нее видов экономической деятельности отдельно выделяются фондосоздающие отрасли «Машиностроение» и «Строительство», воспроизводство продукции которых увязано с динамикой инвестиций и ввода в действие основных фондов. Другой особенностью модели является отображение в ней распределенных во времени инвестиционных лагов. Это позволяет более адекватно прогнозировать временной аспект влияния инвестиционной составляющей национальных проектов на динамику ввода в действие основных фондов и производства.

Принципиальный алгоритм расчетов по оценке влияния нацпроектов на экономику России с использованием ДММ сводился к следующему.

1. На первом этапе был выполнен прогноз, не учитывающий дополнительные расходы по национальным проектам. Иначе говоря, в этом – базовом варианте расходы по направлениям, предусмотренным в национальных проектах, присутствуют в тех объемах, которые планировались до их принятия. Инвестиции при этом имеют среднегодовой темп прироста 6%, не происходит существенного изменения в показателях производительности труда.

2. На втором этапе были выполнены расчеты с учетом дополнительных расходов на национальные проекты. Эти расходы добавляются к изначально запланированным (до принятия нацпроектов) затратам в соответствующих секторах экономики. По нашей оценке (см. далее), дополнительные расходы составляют 76% в общей сумме затрат на национальные проекты.

3. Дополнительные расходы были разбиты на инвестиционные и неинвестиционные (пропорция была определена как 61% и 39%), поскольку они по-разному влияют на макроэкономическую и отраслевую динамику и по-разному моделируются в ДММ. Инвестиции лишь частично воздействуют на производство в том же периоде, в котором они осуществляются (возрастает объем строительно-монтажных работ), однако их основной эффект вырисовывается с некоторым запаздыванием (от двух до пяти лет в различных отраслях). Неинвестиционные расходы (поддержка малого и среднего бизнеса, экспорта и т.д.) проявляют свой эффект гораздо быстрее.

Как мы делали прогнозные расчеты

В феврале 2019 г. Правительством РФ были опубликованы «Информационные материалы о национальных проектах по 12 направлениям стратегического развития»⁹, в которых представлены их целевые показатели и указаны необходимые суммы финансирования. Финансовая информация из этой публикации представлена в таблице 3.

Таблица 3. Структура финансирования национальных проектов России из презентации Правительства РФ, млрд руб.

Национальный проект	Федеральный бюджет	Бюджеты субъектов РФ	Государственные внебюджетные фонды	Внебюджетные источники	Итого	В том числе инвестиционные расходы
Здравоохранение	1 367	265	94	0	1 726	63
Образование	723	46	0	15	784	0
Демография	2 973	78	54	0	3 105	0
Культура	110	4	0	0	114	0
Безопасные и качественные автомобильные дороги	441	4 139	0	200	4 780	4 780
Жилье и городская среда	891	168	0	7	1 066	1 066
Экология	701	134	0	3 206	4 041	2 427
Наука	405		0	231	636	350
Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы	416	11	0	54	482	0
Цифровая экономика Российской Федерации	1 100	203	0	535	1 838	772
Производительность труда и поддержка занятости	46	1	0	6	52	0
Международная кооперация и экспорт	957		0	0	957	0
Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры	3 029	59	0	3 261	6 348	6 348
Итого по национальным проектам	13 158	5 107	148	7 515	25 928	15 806

Источник: Национальные проекты: ключевые цели и ожидаемые результаты. URL: <http://government.ru/news/35675/> (дата обращения: 28.02.2019).

⁹ Национальные проекты: ключевые цели и ожидаемые результаты. URL: <http://government.ru/news/35675/> (дата обращения: 28.02.2019).

Однако эти данные не позволяют оценить погодную динамику расходов по национальным проектам. На ближайшие годы эту динамику можно прогнозировать, опираясь на данные «Основных направлений бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов», утвержденных Министерством финансов РФ (табл. 4).

Таблица 4. Динамика бюджетного финансирования национальных проектов в 2019–2024 гг., млрд руб.

Национальный проект	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Итого по каждому проекту
Здравоохранение	159,8	299,1	238,8	256,1	172,2	210,5	1 336,5
Образование	103,2	117,6	127,7	116,6	116,1	120,4	701,6
Демография	512,0	522,2	528,8	474,5	451,6	417,8	2 906,9
Культура	12,7	13,6	16,7	19,9	21,0	16,1	100,0
Безопасные и качественные автомобильные дороги	129,7	104,3	137,4	23,9	23,2	22,5	441,0
Жилье и городская среда	105,3	105,3	108,4	172,8	172,4	212,0	876,2
Экология	49,6	77,8	113,7	136,8	143,0	114,6	635,5
Наука	35,2	41,4	53,5	80,4	97,9	91,4	399,8
Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы	57,3	32,5	46,8	94,9	91,4	72,6	395,5
Цифровая экономика Российской Федерации	107,9	128,7	177,9	258,3	217,0	218,9	1 108,7
Производительность труда и поддержка занятости	7,1	6,9	6,9	7,4	7,1	8,3	43,7
Международная кооперация и экспорт	82,5	70,4	119,6	186,3	229,8	202,2	890,8
Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры	323,2	343,0	408,6	684,7	710,2	634,1	3 103,8
Итого ежегодно по национальным проектам	1 685,5	1 862,8	2 084,8	2 512,6	2 452,9	2 341,4	12 940,0

Источник: Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов, URL: https://www.minfin.ru/ru/document/?group_type=&q_4=%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D1%8B%D0%B5+%D0%BD%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB (дата обращения: 06.06.2019).

В последнем столбце таблицы 3 показаны инвестиционные расходы по нацпроектам, выделенные нами в ходе анализа содержания их паспортов. К инвестиционным относятся практически

все расходы по проектам «Безопасные и качественные автомобильные дороги», «Жилье и городская среда», «Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры». В их рамках предусмотрены затраты на строительство дорог, включая приобретение дорожностроительной техники и покупку тахографического оборудования для водителей, расходы на жилищное строительство (расселение аварийного жилья), затраты на реконструкцию и расширение железнодорожных путей и станций и 68 аэропортовых комплексов, расходы по созданию Глобальной системы морской связи, по реконструкции существующих и строительству новых портов, затраты на строительство объектов и приобретение оборудования для навигационно-гидрографического обеспечения Северного морского пути и т.д.

В национальном проекте «Экология» к инвестиционным расходам мы отнесли 2427 млрд руб. (60% от общей суммы вложений), «Наука» – 350 млрд руб. (55%), «Цифровая экономика Российской Федерации» – 772 млрд руб. (42%), в проекте «Здравоохранение» – 63 млрд руб. (3,6%). В нацпроекте «Экология» это преимущественно затраты на внедрение новых технологий, «Наука» – на развитие инфраструктуры для проведения исследований, «Цифровая экономика» – на развитие информационной инфраструктуры, в проекте «Здравоохранение» – вложения в модернизацию системы оказания первичной медико-санитарной помощи.

Общая сумма инвестиционных расходов за счет всех источников финансирования в рамках национальных проектов, по нашей оценке, составляет примерно 15806 млрд руб., или 61% от суммарных затрат на национальные проекты (см. табл. 3).

Остальные расходы мы объединили в группу, составившую 39% от общей суммы затрат на национальные проекты. Эти средства будут направлены непосредственно на приобретение товаров или услуг, необходимых для их реализации, или будут косвенно воздействовать на совокупный спрос через субсидии, заработную плату сотрудников, участвующих в их реализации, и т.д.

Следующим шагом было определение той части средств, которая *дополнительно* выделяется на реализацию национальных проектов (сверх тех расходов, которые бы осуществлялись в прогнозном периоде без этих проектов). Минфин РФ упростил решение этой задачи, обособив в бюджетной классификации

целевые ассигнования на реализацию национальных проектов по соответствующим направлениям. Для каждого из них было введено уникальное буквенное обозначение, которое присутствует в коде соответствующих федеральных проектов как структурных элементов государственных программ.

Доля дополнительного финансирования рассчитывалась следующим образом.

1. По данным таблицы 3 определялась доля каждого источника в общем объеме финансирования. В результате мы подсчитали, что доля государственных вложений (федерального и региональных бюджетов и государственных внебюджетных фондов) в общем объеме финансирования национальных проектов составляет 71%, а на частные инвестиции приходится 29%. При этом в общем объеме государственного финансирования, принимаемого за 100%, доля федерального бюджета составляет 71,5%, региональных бюджетов – 27,7%, государственных внебюджетных фондов – 0,8%.

2. Зная долю консолидированного федерального бюджета в общем объеме финансирования нацпроектов (71,5%) и общую сумму всех бюджетных расходов на них за 2019–2021 гг. (5633,1 млрд руб., см. табл. 3), легко определить сумму затрат на реализацию нацпроектов из федерального бюджета в 2019–2021 гг.: $5633,1 \times 0,715 = 4025,5$ млрд руб.

3. Проанализировав приложение № 8 к закону «О федеральном бюджете на 2019 г. и на плановый период 2020–2021 гг.»¹⁰, в котором содержатся данные о бюджетных расходах, мы определили, что общая сумма финансирования соответствующих нацпроектам направлений, первоначально предусмотренная федеральным бюджетом, составляла 967,6 млрд руб. Иначе говоря, часть средств федерального бюджета и ранее, до принятия национальных проектов, направлялась на продекларированные в них цели – строительство дорог, экологию, здравоохранение и т.д. После принятия нацпроектов первое, что предприняло Министерство финансов РФ, – это выделение ранее предусмотренных средств по соответствующим направлениям из общей суммы расходов федерального бюджета на 2019–2021 гг. Затем

¹⁰ Федеральный закон о «О федеральном бюджете на 2019 г. и на плановый период 2020–2021 гг.», от 29.11.2018 № 459-ФЗ.

эти суммы были увеличены до полного объема, предусмотренного на соответствующие национальные проекты в федеральном бюджете¹¹.

4. Зная общий объем затрат федерального бюджета на национальные проекты в 2019–2021 гг. (4025,5 млрд руб.) и объем первоначально запланированных бюджетных затрат по соответствующим направлениям (967,6 млрд руб.) (табл. 5), мы определяем, что объемом *дополнительного* бюджетного финансирования за 2019–2021 гг. в рамках национальных проектов составит 3057,9 млрд руб., или примерно $76\% = ((4025,5 - 967,6) / 4025,5 \times 100\%)$.

Таблица 5. Финансирование национальных проектов на 2019–2021 гг. в соответствии с федеральным законом «О федеральном бюджете на 2019 г. и на плановый период 2020–2021 гг.», млрд руб.

Национальный проект	2019	2020	2021	Итого по каждому проекту
Здравоохранение	13,1	38,3	33,8	85,2
Образование	31,3	39	46,4	116,7
Демография	3,6	4,2	6,2	14
Культура	2,9	3,8	6,2	12,9
Безопасные и качественные автомобильные дороги	18,5	19,3	17,5	55,3
Жилье и городская среда	1,1	1,1	1,1	3,3
Экология	17,1	29,5	37,8	84,4
Наука	22,2	28	40	90,3
Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы	0	0	0	0
Цифровая экономика Российской Федерации	0	0	0	0
Производительность труда и поддержка занятости	1	0,8	0,8	2,6
Международная кооперация и экспорт	13,9	13,3	21,1	48,3
Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры	203,5	251,1	0	454,6
Итого ежегодно по национальным проектам	328,3	428,5	210,8	967,6

Источник: Приложения к федеральному закону «О федеральном бюджете на 2019 г. и на плановый период 2020–2021 гг.», от 29.11.2018 № 459-ФЗ, URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_312362/ (дата обращения: 10.07.2019).

¹¹ Ни в каких официальных документах Минфина РФ подробно об этой процедуре не сказано. Авторам пришлось подробно анализировать бюджетные документы, чтобы прийти к данным выводам.

Основные предположения прогнозных расчетов

1. Поскольку по имеющимся о национальных проектах данным невозможно четко разделить суммарные инвестиции по отраслям и видовой структуре, авторы для целей исследования приняли допущение, что отраслевая структура инвестиций не отличается от усредненной структуры, которая сложилась по экономике России в целом в 2015 г., и как это было заложено в базовую версию ДММ¹².

2. Неинвестиционные расходы по национальным проектам ежегодно распределялись по видам экономической деятельности в соответствии с отраслевой структурой валового выпуска экономики России за 2015 г. (за исключением фондосоздающих отраслей). Такое распределение задавалось экзогенно и применялось в расчетах по ДММ. Данное допущение обусловлено многообразием расходов на национальные проекты и тем обстоятельством, что по цепочке межотраслевых связей эти средства будут влиять на все отрасли национальной экономики.

3. На протяжении всего прогнозного периода дополнительные расходы на национальные проекты составляют 76% от их общего объема (т.е. в три раза превышают запланированные расходы базового варианта). Предполагается, что именно в такой пропорции выросли все виды затрат на национальные проекты – как инвестиционного, так и неинвестиционного характера, для каждого года прогнозного периода, по всем источникам финансирования, включая бюджеты регионов, муниципалитетов и частного бизнеса. Это допущение реализовано в выполненных нами расчетах по ДММ.

4. Сальдо экспорта-импорта и численность занятых в экономике на всем прогнозном периоде остаются неизменными.

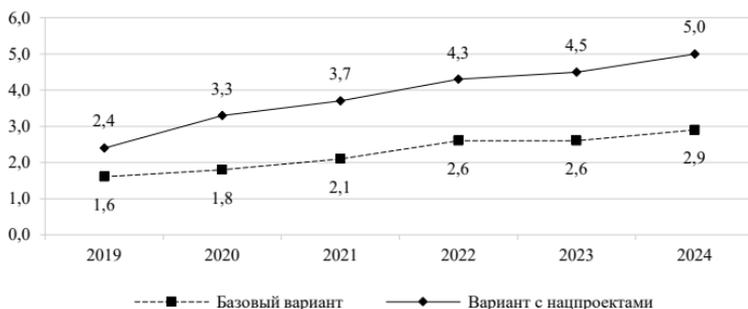
5. Предполагается, что на 1% прироста дополнительных инвестиций в основной капитал приходится примерно 0,4–0,5% дополнительного прироста ВВП. Именно таким было соотношение темпов прироста этих показателей (в сопоставимых ценах) в России за 1999–2017 гг. За этот период инвестиции выросли на 231%, ВВП – на 105% [Баранов, Павлов., 2018. С. 77–78]. Связь между темпом прироста инвестиций в основной капитал

¹² Информационная база ДММ была построена на основе таблиц «Затраты- Выпуск» за 2015 г.

и ВВП не вводилась в ДММ экзогенно, а служила ориентиром при сопоставлении темпов прироста ВВП и инвестиций в основную капитал в прогнозных расчетах.

Анализ результатов прогнозных расчетов

1. Расчеты на основе ДММ показывают, что реализация национальных проектов приводит к ускорению экономического роста в России начиная с 2019 г. В целом за период 2019–2024 гг. темп прироста ВВП, по нашей оценке, существенно возрастет: с 14,2% (среднегодовой темп прироста 2,2%) в случае реализации базового (без нацпроектов) варианта развития до 25,5% (среднегодовой темп прироста 3,9%) в варианте с национальными проектами (табл. 6, рис. 2). Однако это не позволит осуществить тот «прорыв», о котором неоднократно говорил Президент РФ В. Путин, так как для увеличения ВВП к 2024 г. на 42%, что соответствует его росту в 1,5 раза к 2025 г., необходим среднегодовой темп прироста 6%.



Источник рис. 2,3, табл. 6: результаты расчетов авторов по ДММ.

Рис. 2. Темпы прироста ВВП экономики России в 2019–2024 гг. по вариантам, %

2. Динамика темпов прироста ВВП по годам не будет равномерной, поскольку, как отмечалось, капитальные инвестиции дают эффект в виде прироста производства в последующие годы. Так что с большой вероятностью в 2019 г. прирост ВВП в 2,4%, отмеченный на рисунке, не будет достигнут.

3. Темпы прироста инвестиций в основную капитал в прогнозном периоде в результате реализации национальных проектов увеличиваются с 42% по базовому варианту (среднегодовой темп прироста 6%) до 67,3% (среднегодовая динамика – 10%)

(табл. 6). Таким образом, темп прироста инвестиций в результате реализации нацпроектов должен увеличиться примерно в 2,5 раза по сравнению с его величиной в 2017–2018 гг., когда он был равен 4,8% и 4,3%, соответственно¹³. Только при таком приросте инвестиций, который заложен в паспорта нацпроектов, возможно отмеченное выше ускорение темпов прироста ВВП. Подчеркнем, что полученное в результате расчетов соотношение темпов прироста этих показателей примерно соответствует его значению в 1999–2017 гг.

Таблица 6. Темпы прироста показателей по вариантам развития экономики России в 2019–2024 гг., %

Показатель	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2019–2024	Среднегодовой темп прироста, 2019–2024 гг.
ВВП								
Базовый вариант	1,6	1,8	2,1	2,6	2,6	2,9	14,2	2,2
Вариант с нацпроектами	2,4	3,3	3,7	4,3	4,5	5,0	25,5	3,9
Инвестиции в основной капитал								
Базовый вариант	5,1	6,0	7,0	6,5	5,5	5,7	42,0	6,0
Вариант с нацпроектами	7,8	8	9,1	9,5	9,4	10	67,3	10,0
Мультипликатор ВВП по затратам на нацпроекты, раз	1,9	2,0	2,0	1,9	1,7	1,6	1,8	

4. По результатам расчетов для каждого года и прогнозного периода в целом был оценен мультипликатор прироста ВВП относительно прироста общих (инвестиционных и неинвестиционных) расходов по национальным проектам из всех источников финансирования¹⁴. Он показывает, на сколько рублей возрастет ВВП в расчете на один дополнительный рубль, вложенный в национальные проекты.

¹³ Россия в цифрах. 2019: Крат. стат. сб./Росстат. М., 2019. 549 с.

¹⁴ Были проведены также отдельные расчеты для инвестиционных и неинвестиционных расходов, но от результатов по ним отказались, поскольку все нацпроекты – и инвестиционные и не инвестиционные будут реализовываться одновременно. В этих условиях смотреть отдельно эффект только от инвестиций в межотраслевой модели бессмысленно. Введение неинвестиционных проектов, которые оттянут на себя часть ресурсов, неизбежно приведет к тому, что матрица межотраслевых связей заиграет по-иному. Мультипликативные эффекты будут ниже, чем отдельно для инвестиций.

Этот мультипликатор рассчитывался по формуле:

$$\alpha = \Delta Y / (\Delta I + \Delta G),$$

где ΔY - абсолютный прирост ВВП (млрд руб.), ΔI - абсолютный прирост дополнительных инвестиций в основной капитал по национальным проектам (млрд руб.), ΔG - сумма затрат на товары, субсидии, заработную плату и прочие расходы в национальных проектах (млрд руб.), где ΔI и ΔG представляют собой затраты инвестиционного и неинвестиционного характера соответственно, которые составляют 76% от общей суммы расходов по нацпроектам.

Величина мультипликатора за весь период составила 1,8. Иначе говоря, при увеличении финансирования национальных проектов на один рубль ВВП в прогнозируемом периоде в среднем возрастет на 1,8 руб. (табл. 6). Динамика мультипликатора по годам показана на рисунке 3. Как видно из графика, наибольшее мультипликативное воздействие вложения в нацпроекты окажут в 2020–2021 гг. Затем мультипликативный эффект снижается до 1,6 в 2024 г.

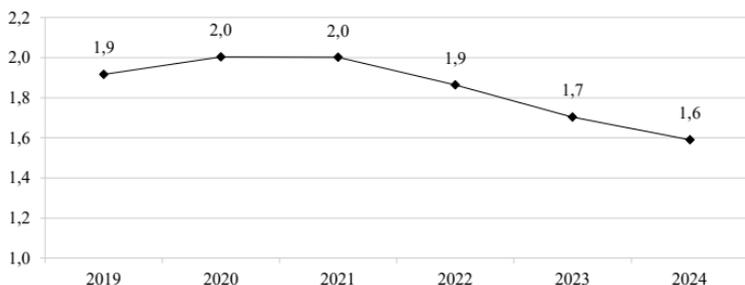


Рис. 3. Значение мультипликатора ВВП по расходам на национальные проекты в 2019–2024 гг.

5. Ускорение экономического роста позволит увеличить реальные доходы населения в прогнозном периоде не менее чем на 10%.

6. Реализация национальных проектов приведет к изменению отраслевой структуры валового выпуска экономики России. В 2024 г. по сравнению с 2018 г. увеличится доля фондосоздающих отраслей (машиностроения и строительства), производства черных и цветных металлов, химической продукции, производства готовых металлических изделий. Одновременно сократятся

доли сельского хозяйства, добычи нефти и газа, нефтепереработки, оптовой и розничной торговли и отраслей, производящих нематериальные услуги (табл. 7). Такое изменение структуры валового выпуска вполне объяснимо, учитывая высокую долю (более 60%) инвестиций в основной капитал в составе расходов на национальные проекты.

Таблица 7. Изменение отраслевых выпусков в экономике России в 2018 г. и в 2024 г. в случае реализации национальных проектов, %

Отрасль	2018	2024	Разность структуры валового выпуска в 2024 по сравнению с 2018
Производство машин и оборудования	4,3	6,7	2,4
Строительство зданий и сооружений	6,0	8,0	2,0
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство. Рыболовство и рыбоводство	4,3	3,9	-0,4
Добыча газа	0,7	0,6	-0,1
Добыча нефти	5,2	4,4	-0,8
Добыча прочих топливно-энергетических полезных ископаемых	0,5	0,5	-0,1
Добыча полезных ископаемых, кроме топливно-энергетических	0,7	0,8	0,0
Производство пищевых продуктов и табака	4,7	4,4	-0,3
Текстильное и швейное производство. Производство кожи, изделий из кожи и обуви	0,4	0,5	0,1
Обработка древесины и производство изделий из дерева. Целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность	0,8	0,8	0,0
Производство кокса	0,1	0,1	0,0
Производство нефтепродуктов	4,7	4,2	-0,5
Химическое производство. Производство резиновых и пластмассовых изделий	2,4	2,5	0,1
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов (стройматериалы)	0,9	1,0	0,2
Производство черных металлов	2,2	2,5	0,2
Производство цветных металлов	1,3	1,5	0,1
Производство готовых металлических изделий	0,8	1,0	0,2
Машиностроение нефондосоздающее	2,5	2,9	0,3
Прочие производства	0,9	0,9	0,0
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	4,6	4,3	-0,3
Сбор, очистка и распределение воды	0,2	0,2	0,0
Строительство нефондосоздающее	0,4	0,4	0,0
Оптовая и розничная торговля, ремонт, гостиницы и рестораны	15,1	14,3	-0,8

Окончание табл. 7

Отрасль	2018	2024	Разность структуры валового выпуска в 2024 по сравнению с 2018
Транспорт	6,7	6,1	-0,6
Связь	1,3	1,2	-0,1
Финансовая деятельность	2,9	2,7	-0,2
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг (за исключением НИОКР)	7,0	6,5	-0,5
Государственное управление и обеспечение военной безопасности. Социальное обеспечение	6,0	5,7	-0,3
Образование	1,7	1,6	-0,1
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	3,1	2,9	-0,2
Научные исследования и разработки (НИОКР)	2,3	2,1	-0,2
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	4,9	4,7	-0,1

7. В достижении поставленных в национальных проектах целей важная роль отводится бизнесу. В соответствии с планами Правительства России примерно 29% из общей суммы финансирования национальных проектов будет осуществляться за счет внебюджетных источников (см. табл. 3). В связи с этим необходимыми условиями достижения планируемых эффектов, по нашему мнению, являются налоговое стимулирование инвестиций и более мягкая, чем в настоящее время, кредитно-денежная политика, которая позволит снизить кредитные ставки, уменьшить издержки на реализацию проектов и простимулировать инвестиционный спрос.

8. Полученные результаты по оценке влияния национальных проектов на экономическую динамику России необходимо рассматривать как весьма приблизительные. Это связано с невозможностью достаточно точной оценки распределения выделяемых инвестиций между отраслями, каждая из которых имеет специфическое воздействие на развитие экономической системы в целом. Так, несмотря на то, что известна общая сумма и даже основные направления расходов на национальный проект «Здравоохранение», невозможно заранее оценить, на продукцию каких конкретно отраслей будет предъявлен дополнительный спрос и насколько он будет удовлетворен за счет внутреннего производства и импорта. В связи с этим авторы планируют

дальнейшее исследование проблемы влияния национальных проектов на развитие российской экономики.

Обобщая результаты прогнозных расчетов, можно сказать, что реализация национальных проектов в период 2019–2024 гг., по нашей оценке, в принципе способна (при условии 100%-го выполнения принятых инвестиционных обязательств и достижения намеченных целей) обеспечить значительное (почти в два раза) ускорение темпов роста ВВП России по сравнению с инерционным вариантом. При этом мультипликатор расходов на национальные проекты за весь прогнозный период, рассчитанный по ВВП, составит около 1,8. По итогам реализации нацпроектов структура производства российской экономики имеет все шансы измениться в направлении увеличения доли отраслей инвестиционного комплекса и связанных с ним видов экономической деятельности. Ускорение экономики позволит переломить тенденцию падения реальных доходов населения в последние годы и обеспечит их увеличение.

Вместе с тем сама по себе реализация национальных проектов не позволит достигнуть прорыва в экономическом развитии России и должна сопровождаться комплексом мер по стимулированию экономического роста, использованием дополнительных источников финансирования экономического роста и структурными изменениями в экономике [Аганбегян, 2019].

Литература

Аганбегян А. Г. О неотложных мерах по возобновлению социально-экономического роста // Проблемы прогнозирования. 2019. № 1. С. 3–15.

Баранов А. О., Павлов В. Н. Будет ли новый экономический прорыв в России? // ЭКО. 2018. № 12. С. 76–90.

Баранов А. О., Павлов В. Н. Прогнозирование развития экономики России с использованием динамической межотраслевой модели с нечеткими параметрами // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Социально-экономические науки. 2007. Т. 7. Вып. 3. С. 3–14. URL: http://www.nsu.ru/exp/ref/Media:4ef1a2aa8846c8c0130002871_Baranov.pdf

Брагинский О. Б., Татевосян Г. М., Седова С. В. Совершенствование государственных программ развития // Экономика и математические методы. 2017. Т. 53. № 4. С. 3–12.

Глазьев С. Ю. Санкции США и политика Банка России: двойной удар по национальной экономике // Вопросы экономики. 2014. № 9. С. 13–29.

Звягинцев П. С. Анализ оценки экономической эффективности инвестиционных программ и проектов // Вестник института экономики российской академии наук. 2011. № 1. С. 101–119.

Королькова М. В., Новикова Т. С. Подходы к оценке эффективности комплекса взаимосвязанных инвестиционных проектов // Мир экономики и управления. 2018. Т. 18, № 3. С. 66–80.

Мишин Ю. В. Организационно-экономические аспекты государственной поддержки предприятий и организаций отечественного ОПК // Мир (модернизация, инновации, развитие). 2012. Т. 10, № 2. С. 144–165.

Широв А. А. Социально-экономический прогноз как механизм стратегического управления экономикой URL: <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/2019/02/shirov-a.a.-sotsialno-ekonomicheskij-prognoz-kak-mehanizm-strategicheskogo-upravleniya-ekonomikoj.pdf> (дата обращения: 8.07.2019)

Хаурова С. М., Ковалев В. А., Хауров Б. Г. Методика аналитического обоснования необходимости государственной финансовой поддержки товаропроизводителей, реализующих программы импортозамещения // Вестник сибирского государственного автомобильно-дорожного университета. 2018. Т. 15. № 6 (64). С. 982–992.

Статья поступила 27. 06. 2019.

Для цитирования: Баранов А. О., Гореев А. В. Оценка влияния национальных проектов на развитие экономики России с использованием динамической межотраслевой модели // ЭКО. 2019. № 10. С. 94–114. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-94-114.

Summary

Baranov, A. O. Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS, Novosibirsk State University, Novosibirsk, Goreev, A. V. Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS, Novosibirsk

Evaluation of the Impact of National Projects on Development of the Russian Economy Using a Dynamic Input-Output Model

Abstract. The article attempts to assess the impact of implementation of national projects on the dynamics of macroeconomic and sectoral indicators of the Russian economy in 2019–2024. Forecast calculations are based on the dynamic input-output model (DIOM). The data base for the model was sourced from information by the Government of the Russian Federation on national projects and from the “Input – Output” tables for 2015. The assumptions of the forecast and given exogenous indicators correspond to the main parameters of implemented national projects. The use of DIOM made it possible to evaluate the dynamic multiplicative effect of additional costs associated with national projects for the Russia’s gross domestic product (annual and for the whole period), to show the impact of these projects on the industrial structure of production. It is shown that implementation of national projects will accelerate the economic growth in Russia.

Keywords: *Russian economy; national projects; dynamic input-output model*

References

Aganbegyan, A.G. (2019). On urgent measures to resume social and economic growth. *Problemy prognozirovaniya [Problems of forecasting]*. No. 1, P. 3–15 (In Russ.)

Baranov, A.O., Pavlov, V.N. (2007). Forecasting the development of the Russian economy using a dynamic input-output model with fuzzy parameters. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seria: socialno-ekonomicheskie nauki [Bulletin of the Novosibirsk State University. Series: Socio-Economic Sciences]*. Vol. 7, No. 3. Pp. 3–14. (In Russ.).

Braginsky, O.B., Tatevosyan, G.M., Sedova, S.V. (2017). Improving government development programs. *Ekonomika I matematicheskie metody. Economics and Mathematical Methods*. Vol. 53. No. 4. Pp. 3–12. (In Russ.).

Glazyev, S.Yu. (2014). US sanctions and Bank of Russia politics: a double blow to the national economy. *Voprosy ekonomiki. Issues of Economics*. No. 9. Pp. 13-29. (In Russ.).

Khairova, S.M., Kovalev, V.A., Khairov, B.G. (2018). The methodology of the analytical justification of the need for state financial support for producers implementing import substitution programs. *Vestnik sibirskogo gosudarstvennogo avtomobilno-dorozhnogo universiteta. Bulletin of the Siberian State Automobile and Highway University*. Vol. 15, No. 6 (64). Pp. 982–992. (In Russ.).

Korolkova, M.V., Novikova, T.S. (2018). Approaches to assessing the effectiveness of a set of interrelated investment projects. *Mir ekonomiki I upravleniya. World of Economics and Management*. Vol. 18, No. 3. Pp. 66–80. (In Russ.).

Mishin, Yu.V. (2012). Organizational and economic aspects of state support for enterprises and organizations of the domestic defense industry. *Mir (modernizatsiya, innovatsii, razvinie). World (modernization, innovations, development)*. Vol. 10, No. 2. Pp. 144–165. (In Russ.).

Shirov, A.A. (2019). Socio-economic forecast as a mechanism for strategic management of the economy. URL: <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/2019/02/shirov-a.a.-sotsialno-ekonomicheskij-prognoz-kak-mehanizm-strategicheskogo-upravleniya-ekonomikoj.pdf> (accessed July 8, 2019). (In Russ.).

Zvyagintsev, P.S. (2011). Analysis of the assessment of the economic efficiency of investment programs and projects. *Vestnik instituta ekonomiki rossyiskoi akademii nauk. Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. No. 1. Pp. 101–119. (In Russ.).

For citation: Baranov, A.O., Goreev, A.V. (2019). Evaluation of the impact of national projects on the development of the Russian economy using a dynamic input-output model. *ECO*. No. 10. Pp. 94-114. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-94-114.

Облесение и лесовосстановление как эффективные стратегии смягчения климатических изменений¹

И.Ю. БЛАМ, кандидат экономических наук. E-mail: inna@ieie.nsc.ru
С.Ю. КОВАЛЕВ, PhD (ABD), Институт экономики и организации
промышленного производства СО РАН, Новосибирск

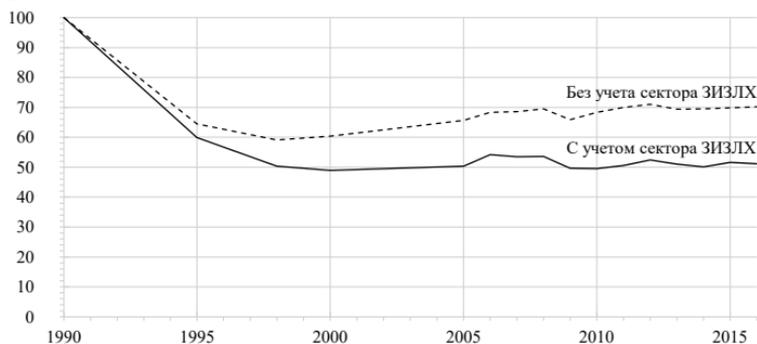
Аннотация. Ужесточение требований международных экономических ассоциаций к регулированию выбросов парниковых газов и расширение практики учета информации об углеродной составляющей продукции в процессе принятия инвестиционных решений обуславливают актуальность рационального выбора мер государственной политики в области климатического регулирования. На примере международного опыта в статье показана высокая эффективность облесения и лесовосстановления как способа смягчения климатических изменений. Извлекаемые лесными насаждениями объемы парниковых газов измеряются миллиардами тонн, а расходы, связанные с наращиванием объемов «естественного» связывания углекислого газа, намного ниже издержек, ассоциируемых с наиболее эффективными существующими технологическими решениями в этой сфере. По мнению авторов, реализация проектов лесовосстановления и облесения с целью увеличения поглощения парниковых газов должна стать важнейшим направлением национального климатического регулирования в рамках Парижского соглашения. Предпочтение должно отдаваться комплексным программам, направленным на достижение сразу нескольких целей устойчивого развития.

Ключевые слова: изменение климата; углеродоемкость; секвестрация углерода; облесение; лесовосстановление

Падение промышленного производства в России в 1990–1998 гг. сопровождалось снижением эмиссии парниковых газов. В течение последовавшего затем периода экономического роста объемы выбросов увеличивались вплоть до кризиса 2008–2009 гг., после чего, вследствие перехода на менее энергоемкие технологии, уровень совокупной эмиссии парниковых газов (без учета вклада сектора землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства – ЗИЗЛХ), оставался, за исключением

¹ Статья подготовлена в рамках выполнения работ по плану НИР ИЭОПП СО РАН по проектам XI.172.1.1. (0325–2017–0010) № АААА-А17–1170222501–132–2 и XI.174.1.2. (0325–2017–0006) № АААА-А17–117022250131–5

некоторых колебаний, практически неизменным. Нетто-выбросы углекислого газа сектора ЗИЗЛХ были положительными вплоть до 1993 г., затем, ввиду сокращения площади пахотных земель, а также снижения интенсивности использования органических удобрений и лесных ресурсов, поглощение парниковых газов превысило эмиссию (рисунок, таблица).



Источник: Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/oxrana/tab1/kl-1.xlsx (дата обращения: 06.04.2019).

Совокупные антропогенные выбросы парниковых газов
в Российской Федерации в 1990–2015 гг., % к 1990 г.

**Выбросы парниковых газов по секторам в 1990–2016 гг.,
млн т CO₂-эquiv. в год**

Сектор	1990	1995	2000	2005	2015	2016
Энергетика	3077,2	1964,5	1843,7	2037,2	2162,1	2175,4
Промышленные процессы и использование промышленной продукции	298,5	181,5	197,4	207,6	218,8	218,5
Сельское хозяйство	315,4	205,8	152,7	138,2	135,8	134,2
ЗИЗЛХ	162,3	-75,3	-352,3	-496,3	-603,1	-634,5
Отходы	76,7	77,2	79,4	89,2	113,3	115,8
Всего, без учета ЗИЗЛХ	3767,8	2429	2273,2	2472,2	2629,9	2643,8
Всего, с учетом ЗИЗЛХ	3930,0	2353,6	1920,9	1976,0	2026,8	2009,4

Источник: Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/oxrana/tab1/kl-1.xlsx (дата обращения: 06.04.2019).

На данный момент нет оснований полагать, что у России могут возникнуть проблемы с выполнением взятых в рамках Киотского протокола обязательств о сокращении к 2020 г. объема выбросов парниковых газов до уровня, не превышающего 75% от показателей 1990 г. Так, совокупная эмиссия парниковых

газов в 2016 г. составила 2009,36 млн т CO_2 -экв. с ЗИЗЛХ, или 51,1% от уровня 1990 г. Без учета ЗИЗЛХ объем выбросов был 2643,82 млн т CO_2 -экв., что соответствует 70,16%.

Отметим, что приведенные в таблице данные об абсорбции парниковых газов из атмосферы сектором землепользования и лесного хозяйства рассчитаны по методике Рамочной конвенции ООН об изменении климата, где предметом учета являются только управляемые леса, а усреднение поглощения парниковых газов по возможности производится не реже одного раза в год. Согласно другому подходу, основанному на учете среднего прироста запасов углерода за весь период жизни древостоя, ежегодное нетто-поглощение в России составляет примерно 2 млрд т CO_2 и постоянно возрастает, причем уже сейчас леса компенсируют 80% промышленных выбросов страны [Кокорин, Луговая, 2018].

Однако какова бы ни была методика подсчетов, приоритеты Парижского соглашения по ограничению глобального потепления не сужены только до климатической тематики. Главной его задачей является не достижение краткосрочного нетто-поглощения парниковых газов, а обеспечение устойчивого развития. В этом контексте отсутствие у России национальной стратегии долгосрочного противодействия изменению климата, определяющей, кроме всего прочего, сокращение удельных выбросов CO_2 и развитие альтернативной энергетики в соответствии с мировым низкоуглеродным трендом, может привести к снижению конкурентоспособности российской экономики.

Ратификация Парижского климатического соглашения (которое, собственно, не накладывает дополнительных ограничений, поскольку страны-участницы самостоятельно разрабатывают национальные планы сокращения эмиссии парниковых газов) могла бы положительно сказаться на международной репутации России и позволить ей, на правах стороны соглашения, в некоторой степени контролировать разработку и принятие новых механизмов борьбы с глобальным потеплением.

В то же время уклонение от участия в Парижском соглашении не принесет каких-либо экономических выгод, поскольку ужесточение требований международных ассоциаций по регулированию выбросов CO_2 вне рамок соглашения связано с гораздо более высокими рисками для углеродоемких отраслей. Так, уже

сейчас ВТО рассматривает возможность применения ограничительных мер с учетом климатических показателей продукции [Давыдова, 2018а]. Кроме того, Международная организация гражданской авиации предложила странам-участницам внедрить систему мониторинга, отчетности, верификации и компенсации выбросов углерода начиная с 2019 г. [Давыдова, Кузнецова, 2018], а Международная морская организация поставила целью снижение эмиссии парниковых газов в судоходстве на 50% к 2050 г. по сравнению с 2008 г. [Давыдова, 2018б].

Чрезвычайно актуальной является организация национальной службы контроля выбросов парниковых газов с целью адекватной и своевременной реакции на требования развивающегося международного климатического регулирования. Так, отсутствие в России уполномоченного органа, который мог бы принять собранную к 28 февраля 2019 г. (согласно требованиям Международной организации гражданской авиации) информацию об эмиссии CO₂ российскими самолетами при международных перевозках может привести к увеличению объемов экологических платежей национальных авиакомпаний и запрету международных полетов [Костринский, 2019].

Завершение разработки Концепции проекта федерального закона «О регулировании объема выбросов парниковых газов» также является необходимым шагом на пути ратификации Парижского соглашения. На сегодняшний день в качестве основного метода национального климатического регулирования в Концепции предлагается экономическое стимулирование программ энергосбережения и сокращения выбросов CO₂.

Противники дальнейшего участия России в реализации Парижского соглашения указывают на то, что для многих отечественных отраслей промышленности (в особенности – для угольной) такое участие при определенных условиях чревато колоссальными затратами, которые необходимо будет понести «здесь и сейчас» в пользу сомнительного светлого будущего.

Действительно, в данном случае ключевым является вопрос о выборе ставок дисконта времени при оценке стоимости и эффекта программ по предотвращению изменений климата. Многие исследователи связывают жесткий тон предписаний соглашения именно с использованием неконвенциональных ставок дисконта

[Nordhaus, 2007]^{2,3}. Сомневаясь в необходимости немедленного введения жестких запретов на использование ископаемых видов топлива, эксперты предлагают альтернативные направления национального климатического регулирования, важное место среди которых занимает разработка механизмов компенсации вредных выбросов за счет реализации проектов лесовосстановления и облесения с целью увеличения поглощения парниковых газов [Давыдова, Козлов, 2018].

Роль лесов в связывании парниковых газов

Облесение, лесовосстановление и сохранение старовозрастных малонарушенных лесов являются чрезвычайно эффективными стратегиями смягчения климатических изменений. Так, предотвращение деградации лесных массивов могло бы снизить на 30% аккумуляцию в атмосфере глобальных антропогенных выбросов парниковых газов. Более того, без расширения площади лесов и увеличения таким путем поглощаемых объемов углекислого газа, достижение карбонового баланса в середине текущего столетия и ограничение глобального потепления 2°C представляется невозможным [Federici и др., 2018].

Аккумуляция углерода лесными массивами продолжалась миллионы лет, объемы накопленных карбоновых запасов, по оценкам тех же авторов, в 1,3 раза превышают запасы углерода в ископаемых видах топлива. Леса являются самыми крупными наземными резервуарами углерода (terrestrial sinks), причем запасы продолжают непрерывно увеличиваться за счет поглощения антропогенных выбросов CO₂.

Для многолесных стран северного пояса, в том числе и для Российской Федерации, устойчивое лесопользование могло бы стать действенным инструментом выполнения взятых на себя в рамках климатических соглашений обязательств. Так, согласно расчетам на основе модели CBM-CFS3 [Kull et al., 2011], сделанным на период с 2021 г. по 2030 г., объемы депонируемого ежегодно российскими лесами углерода могут составить от 240 до 735 млн т CO₂-экв. (в зависимости от стратегий ведения лесного хозяйства), что соответствует 7–22% суммарной эмиссии

² How to value a grandchild // The Economist, 04.12.2006.

³ Future lives matter. The moral assumptions embedded in economic models of climate change. // The Economist, 08.12.2018.

парниковых газов России от базового уровня 1990 г. [Замолотчиков и др., 2014].

Отражение поглощения углекислого газа лесными экосистемами в разрабатываемых национальных обязательствах России в рамках нового глобального климатического соглашения позволило бы сократить темпы запланированного ежегодного снижения эмиссии парниковых газов приблизительно в три раза [Романовская, Федеричи, 2015].

Извлекаемые лесными насаждениями объемы парниковых газов измеряются миллиардами тонн, а расходы, связанные с организацией наращивания объемов связывания углекислого газа естественным способом – через облесение и лесовосстановление – намного ниже издержек, ассоциируемых с наиболее эффективными существующими технологическими решениями в этой сфере.

Кроме того, лесные карбоновые резервуары естественным образом приспособляются к хранению запасов углерода и, несмотря на колебания в течение года, в долгосрочной перспективе оказывают перманентное негативное влияние на концентрацию парниковых газов в атмосфере. С точки зрения достижения устойчивого развития чрезвычайно важны положительные экстерналии сохранения и приумножения лесного покрова, среди которых упомянем поддержание биологического разнообразия и защиту водных угодий и экосистем.

Всего в России в 2017 г. лесовосстановление выполнено на площади 968 тыс. га, в том числе за счет арендаторов – на 772 тыс. га. При этом искусственное и комбинированное лесовосстановление проведено на площади 195 тыс. га, в том числе за счет арендаторов – на 139 тыс. га⁴. Согласно действующему законодательству, лесовосстановительные работы должны осуществляться лесопользователями на тех участках, где проводилась вырубка или была документально зафиксирована гибель леса по иным причинам.

Заметим, что под лесовосстановлением понимается весьма широкий спектр мероприятий, включающий как лесопосадки, так и несколько туманное «содействие естественному возобновлению

⁴ Федеральное агентство лесного хозяйства. О лесовосстановлении в 2017 году. [Эл. ресурс] URL: <http://rosleshoz.gov.ru/activity/seedfarm/stat>. (дата обращения: 17.05.2019).

леса», зачастую сводящееся к предоставлению вырубленному участку свободы зарастать естественным образом, поэтому к приведенным данным Федерального агентства лесного хозяйства следует относиться с известной долей скептицизма. Кроме того, по-настоящему эффективное лесовосстановление предполагает долгосрочный уход за участком, а не только проведение разового мероприятия. С учетом этого ежегодные рубки ухода в России только на территориях, официально подлежащих лесовосстановлению, должны охватывать примерно 1,7 млн га. Наконец, если принять во внимание накопленные за предыдущие десятилетия долги по лесовосстановлению, то эта цифра вырастает до 2–3 млн га в год.

Зарубежный опыт в сфере лесовосстановления

В качестве успешных примеров облесения и лесовосстановления, предпринятого в национальном масштабе, рассмотрим проекты некоторых азиатских стран.

Извлечение из атмосферы и связывание углекислого газа отнюдь не являлись основной целью реализации крупных государственных лесных программ в Китае, Индии и Южной Корее, однако одним из их результатов стало, помимо прочего, поглощение 12 млрд т CO₂ при сравнительно низких удельных затратах (примерно от 2 до 26 долл. США за тонну) [Wolosin, 2017]. Хотя стоимость депонирования тонны углекислого газа в процессе реализации программ в трех названных странах изменялась в достаточно широком диапазоне, удельные затраты депонирования углекислого газа позволяют говорить о максимальной экономической эффективности такого подхода на сегодняшний день.

Южная Корея приступила к активному восстановлению лесного покрова в конце 1950-х годов. Инвестиции в лесные программы были значительно увеличены в 1970–1980-х годах, что было обусловлено как объективными причинами – дефицитом энергоресурсов, эрозией почв, необходимостью борьбы с оползнями и наводнениями, так и личной заинтересованностью президента Пак Чон Хи. Поскольку южнокорейские проекты были ориентированы прежде всего на восстановление деградировавших лесов, а не на облесение земель иного назначения, стране удалось достичь значительного увеличения плотности

лесного покрова и заметного прироста запасов связанного углерода в деградировавших к середине прошлого столетия лесных массивах.

Так, с 1955 по 1980 гг. площадь лесных угодий увеличилась примерно на 85% (или на 2,9 млн га), при этом объем запасов древесины с 1970 по 2010 гг. вырос более чем в 10 раз, а объем поглощенного CO_2 достиг 966 млн т [Summary report..., 2016].

Суммарные инвестиции Южной Кореи в течение пикового периода облесения и лесовосстановления (1973–1987 гг.) составили около 3 млрд долл. США (или около 200 млн долл. в год). Каждый гектар лесных насаждений обошелся примерно в 1,4–1,6 тыс. долл., а издержки связывания одной тонны CO_2 в течение указанного периода оцениваются примерно в 12,9 долл. [Wolosin, 2017]. Отмечалась значительная вариация издержек, обусловленная особенностями лесовосстановления, видом саженцев, региональными характеристиками, всхожестью семян и приживаемостью молодых деревьев.

Заметим, что опыт Южной Кореи подтвердил крайнюю сложность достоверного прогнозирования темпов депонирования CO_2 , скорости увеличения лесной биомассы и прироста ее объема исключительно на основе количественных данных о масштабах и типах лесных посадок.

В 1978 г. в **Китае** также был инициирован крупный государственный лесной проект, целью которого было создание «великой зеленой стены», защищающей сельскохозяйственные районы, критически важные для продовольственной безопасности страны, от наступления пустыни Гоби. Позднее появились и другие программы лесовосстановления (в основном, на территориях водосборных бассейнов горных районов, направленные на предотвращение оползней, эрозии и деградации земель), в процессе реализации которых предполагалось увеличить площадь лесного покрова от 5 до 15% в засушливых и полузасушливых северных районах Китая.

Всего в рамках многочисленных программ в период с 1978 по 2012 гг. лесовосстановлению и облесению в Китае были подвергнуты примерно 176–188 млн га земель, что привело к увеличению лесных площадей за указанный период более чем на 50% от исходной площади (или на 66,5 млн га). Суммарный объем запасов древостоя вновь посаженных и существующих

лесов с 1986 по 2011 г. увеличился на 5,6 млрд м³, что позволило депонировать примерно 8,54 млрд т CO₂ в течение 1994–2012 гг., причем в 2012 г. леса поглотили уже около 576 млн т CO₂, что составило около 5,8% суммарных выбросов парниковых газов другими секторами экономики [Feng et al., 2013].

Расходы в рамках основных программ лесного хозяйства в Китае в течение 2000–2009 г. достигли 113 млрд долл. США, а удельные издержки облесения и лесовосстановления в этот период были равны примерно 2,1–2,3 тыс. долл./га (или около 25,6 долл./т секвестирования CO₂) [Wolosin, 2017].

В течение 2002–2007 г. инвестиции на облесение и лесовосстановление в **Индии** были значительно ниже, чем в Китае и Южной Корее, в сумме составляя 64–161 млн долл. в год (или в удельном выражении – от 30 до 74 долл./га) [Ravindranath et al., 2008]. В дальнейшем, а именно в 2014 г., удельные расходы на облесение и лесовосстановление увеличились до 720 долл./га, а всего правительство страны инвестировало в указанном году в лесные программы около 10 млрд долл. Таким образом, в Индии затраты на поглощение тонны CO₂ были самыми низкими и не превышали 2 долл. США [Wolosin, 2017].

Подчеркнем, что, хотя во всех трех случаях осуществление государственных программ лесовосстановления и облесения потребовало серьезных инвестиций, оно позволило депонировать значительное количество CO₂ с наименьшими на сегодняшнем этапе развития технологий затратами.

Топливо из воздуха

Улавливание углекислого газа из воздуха и использование его для производства синтетического топлива были бы оптимальным решением проблемы изменения климата, если бы не высокие издержки, ассоциируемые с технологиями, позволяющими обойтись без дополнительной эмиссии CO₂ от сгорания ископаемого топлива, путем бесконечной циклической переработки. В частности, одна из заслуживающих доверия оценок затрат на прямое извлечение CO₂ из атмосферы, полученная в рамках исследования, поддержанного Американским физическим обществом, составляет около 600 долл. США за тонну уловленного CO₂ [Socolow et al., 2011].

Гораздо более оптимистичные оценки издержек улавливания CO_2 в промышленных объемах были даны на основе трехлетнего функционирования пилотного завода компании *Carbon Engineering*⁵, размещенного в Британской Колумбии (Канада) в 2015 г.

В процессе масштабирования производственных процессов и решения проблем перехода от лабораторного уровня технологии к индустриальному были собраны данные для оценки эффективности технологии в коммерческом масштабе. Как утверждают авторы проекта, стоимость промышленного извлечения CO_2 составит от 94 до 232 долл. США за тонну [Keith et al., 2018]. Расхождения в оценках связаны с некоторыми технологическими отличиями и вариацией масштабов производства.

Заметим, что более низкие оценки были получены на основании трехлетнего мониторинга действующего пилотного проекта, тогда как оценки Американского физического общества являются исключительно теоретическими.

Кроме того, компания *Carbon Engineering* построила работающий на возобновимой энергии пилотный завод по преобразованию уловленного из атмосферы CO_2 в различные виды жидкого топлива. Его функционирование дало основание сделать вывод о том, что если издержки извлечения CO_2 будут находиться на нижней границе указанного выше диапазона, то стоимость одного литра синтетического топлива может составить около 1 долл. США, что сравнимо со стоимостью большинства видов топлива на сегодняшний день [Service, 2018].

Таким образом, если издержки извлечения CO_2 удастся снизить до 100 долл. США за тонну, синтетическое топливо может стать коммерческой реальностью, например, в Калифорнии, где стимулируется использование низкоуглеродного топлива и растет спрос (и, соответственно, цена) на него в связи с созданием топливных смесей.

В частности, с целью стимулирования производства и потребления низкоуглеродного топлива в Калифорнии в 2009 г. были введены ежегодные нормативы снижения углеродной составляющей топлива, используемого транспортными

⁵ Официальный сайт компании. URL: <https://carbonengineering.com/> (дата обращения: 05.04.2019).

средствами (кроме военных тактических транспортных средств, локомотивов, океанских судов и летательных аппаратов). Программа низкоуглеродных топливных стандартов Low Carbon Fuel Standard Program предписывает снижение углеродоемкости топлива, используемого транспортными средствами, по крайней мере, на 10% к 2020 г. по сравнению с 2010 г. Углеродоемкость каждого вида топлива определяется путем контроля эмиссии парниковых газов на протяжении всего его жизненного цикла, причем учитываются не только выбросы CO₂ в процессе его производства, транспортировки и использования, но и создаваемые экстерналии (например, генерация дополнительных выбросов вследствие перевода земель лесного фонда в земли сельскохозяйственного назначения с целью наращивания посадок энергетических культур для производства биотоплива).

Основной механизм реализации программы вкратце выглядит следующим образом: комбинация видов топлива, поставляемая каждым экономическим агентом для использования на территории Калифорнии, сравнивается с установленным нормативным показателем. Если ее общая углеродоемкость ниже официально установленного порога для данного года, поставщик зарабатывает «углеродные сертификаты», которые могут быть реализованы на рынке или использованы в течение последующих лет. В противном случае поставщики могут выполнить возложенные на них программой обязательства оптимальным для себя способом – либо через снижение углеродной составляющей поставляемого топлива, например, путем перехода на альтернативные низкоуглеродные технологии или виды топлива; либо путем использования накопленных ранее (или приобретенных на рынке) углеродных сертификатов.

Аналогичные программы регулирования использования низкоуглеродных и возобновимых видов топлива действуют в Орегоне, Онтарио и Британской Колумбии⁶.

Законодательство Европейского союза, стимулирующее производство и продажи низкоуглеродного топлива, несколько отличается. В частности, ЕС устанавливает дополнительные ограничения на эмиссию от использования биотоплива и на источники сырья для его производства, а также предусматривает снижение

⁶ URL: <https://www.arb.ca.gov/fuels/lcfs/lcfs.htm> (дата обращения: 05.04.2019).

интенсивности выбросов парниковых газов от сгорания транспортного топлива к 2020 г. только на 6%⁷.

Такое положение вещей создает стимулы для создания заводов и усовершенствования технологии производства низкоуглеродных видов топлива, что, возможно, приведет к дальнейшему снижению цен.

Заключение

Хотя проекты облесения и лесовосстановления не могут полностью решить проблему глобального потепления, тем не менее при существующем уровне технологического развития именно реализация лесных проектов является наиболее быстрым и эффективным способом поглощения и депонирования парниковых газов. К сожалению, действенность метода удаления CO₂ из атмосферы путем облесения и лесовосстановления недолговечна и ограничивается несколькими десятками лет, однако поглощение парниковых газов путем дополнительных лесопосадок могло бы помочь выиграть время для развития альтернативной энергетики и дизайна продуктов и технологий с низкой углеродной составляющей. Предпочтение, на наш взгляд, должно отдаваться комплексным лесным проектам, направленным на достижение сразу нескольких целей устойчивого развития. Таковыми, например, могли бы стать проекты интенсивного устойчивого лесопользования во вторичных лесах, позволяющие не только вести заготовку древесины, но и сохранять биоразнообразие лесных экосистем, отказываясь от освоения малонарушенных лесных территорий.

В целом, ратификация Парижского климатического соглашения и снижение эмиссии парниковых газов в национальном масштабе чрезвычайно актуальны для России, поскольку в настоящий момент принятие климатических обязательств и переход на низкоуглеродные технологии становятся обязательным условием для сохранения конкурентоспособности на мировом рынке.

Растущие риски углеродоемких отраслей, обусловленные ужесточением требований международных ассоциаций по регулированию выбросов парниковых газов вне рамок Парижского климатического соглашения и расширением практики учета

⁷ URL: https://ec.europa.eu/clima/policies/transport/fuel_en й (дата обращения: 05.04.2019).

нефинансовых аспектов в процессе принятия инвестиционных решений, привели к значительному росту корпоративных климатических инициатив, число которых год от года растёт и в России. Раскрываемая компаниями информация об углеродной составляющей производимой продукции, так называемом «углеродном следе», воспринимаемом экономическими агентами в качестве интегрального «зеленого» показателя, отражающего весь комплекс природоохранных действий компаний, должным образом дополняет данные о выбросах парниковых газов в масштабах всей страны.

Литература

- Давыдова А.* Климат ляжет на прилавки // Коммерсантъ. 2018а. № 25 (6263). С. 2. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3546767>.
- Давыдова А.* Климат подождет // Коммерсантъ. 2018б. № 80 (6318). С. 1. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3627656>.
- Давыдова А., Козлов Д.* Концепция регулирования выбросов изменилась // Коммерсантъ. 2018. № 48 (6286). С. 2. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3579808>.
- Давыдова А., Кузнецова Е.* Авиаторам пересчитают выбросы // Коммерсантъ. 2018. № 26 (6264). С. 7. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3547187>.
- Замолодчиков Д. Г., Грабовский В. И., Куриц В. А.* Влияние объёмов лесопользования на углеродный баланс лесов России // Труды Санкт-Петербургского научно-исследовательского института лесного хозяйства. 2014. № 1. С. 5–18.
- Кокорин А., Луговая Д.* Поглощение CO₂ лесами России в контексте Парижского соглашения // Устойчивое лесопользование. 2018. № 2 (54). С. 13–18. URL: <https://wwf.ru/resources/publications/periodicals/zhurnal-ustoychivoe-lesopolzovanie/ustoychivoe-lesopolzovanie-2-54-2018/>
- Костринский Г.* Авиационные выбросы некому принять // Коммерсантъ. 2019. № 29 (6509). С. 8. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3888324>.
- Романовская А. А., Федеричи С.* Квота на выбросы и роль лесного сектора в национальных обязательствах Российской Федерации в новом климатическом соглашении // Труды Санкт-Петербургского научно-исследовательского института лесного хозяйства. 2015. № 1. С. 20–38.
- Federici S., Lee D. and Herold M.* Forest Mitigation: A Permanent Contribution to the Paris Agreement. 2018. 30 p. URL: <http://www.climateandlandusealliance.org/reports/forest-mitigation-permanence/>
- Feng X., Fu B., Lu N., Zeng Y., Wu, B.* How ecological restoration alters ecosystem services: an analysis of carbon sequestration in China's Loess Plateau // Scientific Reports. 2013. Т. 3. № 2846. <https://doi.org/10.1038/srep02846>.
- Keith D. W., Holmes G., Angelo D. St. Heidel K.* A process for capturing CO₂ from the atmosphere // Joule. 2018. № 2. С. 1573–1594. doi: 10.1016/j.joule.2018.05.006.
- Kull S., Rampley G., Morken S., Metsaranta E. T., Neilson W. A., Kurz W. A.* Operational-Scale Carbon Budget Model of the Canadian Forest Sector

(CBM-CFS3). Version 1.2: User's Guide. Edmonton: Canadian Forest Service, Northern Forestry Centre, 2011. 344 с.

Nordhaus W. A Review of the Stern Review on the Economics of Climate Change // *Journal of Economic Literature*, 2007, Т. 45, № 3, С. 686–702. doi: 10.1257/jel.45.3.686.

Ravindranath N. H., Chaturvedi R. K., Murthy I. K. Forest conservation, afforestation and reforestation in India: Implications for forest carbon stocks // *Current Science*. 2008. Т. 95. № 2. С. 216–222.

Service R. Cost plunges for capturing carbon dioxide from the air // *Science*. 07.06.2018. doi:10.1126/science.aau4107. URL: <https://www.sciencemag.org/news/2018/06/cost-plunges-capturing-carbon-dioxide-air>.

Socolow R., Desmond M., Aines R., Blackstock J., Bolland O., Kaarsberg T., Lewis N., Mazzotti M., Pfeffer A., Sawyer K., et al. Direct Air Capture of CO₂ with Chemicals: A Technology Assessment for the APS Panel on Public Affairs. American Physical Society. 2011. 92 с. URL: <https://www.aps.org/policy/reports/assessments/upload/dac2011.pdf>.

Summary report on the technical analysis of the first biennial update report of the Republic of Korea submitted on 29 December 2014. 2016. UNFCCC Secretariat. Geneva. URL: <http://unfccc.int/resource/docs/2016/tasr/kor.pdf>

Wolosin M. Large-scale Forestation for Climate Mitigation: Lessons from South Korea, China and India. 2017. 60 с. URL: http://www.burness.com/wp-content/uploads/2017/10/Large-scale-forestation-for-climate-mitigation-Lessons-from-South-Korea-China-India_embargoed.pdf.

Статья поступила 07.04.2019.

Для цитирования: Блам И.Ю., Ковалев С.Ю. Облесение и лесовосстановление как эффективные стратегии смягчения климатических изменений // ЭКО. 2019. № 10. С. 115-130. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-115-130.

Summary

Blam, I. Yu., Cand. Sci. (Econ.), Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS, Novosibirsk

Kovalev, S. Yu., Ph. D., Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS, Novosibirsk

Afforestation and Forest Restoration as Efficient Approaches to Climate Change Mitigation

Abstract. Stricter requirements by international economic associations regarding greenhouse gases emission into the atmosphere, as well as growing demand for information on intensity of carbon emissions in making investment decisions augment the relevance of rational choice of relevant government policies.

The paper reviews several international cases demonstrating high efficiency of afforestation and reforestation as means of mitigating the process of climate change. The volumes of greenhouse gases extracted by planted forests from the atmosphere are on scale of billions of tons while the cost of CO₂ capture by natural methods is much lower than expenditure associated with the most efficient of existing technologies of carbon sequestration. The authors claim that implementation of

afforestation and reforestation projects with the purpose of greenhouse gas absorption should become a major national climate policy choice in the framework of the Paris Agreement. A priority should be given to comprehensive programs aimed at achieving several sustainable development objectives at once.

Keywords: *climate change; carbon intensity; carbon sequestration; afforestation; reforestation*

References

- Davydova, A. (2018a). Climate will lie on shop counters. *Kommersant*. No. 25. February 12. (In Russ.) Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/3546767> (accessed 11.06.2019).
- Davydova, A. (2018b). Climate will wait. *Kommersant*. No. 80. May 12. (In Russ.). Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/3627656> (accessed 11.06.2019).
- Davydova, A., Kozlov, D. (2018). The concept of emission regulation has been changed. *Kommersant*. No. 48. March 22. (In Russ.). Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/3579808> (accessed 12.06.2019).
- Davydova, A., Kuznetsova, E. (2018). Aviators will face re-calculation of exhaust. *Kommersant*. No. 26. February 13. (In Russ.). Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/3547187> (accessed 11.06.2019).
- Federici, S., Lee, D. and Herold, M. (2018). *Forest Mitigation: A Permanent Contribution to the Paris Agreement*. 30 p. Available at: <http://www.climateandlandusealliance.org/reports/forest-mitigation-permanence/> (accessed 11.06.2019).
- Feng, X., Fu, B., Lu, N., Zeng, Y., Wu, B. (2013). How ecological restoration alters ecosystem services: an analysis of carbon sequestration in China's Loess Plateau. *Scientific Reports*. Vol. 3. No. 2846. <https://doi.org/10.1038/srep02846>.
- Keith, D. W. Holmes, G. Angelo, D. St., Heidel, K. (2018). A process for capturing CO₂ from the atmosphere. *Joule*. No. 2. Pp. 1573–1594. doi: 10.1016/j.joule.2018.05.006
- Kokorin, A., Lugovaya, D. (2018). Uptake of CO₂ by Russian Forests in the Context of the Paris Agreement. *Sustainable forestry*. No. 2 (54). Pp. 13–18. (In Russ.).
- Kostrinski, G. (2019). Aviation emissions have nowhere to go. *Kommersant*. No. 29. February 18. (In Russ.). Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/3888324> (accessed 11.06.2019).
- Kull, S., Rampley, G., Morken, S., Metsaranta, E.T., Neilson, W.A., Kurz, W.A. (2011). *Operational-Scale Carbon Budget Model of the Canadian Forest Sector (CBM-CFS3). Version 1.2: User's Guide*. Edmonton: Canadian Forest Service, Northern Forestry Centre. 344 p.
- Nordhaus, W. (2007). A Review of the Stern Review on the Economics of Climate Change. *Journal of Economic Literature*. Vol. 45, No. 3. Pp. 686–702. doi: 10.1257/jel.45.3.686.
- Ravindranath, N.H., Chaturvedi, R.K., Murthy, I.K. (2008). Forest conservation, afforestation and reforestation in India: Implications for forest carbon stocks. *Current Science*. Vol. 95. No. 2. Pp. 216–222.

Romanovskaya, A. A., Federici, S. (2015). Emission allowances and the role of the forest sector in the national obligations of the Russian Federation in the new climate agreement, *Proceedings of the Saint Petersburg Forestry Research Institute*. No. 1. Pp. 20–38. (In Russ.).

Service, R. (2018). Cost plunges for capturing carbon dioxide from the air. *Science*. doi:10.1126/science.aau4107. Available at: <https://www.sciencemag.org/news/2018/06/cost-plunges-capturing-carbon-dioxide-air> (accessed 11.06.2019).

Socolow, R., Desmond, M., Aines, R., Blackstock, J., Bolland, O., Kaarsberg, T., Lewis, N., Mazzotti, M., Pfeffer, A., Sawyer, K., et al. (2011). *Direct Air Capture of CO₂ with Chemicals: A Technology Assessment for the APS Panel on Public Affairs*. *American Physical Society*. 92 p. Available at: <https://www.aps.org/policy/reports/assessments/upload/dac2011.pdf> (accessed 11.06.2019).

Summary report on the technical analysis of the first biennial update report of the Republic of Korea submitted on 29 December 2014. (2016). UNFCCC Secretariat. Geneva. Available at: <http://unfccc.int/resource/docs/2016/tasr/kor.pdf> (accessed 11.06.2019).

Wolosin, M. (2017). *Large-scale Forestation for Climate Mitigation: Lessons from South Korea, China and India*. 60 p. Available at: http://www.burness.com/wp-content/uploads/2017/10/Large-scale-forestation-for-climate-mitigation-Lessons-from-South-Korea-China-India_embargoed.pdf (accessed 11.06.2019).

Zamolodchikov, D. G., Grabowsky, V. I., Kurz, W. A. (2014). Influence of forest harvest rates on the carbon balance of Russian forests, *Proceedings of the Saint Petersburg Forestry Research Institute*. No. 1. Pp. 5–18. (In Russ.).

For citation: Blam, I. Yu., Kovalev, S. Yu. (2019). Afforestation and Forest Restoration as Efficient Approaches to Climate Change Mitigation. *ECO*. No. 10. Pp. 115-130. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-115-130.

Приоритеты формирования экспортно ориентированной стратегии развития отрасли (на примере птицеводства)

А.А. ЕФРЕМОВА, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. E-mail: alesya-efremova@yandex.ru

А.А. ДАГАЕВ, кандидат технических наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва. E-mail: adagaev@hse.ru

Аннотация. В статье рассматривается актуальная проблема выбора стратегии развития для одной из отраслей национальной промышленности с учетом имеющегося широкого спектра мер государственного регулирования. Определение наиболее действенных из этих мер осуществляется путем совместного применения SWOT-анализа и метода анализа иерархий. Возможности данного подхода проиллюстрированы на примере формирования экспортно ориентированной стратегии развития российского птицеводства. Описанный подход позволил провести количественное сравнение первоочередных мер, которые будут на практике способствовать увеличению экспорта, и оценить степень их приоритетности.

Среди приоритетов стратегического планирования самого высокого уровня, которые могут оказать наибольшее влияние на увеличение экспорта продукции российского птицеводства, выделены обеспечение стабильных темпов производства отрасли и появление новых рынков сбыта. В эту же группу вошли меры, сдерживающие негативные последствия возможных вспышек эпидемий птичьего гриппа и других заболеваний птицы.

Ключевые слова: SWOT-анализ; метод анализа иерархий; стратегия; экспорт; птицеводство

JEL: M11, O20, Q17

Введение

В процессе стратегического планирования развития отраслей народного хозяйства и отдельных предприятий специалистам нередко приходится сравнивать между собой приоритетность различных управленческих решений, которые представляются целесообразными на практике. От результатов этого сравнения во многом зависят выбор оптимальной стратегии, сроки достижения поставленных целей и распределение имеющихся в распоряжении ресурсов. Проблема становится особенно сложной и в то же время еще более актуальной, если выбор одних возможных решений оказывает влияние на процесс/последствия реализации

других, осуществляемых в рамках общего пакета мер регулирования. Методы стратегического анализа, основанные на построении SWOT-матрицы важных факторов влияния в сочетании с детально разработанным Т. Саати методом анализа иерархий [Саати, 1993], позволяют, используя количественное сравнение, выявить силы взаимного влияния выделенных факторов, действующих на одном временном горизонте.

В данной статье этот подход применяется для определения приоритетных мер регулирования при формировании экспортно ориентированной стратегии развития отрасли птицеводства.

Постановка задачи исследования

Одной из актуальных задач, которые стоят перед российской экономикой в современных условиях, является увеличение удельного веса несырьевого экспорта. Важная роль в решении этой задачи отводится агропромышленному комплексу, который в соответствии с Указом Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» должен обеспечить к 2024 г. достижение объема экспорта продукции в 45 млрд долл. США.

Заметный вклад в достижение поставленной цели может внести птицеводство. По прогнозам OECD, к 2024 г. мировое потребление мяса птицы вырастет на 9% относительно 2018 г. благодаря сравнительно низким отпускным и потребительским ценам. Хотя среднедушевое потребление мяса до 2024 г. останется на прежнем уровне (35,2 кг/чел.), доля мяса птицы в рационе увеличится на 2,5% (до 15 кг/чел.) – за счет сокращения доли свинины. Доля говядины при этом практически не изменится¹. Можно ожидать, что возникающая перспективная рыночная ниша заинтересует как традиционных, так и новых игроков рынка.

Сложившаяся на сегодняшний день расстановка сил основных стран – экспортеров мяса птицы представлена в таблице 1. Как видим, в 2018 г. Россия по объемам экспорта вышла на 9-е место

¹ OECD-FAO Agricultural Outlook 2018–2027 (2019) [Эл. ресурс]. URL: https://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?QueryId=84948&vh=0000&vf=0&l&il=&lang=en&_ga=2.22343227.100029612.1546543173-2073152610.1546543173 (дата обращения: 08.01.2019).

в мире и ожидается, что по итогам 2019 г. поднимется до 7-й позиции. Она все еще существенно уступает по объему экспорта лидерам рынка, но по его динамике за 2014–2018 гг. намного опережает конкурентов. При этом следует обратить внимание на все еще одну из самых низких среди рассматриваемых стран долю экспорта в национальном объеме производства.

Таблица 1. Основные экспортеры мяса птицы в 2014–2019 гг., тыс. т в убойном весе

Ведущие экспортеры мяса птицы	2014	2015	2016	2017	2018	2019 (прогноз)	Прирост 2014/2018	Доля экспорта к объему производства (2018)
Бразилия	3 995,0	4 225,0	4 307,0	4 221,0	4 423,7	4 556,0	1,14	0,31
США	3 676,8	3 107,1	3 271,8	3 333,9	3 430,4	3 677,5	0,93	0,16
ЕС	1 372,4	1 380,8	1 495,2	1 486,3	1 522,2	1 573,7	1,11	0,10
Таиланд	779,9	883,5	967,8	1 055,8	1 079,1	1 103,5	1,38	0,48
Китай	474,1	432,0	384,5	402,1	415,3	445,7	0,88	0,02
Турция	463,8	417,0	384,8	402,4	390,9	392,5	0,84	0,19
Аргентина	260,6	181,7	148,6	169,0	254,9	268,2	0,98	0,11
Украина	176,4	163,6	243,6	273,0	264,1	262,0	1,50	0,25
Россия*	63,1	71,6	114,7	163,6	190,0	300,0	3,01	0,04
Канада	197,4	174,2	166,0	170,2	174,4	178,5	0,88	0,12
Прочие страны	1 004,9	1 028,6	1 103,1	1 034,0	974,6	855,2	0,97	0,03
Всего	12 464,5	12 065,1	12 587,0	12 711,5	13 129,7	13 622,8	1,05	0,11

Источник: составлено и рассчитано по данным: OECD-FAO Agricultural Outlook 2018–2027, *данные ФТС России.

Эти факты свидетельствуют о наличии значительных резервов для увеличения экспорта – в том случае, если удастся сохранить наметившуюся в прошлые годы тенденцию к росту объема производства. Для более эффективного использования этого потенциала необходимо выработать и реализовать стратегию наращивания экспорта, учитывающую основные внутренние и внешние факторы. Взаимодействуя между собой, такие факторы влияют на формирование сильных и слабых сторон отрасли, а также ее развитие в условиях открывающихся возможностей и существующих потенциальных угроз самой различной природы.

В рамках традиционного количественного SWOT-анализа после определения этих факторов и количественной оценки силы

их влияния на основе опроса экспертов последними задаются вероятности реализации возможностей и угроз p_j , и сила влияния каждого из таких событий K_j на развитие отрасли. Итоговые значения элементов SWOT-матрицы рассчитываются по формуле:

$$A_{ij} = p_j K_j A_{ij} a_{ij},$$

где a_{ij} – оценка отраслевого влияния различных попарных сочетаний факторов в случае реализации выделенных возможностей или угроз. Ряд примеров использования подобного анализа применительно к отрасли птицеводства приводится в других работах авторов [Ефремова, Дагаев, 2018].

Таким образом, в рамках такого подхода происходит наложение субъективных экспертных оценок влияния отдельных факторов, определяющих развитие отрасли, на субъективные экспертные оценки наступления вероятности реализации прогнозируемых возможностей или угроз в сочетании с субъективными экспертными оценками силы влияния таких событий на развитие отрасли. Это снижает в определенной мере прогностическую ценность полученных результатов.

Снизить степень субъективности при проведении подобных оценок позволяет сочетание SWOT-анализа с применением метода анализа иерархий Т. Саати.

Методика исследования

За последние годы был опубликован ряд работ, посвященных применению SWOT-анализа в сочетании с методом анализа иерархий для оценки перспектив развития различных объектов хозяйственной деятельности. В частности, он использовался для анализа конкурентоспособности японского машиностроения [Shinno et al., 2006], изучения перспектив развития аутсорсинга в спортивном маркетинге [Lee, Walsh, 2011], совершенствования процесса принятия стратегических решений на уровне фирмы в обрабатывающей промышленности [Gorener et al., 2012], разработки стратегии продвижения на внутреннем рынке смазочных материалов китайской компании CNPCLC [Jiang et al., 2012], анализа пространственного распределения сети магазинов Рашт [Hosseini et al., 2013], для изучения влияния стратегических факторов на организацию отрасли медицинского туризма в Индии [Ajmera et al., 2015], разработки стратегии развития неврологического отдела

многопрофильного госпиталя в Пловдиве [Dimitrova, Desev, 2018] и других исследованиях.

В рамках общепринятого подхода *на первом этапе работы* с помощью отраслевых экспертов выделяется набор факторов, определяющих сильные и слабые стороны рассматриваемой отрасли. Таких факторов может быть достаточно много, однако не все из них одинаково значимы на практике. Ранжирование по степени влияния позволяет во многих случаях заметно снизить размерность задачи, исключив из рассмотрения менее значимые факторы. Точно таким же образом выделяются факторы, которые вносят основной вклад в появление новых возможностей или потенциальных угроз для развития отрасли.

Для построения SWOT-матрицы в работе было опрошено более 20 экспертов, которые имеют непосредственное отношение к птицеводческой отрасли, что позволило выявить сильные и слабые стороны, а также возможности и угрозы, которые могут оказать влияние на развитие экспорта птицеводческой продукции. В каждой из этих групп было отобрано по шесть основных факторов (табл. 2).

На втором этапе в соответствии с известным методом анализа иерархий [Саати, 1993] с помощью экспертов отрасли строится квадратная матрица попарных сравнений силы взаимного влияния для каждой выделенной группы факторов. Размер матрицы (6x6) соответствует количеству выделенных наиболее значимых факторов.

Для оценки силы влияния используется широко распространенная шкала Лайкерта. Если два фактора A_i и A_j оказывают на развитие отрасли равное влияние, элемент матрицы на пересечении соответствующей строки и столбца получает значение $a_{ij} = 1$. Отсюда следует, что главная диагональ матрицы состоит из единиц.

Если фактор A_i чуть важнее, чем A_j , элемент на пересечении строки i и столбца j получает значение $a_{ij} = 3$. Если фактор A_i заметно важнее, чем A_j , соответствующему элементу a_{ij} присваивается значение 5, если намного важнее – 7, и наконец, если абсолютно важнее, то $a_{ij} = 9$. Элементам матрицы, появляющимся в результате обратного сравнения A_j и A_i , аналогичным образом присваиваются значения 1, 1/3, 1/5, 1/7 и 1/9, соответственно.

Таблица 2. SWOT-матрица экспортного потенциала птицеводческой отрасли

Сильные стороны (S)	Слабые стороны (W)
S1 – выгодное географическое положение (близость к основным перспективным рынкам сбыта, прежде всего, к странам АТР)	W1 – отсутствие навыков стратегического планирования на предприятиях
S2 – стабильные темпы производства отрасли	W2- наличие торговых барьеров для выхода на внешние рынки
S3 – выгодные для отечественных производителей цены на мировом рынке	W3 – отсутствие механизма реализации принципа регионализации территории Российской Федерации*
S4 – диверсификация производства, позволяющая обеспечить экспорт продукции с высокой добавленной стоимостью	W4 – высокая стоимость логистических услуг
S5 – действующий Федеральный центр развития экспорта продукции агропромышленного комплекса Российской Федерации	W5 – высокая стоимость расходов на сертификацию продукции требованиям халяль для экспорта в исламские страны
S6 – увеличение количества предприятий, ориентированных на экспорт продукции птицеводства	W6 – отсутствие прямых корреспондентских отношений российских банков с коммерческими банками стран Персидского залива и Африки
Возможности (O)	Угрозы (T)
O1 – растущий спрос на продукцию птицеводства на мировом рынке	T1 – либерализация рынка продукции отрасли в условиях членства России в ВТО
O2 – заметный рост потребления мяса птицы на относительно новых рынках (в странах Южной и Северной Африки, Азии, Ближнего Востока)	T2 – отсутствие необходимой инфраструктуры, сдерживающее продвижение продукции на мировые рынки (прежде всего, отсутствие логистических центров для консолидации экспортных партий)
O3 – открытие новых рынков сбыта для экспорта российской птицеводческой продукции	T3 – выход на мировой рынок новых стран, которые раньше были нетто-импортерами птицеводческой продукции
O4 – заключение соглашений о зоне свободной торговли	T4 – ужесточение ветеринарных, санитарных, технологических и прочих требований к птицеводческой продукции со стороны импортеров, а также введение тарифных ограничений, которые могут привести к закрытию перспективных рынков для российской продукции птицеводства
O5 – более тесное сотрудничество со странами АТР	T5 – вспышки эпидемий птичьего гриппа и других заболеваний птицы
O6 – формирование программ государственной поддержки для продвижения экспорта продукции сельского хозяйства	T6 – задержка со сроками приведения нормативно-правовой документации, регламентирующей вопросы ветеринарной безопасности при производстве птицеводческой продукции, в соответствии с международными стандартами

* Регионализация – это определение статуса ограниченной территориально субпопуляции животных и степени безопасности полученных от них продуктов животного происхождения по заразной болезни животных в сочетании с комплексом мероприятий по поддержанию благополучия.

На третьем этапе с помощью соответствующих программ анализа матриц рассчитывается главное собственное значение построенной матрицы λ_{\max} . Нормированный на единицу главный собственный вектор (столбец), соответствующий рассчитанному главному собственному значению, представляет собой вектор приоритетов данной матрицы [Саати, 1993. С. 32]. Он определяет приоритеты факторов в контексте влияния на развитие экспорта с учетом проведенного попарного сравнения.

На четвертом этапе работы проверяется степень согласованности суждений экспертов. Она выражается индексом согласованности:

$$ИС = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1),$$

который сопоставляется с рассчитанным случайным индексом (СИ) для матриц размером до 15x15 на основе достаточно больших случайных выборок, сгенерированных в Национальной лаборатории Ок-Риджа и школе Уортона.

Отношение индекса согласованности к среднему случайному индексу для матриц одного и того же порядка представляет отношение согласованности (ОС). Если это отношение не превышает 0,1, то суждения экспертов считаются приемлемо согласованными. В частности, для матриц 4x4 и 6x6, рассматриваемых далее, критические средние значения случайного индекса СИ равны 0,90 и 1,24, соответственно [Саати, 1993. С. 34].

Обсуждение результатов

В таблицах 3–6 представлены рассчитанные значения взятых по отдельности векторов приоритетов для сильных и слабых сторон, возможностей и потенциальных угроз рассматриваемой SWOT-матрицы.

В результате попарного сравнения сильных сторон (табл. 3) наибольшее значение вектора приоритетов получил фактор S2 – «стабильные темпы производства отрасли». Действительно, с 1965 г. по 2017 г. производство мяса птицы выросло в стране более чем в 13 раз и составило 4941 тыс. т убойной массы, производство яиц – почти в три раза (44,8 млрд шт.). По самообеспеченности этими продуктами Россия еще в 2011 г. достигла уровня Доктрины продовольственной безопасности. Сегодня этот показатель составляет по мясу птицы – 98%, яйцу – 100%. По производству мяса птицы Россия занимает 4-е место в мире,

яиц – 6-е место². Такое интенсивное развитие птицеводческой отрасли позволило не только обеспечить внутренние потребности населения в данных продуктах, но и начать их экспорт в другие страны.

Таблица 3. Матрица попарного сравнения сильных сторон отрасли

Фактор	S1	S2	S3	S4	S5	S6	Значения вектора приоритетов
S1	1	1/5	1/3	3	2	4	0,131
S2	5	1	4	5	7	5	0,464
S3	3	1/4	1	3	5	3	0,214
S4	1/3	1/5	1/3	1	3	3	0,091
S5	1/2	1/7	1/5	1/3	1	2	0,054
S6	1/4	1/5	1/3	1/3	1/2	1	0,046
OC = 0,088							

Сильным фактором отечественного птицеводства с точки зрения развития экспорта стали «выгодные для отечественных производителей цены на мировом рынке» (S3), что способствует росту конкурентоспособности российской продукции. Помимо качественных характеристик товара, это связано со снижением цен в РФ до уровня мировых. В настоящее время цены на мясо птицы в России в целом ниже, чем в Китае и США (но значительно выше, чем в Бразилии).

Попарное сравнение слабых сторон (табл. 4) показало, что самой слабой стороной отрасли в контексте развития экспорта является «отсутствие механизма реализации принципа регионализации территории Российской Федерации» (W3). Из-за этого при возможных вспышках эпидемий птичьего гриппа или других заболеваний птицы в отдельных регионах импортеры могут установить запрет на ввоз продукции со всей территории государства. Другими словами, даже если заболит несколько животных в небольшом хозяйстве, свое мясо не смогут продать все производители, независимо от их местоположения.

Серьезными препятствиями для экспорта остаются наличие торговых барьеров для выхода на внешние рынки (W2) и высокие

² OECD-FAO Agricultural Outlook 2018–2027 (2019) [Эл. ресурс]. URL: https://stats.oecd.org/viewhtml.aspx?QueryId=84948&vh=0000&vf=0&l&il=&lang=en&_ga=2.22343227.100029612.1546543173-2073152610.1546543173 (дата обращения: 08.01.2019).

расходы производителей на логистические услуги (W4). Как следствие, дороговизна логистики снижает российское продуктивное предложение на мировом рынке птицеводческой продукции.

Таблица 4. Матрица попарного сравнения слабых сторон отрасли

Фактор	W1	W2	W3	W4	W5	W6	Значения вектора приоритетов
W1	1	1/7	1/9	1/7	1/3	1/3	0,028
W2	7	1	1/5	1/3	3	4	0,149
W3	9	5	1	3	5	7	0,458
W4	7	3	1/3	1	3	5	0,239
W5	3	1/3	1/5	1/3	1	2	0,076
W6	3	1/4	1/7	1/5	1/2	1	0,051
OC = 0,056							

Среди новых возможностей (табл. 5) выделяется «открытие новых рынков сбыта для экспорта российской птицеводческой продукции» (O3).

Таблица 5. Матрица попарного сравнения открывающихся возможностей

Фактор	O1	O2	O3	O4	O5	O6	Значения вектора приоритетов
O1	1	1/3	1/7	1/5	1/3	1/3	0,038
O2	3	1	1/7	1/3	1/3	1/3	0,059
O3	7	7	1	3	5	5	0,462
O4	5	3	1/3	1	3	1/3	0,153
O5	3	3	1/5	1/3	1	1/3	0,089
O6	3	3	1/5	3	3	1	0,199
OC = 0,094							

Так, например, в конце 2017 г. свой рынок мяса птицы для поставок из России открыла Саудовская Аравия. Важным событием для отрасли стало также подписание в ноябре 2018 г. Россельхознадзором и Главным таможенным управлением КНР протокола о взаимных поставках замороженного мяса птицы и молочной продукции, что открывает возможности для увеличения экспорта мяса птицы на емкий китайский рынок.

Закреплению положения отечественных производителей на китайском рынке могут способствовать трудности, возникшие у основных конкурентов: в настоящее время США не имеют права экспортировать мясо бройлеров в Китай из-за ограничений,

связанных со вспышками высокопатогенного птичьего гриппа, а экспорт мяса птицы из Бразилии может сократиться ввиду того, что крупнейший бразильский экспортер – компания BRF – была вынуждена приостановить производство на трех крупных предприятиях, ориентированных на экспорт³.

В связи с приоритетностью для государства развития экспорта продукции АПК необходимо отметить важность такого фактора, как «формирование программ государственной поддержки для продвижения экспорта продукции сельского хозяйства» (О6).

Благоприятные возможности для увеличения российского экспорта птицеводческой продукции связаны с заключением соглашений о зоне свободной торговли (О4). Ведется активная работа по подготовке соглашений о свободной торговле между странами Евразийского экономического союза и другими государствами. В октябре 2016 г. вступило в силу подписанное в мае 2015 г. Соглашение о свободной торговле между странами – участниками ЕАЭС и Социалистической Республикой Вьетнам. Соглашение дает странам ЕАЭС конкурентное преимущество при экспорте мяса птицы благодаря постепенному обнулению импортной пошлины в период с даты его вступления в силу до 2020 г. В процессе обсуждения находятся соглашения о зонах свободной торговли между странами – членами ЕАЭС и Сингапуром, Индией, Египтом, Сербией.

Анализ потенциальных угроз показал (табл. 6), что наибольшее влияние на развитие экспорта птицеводческой продукции оказывает фактор Т5 «вспышки эпидемий птичьего гриппа и других заболеваний птицы». Действительно, сложная эпизотическая ситуация накладывает существенные ограничения на расширение и рост экспортных поставок животноводческой продукции за рубеж, так как в этом случае некоторые страны вводят ограничения и запреты на ввоз мяса и мясной продукции.

Большое влияние на развитие экспорта оказывает соответствие поставляемой птицеводческой продукции требованиям импортеров к ее безопасности. Каждая страна устанавливает здесь свои нормативы и требования. Одни из них открывают рынки под гарантии национальных ветеринарных служб экспортеров.

³ China. Poultry and Products Annual Report. USDA. 2017. P. 12.

Другие же, напротив, проводят достаточно длительные по времени инспекции, что может сильно замедлять экспорт.

Существенной проблемой является размер импортных тарифов, применяемых к России. Высокая конкуренция на мировом рынке выражается и в чувствительности импортеров к цене товара. В таких условиях выдерживать стоимостную конкуренцию на приоритетном рынке со странами, у которых налажены торговые соглашения о беспошлинной торговле, становится затруднительно. В этой связи наибольшую угрозу с точки зрения перспектив увеличения экспорта птицеводческой продукции несет возможное «ужесточение ветеринарных, санитарных, технологических и прочих требований к птицеводческой продукции со стороны импортеров, а также введение тарифных ограничений, которые могут привести к закрытию перспективных рынков для российской продукции птицеводства» (Т4).

Таблица 6. Матрица попарного сравнения угроз

Фактор	T1	T2	T3	T4	T5	T6	Значения вектора приоритетов
T1	1	1/5	2	1/7	1/9	1/5	0,036
T2	5	1	3	1/3	1/5	1/3	0,092
T3	1/2	1/3	1	1/7	1/9	1/3	0,033
T4	7	3	7	1	1/3	3	0,244
T5	9	5	9	3	1	5	0,46
T6	5	3	3	1/3	1/5	1	0,135
ОС = 0,068							

Особо необходимо отметить влияние такого фактора, как «задержка со сроками приведения нормативно-правовой документации, регламентирующей вопросы ветеринарной безопасности, в соответствие с международными стандартами» (Т6). Это может затруднить экспорт продукции в зарубежные страны. Для его осуществления птицеводческим хозяйствам необходимо привести предприятия в соответствие с требованиями потенциальных стран-импортеров. При этом учесть особенности нормативно-правовой базы зарубежных стран, включить в технологию производства птицеводческой продукции систему экспортного контроля. Эта работа потребует дополнительных финансовых вложений, к которым не все готовы.

Отдельно следует указать на такую угрозу, как «отсутствие необходимой инфраструктуры, сдерживающей продвижение продукции на мировые рынки (прежде всего, отсутствие логистических центров для консолидации экспортных партий)» (Т2). Она включает в себя необходимые портовые перевалочные мощности, строительство новых и развитие действующих распределительных центров, а также совершенствование цифровых логистических услуг.

В таблице 7 представлены сводные данные по силе влияния каждого фактора, включенного в одну из четырех рассматриваемых групп – сильных и слабых сторон, возможностей и угроз, а также значения рангов отдельных факторов в общем ранговом распределении факторов по силе влияния. Как нетрудно заметить, степень влияния факторов из каждой группы на экспортный потенциал отрасли является примерно одинаковой, что существенно осложняет задачу выбора приоритетной стратегии для целей управления.

Таблица 7. Ранговое распределение факторов по степени влияния на развитие отрасли

Фактор	Вес	Ранг	Фактор	Вес	Ранг	Фактор	Вес	Ранг	Фактор	Вес	Ранг
S2	0,464	1	W3	0,458	4	O3	0,462	2	T5	0,460	3
S3	0,214	7	W6	0,239	6	O6	0,199	8	T4	0,244	5
S1	0,131	12	W2	0,149	10	O4	0,153	9	T6	0,135	11
S4	0,091	14	W5	0,076	16	O5	0,089	15	T2	0,092	13
S5	0,054	18	W6	0,051	19	O2	0,059	17	T1	0,036	22
S6	0,046	20	W1	0,028	24	O1	0,038	21	T3	0,033	23
Сумма весов	1			1,001			1			1	
Сумма рангов		72			79			72			77

Для того чтобы получить более однозначные выводы и рекомендации, необходимо учесть степень взаимного влияния каждой из рассматриваемых групп факторов друг на друга. Оценить подобное влияние можно по аналогичной методике с помощью экспертов. Результаты попарного сравнения между собой сильных и слабых сторон, возможностей и угроз и полученные в результате этой процедуры значения вектора приоритетов для каждой группы показаны таблице 8. Они свидетельствуют о том, что сильные стороны и возможности имеют гораздо более

высокую приоритетность по сравнению со слабыми сторонами и угрозами.

Таблица 8. Попарное сравнение основных групп факторов SWOT-матрицы рассматриваемой отрасли

Фактор	S	W	O	T	Значения вектора приоритетов
S	1	5	1	5	0,426
W	1/5	1	1/4	3	0,124
O	1	4	1	4	0,38
T	1/5	1/3	1/4	1	0,07
OC = 0,06					

В таблице 9 представлены результаты проведенного ранжирования отдельных факторов внутри каждой группы с учетом рассчитанных значений сводных приоритетов каждой из рассматриваемых групп.

Таблица 9. Ранговая оценка влияния рассматриваемых факторов на перспективы увеличения экспорта продукции птицеводства

Группа	Приоритет группы	Фактор	Приоритет фактора в группе	Общий приоритет	Ранг
Сильные стороны	0,4260	S1	0,1310	0,0558	3
		S2	0,4640	0,1977	1
		S3	0,2140	0,0912	2
		S4	0,0910	0,0388	4
		S5	0,0540	0,0230	5
		S6	0,0460	0,0196	6
Слабые стороны	0,1240	W1	0,0280	0,0035	6
		W2	0,1490	0,0185	3
		W3	0,4580	0,0568	1
		W4	0,2390	0,0296	2
		W5	0,0760	0,0094	4
		W6	0,0510	0,0063	5
Возможности	0,3800	O1	0,0380	0,0144	6
		O2	0,0590	0,0224	5
		O3	0,4620	0,1756	1
		O4	0,1530	0,0581	3
		O5	0,0890	0,0338	4
		O6	0,1990	0,0756	2

Окончание табл. 9

Группа	Приоритет группы	Фактор	Приоритет фактора в группе	Общий приоритет	Ранг
Угрозы	0,0700	T1	0,0360	0,0025	5
		T2	0,0920	0,0064	4
		T3	0,0330	0,0023	6
		T4	0,2440	0,0171	2
		T5	0,4600	0,0322	1
		T6	0,1350	0,0095	3

На основе полученных результатов произведено новое общее ранжирование всех факторов, оказывающих влияние на развитие отрасли (табл. 10).

Таблица 10. Ранговое распределение факторов по степени влияния на развитие отрасли

Фактор	Вес	Ранг	Фактор	Вес	Ранг	Фактор	Вес	Ранг	Фактор	Вес	Ранг
S2	0,1977	1	W3	0,0568	6	O3	0,1756	2	T5	0,0322	10
S3	0,0912	3	W4	0,0268	11	O6	0,0756	4	T4	0,0171	16
S1	0,0558	7	W2	0,0185	15	O4	0,0581	5	T6	0,0095	18
S4	0,0388	8	W5	0,0094	19	O5	0,0338	9	T2	0,0064	20
S5	0,0230	12	W6	0,0063	21	O2	0,0244	13	T1	0,0025	23
S6	0,0196	14	W1	0,0035	22	O1	0,0144	17	T3	0,0023	24
Сумма весов	0,4261			0,1213			0,3819			0,07	
Сумма рангов		45			94			50			111

Результаты проведенного ранжирования с учетом взаимного влияния групп ключевых факторов однозначно свидетельствуют о том, что стратегия развития экспорта продукции птицеводства должна строиться на основе существующих сильных сторон отрасли и открывающихся возможностей. Это, с одной стороны, стабильные темпы роста производства отрасли (S2) и выгодные для отечественных производителей цены на мировом рынке (S3), с другой – появление новых рынков сбыта для экспорта российской птицеводческой продукции (O3), заключение соглашений о зоне свободной торговли (O4), активная государственная поддержка продвижения экспорта продукции сельского хозяйства (O6). На эти факторы приходится пять из шести первых мест общего рейтинга факторов, оказывающих влияние на развитие экспорта продукции отрасли птицеводства.

Влияние факторов, способных оказать противоположное воздействие, таких как отсутствие соответствующего механизма реализации принципа регионализации территории Российской Федерации (W3) и возможных вспышек эпидемий птичьего гриппа и других заболеваний птицы (T5), выражено в настоящее время заметно слабее. Однако это не означает, что такие факторы следует полностью игнорировать. Стратегия развития экспорта должна предусматривать действия, способствующие снижению существующих рисков в целях сохранения имеющихся сильных сторон и открывающихся возможностей. Также не следует забывать о мерах, которые будут содействовать нейтрализации факторов, участвующих в формировании слабых сторон и потенциальных угроз экспорту: уменьшении стоимости логистических услуг (W4), снижении торговых барьеров для выхода на внешние рынки (W2) и своевременном учете возможного ужесточения ветеринарных, санитарных, технологических и прочих требований к птицеводческой продукции со стороны импортеров, включая введение тарифных ограничений, которые могут привести к закрытию перспективных рынков для российской продукции птицеводства (T4).

Заключение

Использование традиционного количественного SWOT-анализа в сочетании с методом анализа иерархий Т. Саати позволило авторам исключить из рассмотрения такие трудно формализуемые характеристики, как вероятность реализации новых возможностей и угроз для развития птицеводства. Тем самым удалось заметно снизить (хотя и не исключить полностью) роль субъективной составляющей в процессе оценки приоритетов при формировании экспортно ориентированной стратегии развития отрасли.

В конце 2018 г. проектный комитет национального проекта «Международная кооперация и экспорт» утвердил паспорт федерального проекта «Экспорт продукции АПК». Последним предусмотрена финансовая поддержка, направленная на увеличение объемов производства продукции АПК, построение агрологистической инфраструктуры, снятие тарифных и нетарифных ограничений на внешних рынках, а также создание системы продвижения и позиционирования отечественной

сельскохозяйственной продукции. Как видно из результатов проведенного исследования, многие мероприятия, заложенные в указанном проекте, совпадают с выявленными приоритетами и позволят ускорить развитие экспорта птицеводческой продукции в соответствии с требованиями майского указа Президента Российской Федерации об увеличении агроэкспорта на сумму до 45 млрд долл. к 2024 г.

Литература/ References

Ефремова А., Дагаев А. Стратегический анализ состояния и перспектив повышения конкурентоспособности российского птицеводства // АПК: экономика, управление. 2018. № 11. С. 85–98.

Efremova, A., Dagayev, A. (2018). Strategic analysis of Russian poultry industry and its competitiveness perspectives. *APK: ekonomika, upravleniye*. No.11. Pp. 85–98. (In Russ.).

Саати Т.Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий. М.: Радио и связь, 1993.

Saaty, T. L. (1993). *Decision Making. The Analytical Hierarchy Process*. Moscow. Radio and communication Publ. (In Russ.).

Ajmera P., Singh M. и Satia H. K. (2015). Prioritization of Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats of Indian Medical Tourism Sector using Integrated SWOT AHP Analysis. *Int. J. of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*. Vol. 4. Issue 5. Pp. 3665–3673.

Gorener, A., Toker, K. и Ulucay, K. (2012). Application of Combined SWOT and AHP: A Case Study for a manufacturing Firm. *Social and Behavioral Sciences*. Vol. 58. Pp. 1525–1534.

Qingzhe, Jiang, Yanming, Xu, et al. (2012). *Petroleum Science*. Vol. 9. Issue 4. Pp. 558–564.

Seungbum, Lee, Patrick, Walsh. (2011). SWOT and AHP hybrid model for sport marketing outsourcing using a case of intercollegiate sport. *Sport Management Review*. Vol. 14. Pp. 361–369.

Seyed, Ali, Hosseini et al. (2013). The Analysis of Spatial Distribution in Chain Stores of Rasht using mixed AHP and SWOT Models. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. Vol. 3. Pp.177–186.

Shinno, H. et al. (2006). Quantitative SWOT analysis on global competitiveness of machine tool industry. *Journal of Engineering Design*. Vol. 17. No. 3. Pp. 251–258.

Teofana Valentinova Dimitrova and Kiril Desev. (2018). Strategic Analysis through the Combination of SWOT, AHP and TOWS (A Case Study on the Neurological Ward in the MHAT “Saint Panteleymon” – Plovdiv). *Economic Studies journal*. Issue 3. Pp. 67–90.

Статья поступила 24.04.2019.

Для цитирования: Ефремова А. А., Дагаев А. А. Приоритеты формирования экспортноориентированной стратегии развития отрасли (на примере

птицеводства)// ЭКО. 2019. № 10. С. 131-147. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-131-147.

For citation: Efremova, A.A., Dagaev, A.A. (2019). Assessment of Priorities for an Export-Oriented Strategy (a Case of Poultry Farming). *ECO*. No. 10. Pp. 131-147. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-131-147.

Summary

Efremova, A.A., Lomonosov Moscow State University, Moscow

Dagaev, A.A., Cand. Sci. (Tech), National Research University Higher School of Economics, Moscow

Assessment of Priorities for an Export-Oriented Strategy (a Case of Poultry Farming)

Abstract. The article deals with an exigent problem of choosing a strategy for industry development, considering a wide range of possible government regulation measures. The definition of a limited set of most effective measures is carried out by joint application of SWOT-analysis and the hierarchy analysis method (AHP). Illustrations of this approach are demonstrated in the example of an export-oriented strategy development for the Russian poultry farming. The described approach allowed a quantitative comparison of measures for assessing priorities, which would mostly contribute to an increase in exports.

Among the highest-level priorities of strategic planning, which may have the greatest impact on increased export of Russian poultry products, the authors highlighted stable production rates of the industry and emergence of new markets. This group also includes measures that restrain negative consequences of possible outbreaks of avian influenza and other poultry diseases.

Keywords: *SWOT analysis; AHP method; strategy; export; poultry farming*

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-148-171

Цифровые валюты как новая форма денег центральных банков

Д.А. КОЧЕРГИН, доктор экономических наук. E-mail: kda2001@gmail.ru
SPIN-код: 1084–1507

А.И. ЯНГИРОВА, Санкт-Петербургский государственный университет,
Санкт-Петербург. E-mail: alsu-rf@mail.ru

Аннотация. Выпуск центральными банками цифровых валют для розничных либо оптовых платежей является одним из наиболее перспективных направлений использования ими технологии блокчейн. Цифровые валюты центральных банков могут стать новой формой центробанковских денег, главные достоинства которой состоят в возможности предоставления альтернативного и универсально доступного законного средства платежа, а также обеспечении более быстрых, прозрачных и дешевых внутривалютных и трансграничных расчетов. Статья посвящена анализу перспектив выпуска цифровых валют центральными банками ряда стран. В исследовании представлена интерпретация центробанковских цифровых валют, предложена их классификация, проанализированы основные подходы и проекты центральных банков по эмиссии цифровых валют, выявлены ключевые характеристики последних. К ним относятся: способ интеграции в денежную систему; технология эмиссии; способ хранения; механизм осуществления взаиморасчетов; степень анонимности; возможность доступа к средствам, процентные платежи. Полученные результаты могут использоваться экономистами-исследователями, кредитными институтами, а также центральными банками для совершенствования системы национального денежного обращения.

Ключевые слова: цифровые валюты; центральные банки; центробанковские цифровые валюты; электронные деньги; криптовалюты; блокчейн; распределенные реестры

Введение

На протяжении последних лет наблюдается активное внедрение новых цифровых технологий в финансовой сфере. Одной из наиболее перспективных из них и уже нашедшей свое широкое применение на рынке является технология распределенных реестров (distributed ledger technology – DLT), или блокчейн (blockchain).

Термин «распределенные реестры» означает децентрализованную или распределенную систему учета данных по финансовым операциям, состоящую из выстроенных по установленным правилам цепочек из формируемых блоков транзакций. Ключевые особенности технологии: 1) децентрализованное распределение равнозначных копий данных между участниками

системы; 2) совместное использование и синхронизация данных в системе согласно алгоритму консенсуса; 3) отсутствие администратора, ответственного за генерирование, управление и передачу данных. DLT входит в перечень девяти наиболее перспективных сквозных технологий в сфере «Цифровая экономика», определенный Правительством РФ в 2018 г.

Блокчейн – один из подвидов распределенных реестров, представляет собой базу данных, состоящую из цепочки блоков, в каждом из которых есть информация о предыдущих. Вся эта информация хранится децентрализованно, одновременно на всех компьютерах участников системы.

Для центральных банков (далее – ЦБ) внедрение технологии распределенных реестров – это своеобразный вызов, требующий переосмысления достоинств и недостатков традиционных иерархических централизованных систем эмиссии и расчетов и ведущий к их неизбежной трансформации. В случае широкого внедрения на финансовых рынках технологии распределенных реестров могут в перспективе радикально изменить платежные, клиринговые и взаиморасчетные процедуры.

Можно выделить восемь ключевых направлений применения технологии распределенных реестров ЦБ: 1) выпуск ЦБ собственных цифровых валют; 2) развитие трансграничных платежных систем с высоким уровнем отказоустойчивости; 3) использование в межбанковских расчетах на рынке ценных бумаг; 4) выпуск облигаций и управление их жизненным циклом; 5) торговое финансирование; 6) управление жизненным циклом наличных денег (от момента печати и выпуска в обращение до момента изъятия из обращения и уничтожения); 7) идентификация клиентов и борьба с отмыванием денег; 8) обмен информацией и данными между участниками финансового рынка¹.

По нашему мнению, среди перечисленных направлений одним из наиболее важных является выпуск центробанковских цифровых валют (в англоязычной литературе принято обозначение CBDC), так как оно связано не только с модернизацией существующих способов предоставления услуг ЦБ, но и с созданием принципиально новой денежной формы.

¹ Подробнее см.: Central Banks and Distributed Ledger Technology: How are Central Banks Exploring Blockchain Today? // World Economic Forum's White Paper. 2019. P. 7.

Актуальность этой тематике добавляет обеспокоенность ряда международных финансовых институтов, включая Международный валютный фонд (МВФ) и Банк международных расчетов (БМР) относительно стабильности денежно-кредитных систем и будущего центробанковских денег². Их озабоченность связана с появлением и быстрым развитием нового класса финансовых инструментов – криптоактивов (crypto-assets)³, которые создаются и оперируют на основе технологии распределенных реестров. Особое место среди них занимают виртуальные (virtual currencies)⁴, или криптовалюты (cryptocurrencies)⁵.

Криптовалюты не номинированы в какой-либо национальной денежной единице и в перспективе могут стать распространенным средством платежа, по крайней мере, в сетевом сообществе (при условии урегулирования вопросов, связанных с их правовым статусом). При таком развитии событий может существенно сократиться спрос не только на наличные деньги, но и на средства на расчетных счетах ЦБ. Впрочем, оценить потенциал влияния криптовалют на эффективность проведения расчетов сегодня не представляется возможным, поскольку для их полноценного развития необходима серьезная институциональная инфраструктура, которую еще только предстоит создать [May, 2019. С. 10].

² См. напр.: Bank for International Settlements, Basel Committee on Banking Supervision, Statement on Crypto-Assets, 13.03.2019 URL: https://www.bis.org/publ/bcbs_n121.htm (дата обращения: 15.04.2019).

³ Криптоактивы (другое название – цифровые финансовые активы) создаются и оперируют на основе технологии распределенных реестров. К этому классу относятся различные по экономико-правовой природе активы: денежные, долевые, долговые и др. В том числе – виртуальные валюты (virtual currencies), стейблкоины (stablecoins), секьюрити-токены (security tokens), утилити-токены (utility tokens) и др.

⁴ С функциональной точки зрения виртуальную валюту можно определить как цифровое выражение стоимости, которая может покупаться и продаваться в цифровой форме и функционировать в качестве: 1) средства обмена; и/или 2) счетной единицы; и/или 3) средства сохранения стоимости, но не имеет законного статуса в какой-либо юрисдикции (то есть не является с нормативной точки зрения законным средством платежа в большинстве стран). С институциональной точки зрения виртуальную валюту можно интерпретировать как цифровое выражение стоимости, которая выпускается не традиционными эмитентами традиционных форм денег (ЦБ, кредитными институтами или специализированными эмитентами), но может ограниченно использоваться в качестве их альтернативы при расчетах в электронных сетях (подробнее см. [Кочергин, 2017а. С. 120]).

⁵ Несмотря на то, что с формальной точки зрения термины «виртуальная валюта» и «криптовалюта» часто используются как синонимы, понятие виртуальной валюты более широкое и может включать валюты, в основе создания которых лежат иные эмиссионные технологии, нежели блокчейн.

Следует отметить, что Банк России занимает в отношении криптовалют негативную позицию. Регулятор не раз обращал внимание участников финансового рынка на высокие риски при их использовании и инвестировании в них и не скрывает, что считает преждевременным допуск криптовалют к обращению на территории страны⁶. При подготовке ко второму чтению законопроекта № 419059–7 «О цифровых финансовых активах» из текста были исключены понятия «криптовалюты» и «токен» [Сапожков, Крючкова, 2018]. В настоящее время предполагается, что цифровым финансовым активам будет присвоен статус «цифровых прав», понятие которых уже закреплено в Гражданском кодексе РФ. Это создает предпосылки для фактического исключения операций с криптовалютами из национального регулирования, хотя требования ФАТФ – международной Группы разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег (Financial Action Task Force on Money Laundering – FATF) – фактически обязывают российских законодателей сформировать четкую позицию в отношении оборота криптовалют на территории России до конца 2019 г.

Научная дискуссия о целесообразности выпуска цифровых валют ЦБ и возможных преимуществах и недостатках их применения в расчетах пока еще далека от завершения. Тем не менее исследование возможных механизмов и последствий выпуска таких валют необходимо для лучшего понимания путей эволюции денежной системы, перспектив повышения ее эффективности и устойчивости.

Как бы то ни было, вероятность выпуска цифровых валют ЦБ все активнее обсуждается экономистами и денежно-кредитными регуляторами во всем мире. В настоящее время более 60 национальных банков изучают эти вопросы, в том числе ЦБ Японии, Канады, Китая, Швеции⁷. Банк России, несмотря на свой скепсис, тоже не остался в стороне. В частности, экономисты Банка России считают, что центробанковские цифровые валюты в перспективе могут стать полным эквивалентом наличных денег,

⁶ Об использовании частных «виртуальных валют» (криптовалют) // Пресс-релиз Банка России [Эл. ресурс] URL: http://www.cbr.ru/press/PR/?file=04092017_183512if2017-09-04T18_31_05.htm (дата обращения: 24.05.2019).

⁷ Central Banks and Distributed Ledger Technology: How are Central Banks Exploring Blockchain Today? // World Economic Forum's White Paper. 2019. P. 5.

если окажутся достаточно ликвидными и простыми в использовании [Киселев, 2019. С. 13].

Отметим, что высокая ликвидность в сочетании с низкой рисковостью цифровых валют (сравнительно с другими денежными формами, доступными широкому кругу лиц) при обеспечении удобства платежей и накопления сбережений могут быть признаны в числе основных мотиваций для выпуска цифровых валют ЦБ⁸.

Цель настоящего исследования состоит в определении ключевых подходов и возможных моделей выпуска центробанковских цифровых валют, выявлении их ключевых характеристик, определении основных стимулов и ограничений их эмиссии в рамках современной денежно-кредитной системы и компетенций центральных банков.

Интерпретация и классификация цифровых валют ЦБ

В настоящее время не существует общепризнанного определения центробанковских цифровых валют вследствие разных концептуальных подходов к их эмиссии. В общем смысле *центробанковскую цифровую валюту можно определить как электронное обязательство ЦБ, выраженное в национальной счетной единице и выступающее в качестве средства обмена и сохранения стоимости*. При этом данная форма денег ЦБ отличается от денежных остатков, хранимых на резервных или расчетных счетах [Coeuré, Loh, 2018. P. 4].

По своей сути центробанковские цифровые валюты могут занять промежуточное место между традиционными наличными деньгами (в форме банкнот и монет) и денежными остатками на расчетных счетах в ЦБ (в форме учетных записей). Это обусловлено сочетанием в них характеристик обеих традиционных форм: они могут быть универсально принимаемы (по аналогии с наличными деньгами) и выпускаться на электронной основе (по аналогии с безналичными деньгами ЦБ). Чтобы более точно определить конкретные характеристики цифровой валюты того или иного ЦБ, необходимо выяснить, в какой конкретной форме

⁸ Подробнее см.: Dyson, B., Hodgson, G. Why Central Banks Should Start Issuing Electronic Money // Positivemoney.org [Эл. ресурс] URL: http://positivemoney.org/wp-content/uploads/2016/01/Digital_Cash_WebPrintReady_20160113.pdf (дата обращения: 10.07.2019).

и в рамках какой эмиссионной модели она будет выпускаться. Выбор той или иной формы будет иметь различные последствия для развития платежных систем, проведения денежно-кредитной политики, а также для стабильности финансовой системы в целом.

В настоящее время рассматриваются два основных варианта выпуска центробанковской цифровой валюты:

- для розничных универсальных (общецелевых) платежей;
- для оптовых (специальных) расчетов ЦБ с коммерческими банками, включая межбанковские расчеты [Coeuré, Loh, 2018. P. 7].

При этом технологически эмиссия может быть осуществлена в форме либо цифровых токенов⁹, либо учетных записей на расчетных счетах. Ключевое различие между теми и другими заключается в методах проверки их подлинности при проведении обменной операции.

В случае электронных токенов проблема состоит в защите получателей от возможного фальсифицирования и двойного расходования платежных средств. Напротив, в случае использования учетных записей ключевой проблемой обеспечения безопасности расчетов является защита от кражи личных данных, позволяющей злоумышленникам переводить или снимать деньги с чужих счетов¹⁰.

С точки зрения функционала, центробанковская цифровая валюта для розничных платежей может стать безопасным, надежным и удобным инструментом безналичных расчетов, со временем вытеснив из этой сферы традиционные наличные средства. При этом, в отличие от традиционных безналичных платежных инструментов, она может поддерживать анонимность транзакций [Camera, 2017. P. 126–148]. Одно из главных преимуществ центробанковской цифровой валюты для оптовых расчетов состоит в возможности значительно снизить транзакционные издержки при операциях с ценными бумагами и деривативами. По показателям экономической эффективности, пропускной способности и надежности функционирования частные оптовые платежные системы на основе технологии блокчейн уже сегодня

⁹ Цифровой токен в системах CBDC может являться цифровой формой выражения национальной валюты (цифровым знаком стоимости) в форме электронного денежного обязательства ЦБ, который может использоваться в розничных платежах по аналогии с наличными деньгами. Токены могут храниться на различных электронных устройствах хранения стоимости.

¹⁰ Подробнее см.: [Khiaonarong, Humphrey, 2019].

намного превосходят существующие варианты оптовых расчетов, разработанные в соответствии с требованиями ЦБ [Coeuré, Loh, 2018. P. 8]. Вполне вероятно, что по мере развития рынка последние окончательно утратят свою конкурентоспособность.

Современную типологию денег можно представить в виде матрицы, ключевые признаки которой следующие: эмитент денег (ЦБ либо кредитные институты), их форма (физические или электронные), доступность (универсальная или ограниченная), характеристика сети, в рамках которой происходит эмиссия (пиринговая или иерархическая)¹¹. В таблице 1 представлена такая типология с учетом возможного выпуска центробанковских и частных цифровых валют.

Таблица 1. Типология современных форм денег

	Универсально доступные	Выпускаемые ЦБ	На электронной основе	Одноранговые
Выпускаемые ЦБ	Цифровая валюта (для розничных платежей)			
	Цифровая валюта (для оптовых платежей)			
Одноранговые	Частные криптовалюты для розничных платежей	Наличные деньги	Средства, депонированные на счетах в ЦБ	Локальные валюты
Универсально доступные				Электронные деньги и транзакционные депозиты
На электронной основе		Средства на расчетных и резервных счетах в ЦБ	Виртуальные валюты	Частные криптовалюты для оптовых платежей

Источник: составлено авторами с использованием материалов [Bech, Garratt, 2017].

Таблица 1 дает представление о месте центробанковских цифровых денег в современной типологии. Цифровые валюты характеризуются тем, что могут выпускаться центральными банками на электронной основе в одноранговых системах и быть универсально доступными.

В таблице 2 приведены примеры платежных средств, воплощающих современные денежные формы (центробанковские валюты представлены их проектами, разрабатываемыми ЦБ ряда

¹¹ Данная типология была впервые представлена в работе [Bech, Garratt, 2017] в форме денежного цветка. Мы переработали ее, представив в виде матрицы.

стран). Помимо них, к деньгам ЦБ относятся средства на счетах обязательных резервов кредитных организаций в ЦБ, средства на банковских корсчетах в ЦБ, а также средства, которые в некоторых странах могут депонировать в ЦБ частные лица.

Таблица 2. Примеры платежных средств, воплощающих современные типы денег

	Универсально доступные	Выпускаемые ЦБ	На электронной основе	Одноранговые
Выпускаемые ЦБ	E-Peso, Jasper, Ubin, Fedcoin, E-krona			
	CAD coin, Inthanon			
Одноранговые	Bitcoin, Litecoin, Dash	Наличные деньги		Бристольский фунт, Time Bank coins/dollars
Универсально доступные				Яндекс. Деньги, Web-Money, Octopus Card, Ez-link, Edy
На электронной основе		Средства на корреспондентских счетах и счетах обязательных резервов кредитных организаций в ЦБ	Dinero electrónico	Warbuks, Simeleon, FIFA points

Источник: разработка авторов.

Ярким примером универсально доступных денежных форм, не эмитируемых ЦБ, являются децентрализованные криптовалюты: Bitcoin, Litecoin, Dash и др., а также системы электронных денег: виртуальные бумажники WebMoney и Яндекс.Деньги (Россия), электронные кошельки Octopus (Гонконг), Ez-link (Сингапур), Rakuten Edy (Япония) [Кочергин, 2017b. С. 55–58] и др. Универсально доступные денежные средства предполагают возможность их неограниченного использования для расчетов как физическими, так и юридическими лицами.

Денежные средства, не обладающие универсальным доступом, характеризуются тем, что возможность их использования предоставляется только специализированным институтам или участникам платежных систем. Например, социальная сеть Facebook работает над созданием криптовалюты Libra, мессенджер Telegram

выпускает криптовалюту GRAM (табл. 2). В этом случае речь идет о выпуске криптовалют частными эмитентами. Даже если эмиссия таких криптовалют будет производиться на основе блокчейна, она будет централизованной, что не соответствует традиционным характеристикам криптовалют, которые выпускаются в одноранговых сетях [Kaminska, 2017].

Ключевые характеристики центробанковских цифровых валют

Каждая из форм цифровых валют ЦБ обладает своими экономическими, функциональными и технологическими характеристиками, которые обуславливают особенности ее внедрения и использования. Изучение различных проектов центральных банков по эмиссии цифровых валют позволило нам выявить следующие ключевые характеристики систем цифровых валют, которые определяют их функциональные особенности: 1) технология эмиссии; 2) способ хранения валюты; 3) степень анонимности; 4) механизм осуществления взаиморасчета; 5) способ интеграции в денежную систему; 6) возможность доступа к средствам; 7) процентные платежи.

Технология эмиссии. В большинстве современных систем криптовалют эмиссия токенов и учет платежных операций осуществляются на основе открытого блокчейна. Как правило, у таких токенов нет четко идентифицируемого эмитента: они выпускаются в рамках одноранговых горизонтальных сетей в результате процедур майнинга, форжинга¹² и т.д. Однако в случае с ЦБ выпуск как цифровых валют для розничных платежей на основе токенов, так и оптовых цифровых валют может быть осуществлен только в закрытом блокчейне¹³ или с использованием какой-либо иной технологии, которая позволяет ЦБ контролировать и управлять денежным предложением. При этом в случае применения

¹² Майнинг (mining) процедура «добычи» новых единиц криптовалюты базируется на использовании компьютерного алгоритма «доказательства работы» (proof-of-work). В его основе лежит вознаграждение участников, которые смогли выполнить (и доказать это) хэш-функцию (свертывание массива данных в уникальный блок – хэш). Форжинг (forging) – альтернативная майнингу процедура, основанная на использовании алгоритма «подтверждение доли владения» («proof-of-stake») и вознаграждении участников, которые смогли подтвердить долю хранимой на своем счете криптовалюты от общего объема добытой криптовалюты, тем самым подписав блок и осуществив транзакцию.

¹³ Закрытый блокчейн (private blockchain) предполагает ограниченный доступ к данным и отправке транзакций. Как правило, он предоставляется одной или несколькими организациями и, по сути, является централизованным.

закрытого блокчейна существуют риски утраты некоторых преимуществ технологии распределённых реестров (например, это касается анонимности, прозрачности и низкой стоимости транзакций). Поэтому ЦБ придется выбирать такую эмиссионную технологию для цифровой валюты, которая уравнивала бы возможности по контролю за денежным предложением и поддержанием приемлемого уровня анонимности и обеспечению низкой транзакционной стоимости для ее пользователей.

Способ хранения. В большинстве случаев, когда цифровые валюты выпускаются в форме токенов (для розничных платежей), устройством хранения выступают электронные кошельки, находящиеся в непосредственном владении собственника средств. Такой вариант подходит и для хранения исследуемых нами цифровых валют ЦБ при совершении повседневных розничных платежей.

В случае выпуска цифровых валют ЦБ для оптовых платежей валюта может храниться в форме учетных записей непосредственно на счете эмитента. Кроме того, возможность открытия счета и хранения цифровых валют ЦБ напрямую в Центральном банке рассматривается регуляторами и для частных лиц¹⁴.

Степень анонимности. Центробанковская цифровая валюта на основе токенов, в принципе, может быть спроектирована с учетом обеспечения полной анонимности (как любая другая криптовалюта). Ключевой вопрос – степень допустимой анонимности, позволяющая уравновесить риски, связанные с отмыванием денег или финансированием терроризма, с конфиденциальностью пользователей, что является технологически не простой задачей¹⁵. В то же время центробанковская цифровая валюта на основе счетов, как правило, не предполагает какой-либо анонимности.

Механизм осуществления взаиморасчетов. Передача наличных денег при взаиморасчете осуществляется непосредственно от одного лица другому, в то время как безналичные платежи предполагают участие посредника. Очевидно, что цифровая валюта ЦБ для розничных платежей должна быть максимально приближена по сути к наличным взаиморасчетам. С тем лишь отличием, что для ее передачи будут использоваться электронные устройства хранения стоимости. Проведение оптовых платежей, скорее всего,

¹⁴ The Riksbank's e-krona project // Sveriges Riksbank, Report 1. 2017. Pp. 4–5.

¹⁵ The Riksbank's e-krona project // Sveriges Riksbank, Report 2. 2018. P. 23.

будет осуществляться непосредственно ЦБ, но вполне может быть доверено и коммерческим банкам или платежным агентам.

Способ интеграции в денежную систему. Цифровые валюты ЦБ могут быть имплементированы в существующую денежную систему тремя способами: в качестве полной замены наличных денег как основного средства платежа; дополнения к наличным деньгам (конкуренция с безналичными платежными системами); в качестве денежной формы, имеющей параллельное обращение наравне с наличными деньгами (конкуренция с депозитами в коммерческих банках). В последнем случае цифровые валюты будут в большей степени конкурировать не с наличными денежными средствами, а с депозитами в кредитных институтах, так как будут предусматривать выплату процента на остатки средств в цифровой валюте при более низком уровне риска. Вопрос о том, как цифровая валюта может трансформироваться в наличные и безналичные деньги и взаимодействовать с ними, зависит от выбранной модели эмиссии цифровой валюты и требует отдельного исследования.

Возможность доступа к средствам. В настоящее время кредитные ресурсы в ЦБ можно получать через регламентированные процедуры прямого кредитования, то есть прямой доступ к безналичным центробанковским деньгам¹⁶ ограничен часами работы подразделений ЦБ. В случае с цифровой валютой для розничных платежей, по всей видимости, ЦБ потребуются обеспечить обязательный доступ к таким средствам 24/7, в то время как для оптовой цифровой валюты можно ограничить время доступа, например, часами работы оптовых платежных систем¹⁷.

Процентные платежи. По аналогии с другими формами центробанковских денег технически возможно предусмотреть накопление и выплату процентов как по цифровым токенам, так и по средствам на счетах. Положительная процентная ставка может способствовать расширению спроса на цифровую валюту, особенно на этапе ее первоначальной интеграции в денежную систему [Coeuré, Loh, 2018. P. 6]

¹⁶ Речь идет о средствах, хранимых на расчетных счетах и счетах обязательных резервов в ЦБ.

¹⁷ В системах валовых платежей в режиме реального времени (RTGS) принято считать, что денежные переводы осуществляются в режиме реального времени, однако время обработки денежных распоряжений и самих переводов, как правило, ограничено часами работы самих систем, т.е. они не работают круглосуточно.

Выпуск центробанковской цифровой валюты, вероятно, не изменит основных механизмов реализации денежно-кредитной политики ЦБ, включая операции на открытом рынке и регулирование ключевой процентной ставки. Однако если объемы платежей в центробанковской цифровой валюте будут расти, их необходимо будет компенсировать соответствующим снижением в обращении наличных и безналичных фиатных денег¹⁸.

Есть опасения, что введение центробанковской цифровой валюты в какой-то одной стране (особенно, если она будет приносить процентный доход) может вызвать переток в нее депозитов из других стран, которые такую валюту не используют¹⁹. Поэтому для поддержания финансовой безопасности потребуется координация политики в отношении эмиссии цифровых валют на международном уровне с участием МВФ и ФАТФ.

Анализ основных позиций ЦБ по выпуску цифровых валют

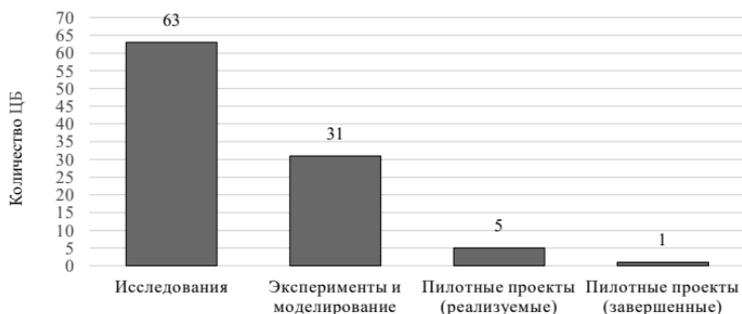
Глобальную дискуссию о перспективах внедрения центробанковских цифровых валют инициировал в 2014 г. Банк Англии [Ali et al., 2014. P. 7]. После этого к изучению и обсуждению темы подключились ЦБ других стран, включая Банк Швеции, Банк Канады, Бундесбанк, ФРС США и Денежно-кредитное управление Сингапура. На начало 2019 г., по некоторым данным, 70% ЦБ проводили исследования по выпуску центробанковских цифровых валют [Barontini, Holden, 2019. P. 7]. Из 63 ЦБ, принявших участие в опросе Банка международных расчетов в 2019 г., каждый признался, что, как минимум, изучает вопрос о целесообразности такой эмиссии, а некоторые дошли уже до стадии пилотных проектов в этой области (ЦБ Уругвая к настоящему времени успел даже завершить свой пилот) (рисунок). При этом количество ЦБ, проводящих эксперименты и опытное моделирование, по сравнению с 2017 г. выросло на 15% [Barontini, Holden, 2019. P. 7].

О планах по созданию национальной цифровой валюты в России и проведению исследований в данном направлении было впервые заявлено в рамках Петербургского международного

¹⁸ Речь идет об обеспечении дополнительной эмиссии фиатных денег, т.е. прирост пассивов на балансе ЦБ должен компенсироваться увеличением активов.

¹⁹ Подробнее см.: [Juks, 2018].

экономического форума летом 2017 г.²⁰ Позднее Банк России выдвинул идею создания единой наднациональной цифровой валюты совместно с партнерами по Евразийскому экономическому союзу²¹. Несмотря на то, что Банк России считает криптовалюты волатильным и высокоспекулятивным активом, в целом он видит большие перспективы использования технологии распределенных реестров и потому тестирует их вместе с другими участниками рынка²².



Источник: составлено авторами по: [Barontini, Holden, 2019. P. 7].

Стадии изучения цифровых валют ведущими ЦБ

Идею выпуска национальных цифровых валют поддерживают также ряд международных финансовых институтов, включая МВФ. По мнению директора – распорядителя этой организации Кристин Лагард, реализация подобных проектов будет способствовать повышению доступности финансовых услуг, безопасности и защите потребителей при сохранении конфиденциальности платежей²³. В то же время Комитет по платежным и расчетным системам Банка международных расчетов придерживается более консервативной точки зрения, согласно которой имплементация центробанковских цифровых валют

²⁰ Банк России начал работу над созданием виртуальной национальной валюты // Информационное агентство Интерфакс [Эл. ресурс] URL: <https://www.interfax.ru/forumspb/564986> (дата обращения: 10.03.2019).

²¹ Банк России в 2018 г. начнет обсуждение единой цифровой валюты с партнерами по ЕАЭС и БРИКС // Информационное агентство Интерфакс [Эл. ресурс] URL: <https://www.interfax.ru/business/593815> (дата обращения: 10.03.2019).

²² Э. Набиуллина: попытки анонимного использования криптовалют подозрительны // Информационное агентство Интерфакс [Эл. ресурс] URL: <https://freedman.club/glava-cb-rf-elvira-nabiullina-schitaet-cto-v-kriptovalyutah-bolshe-nedostatkov-chem-polzi/> (дата обращения: 10.03.2019).

²³ Lagarde, C. Winds of Change: The Case for New Digital Currency // IMF Managing Director Singapore Fintech Festival. 2018. P. 4.

в существующую систему денежного обращения может привести к нестабильности финансирования депозитов в коммерческих банках [Coeuré, Loh, 2018. P. 2].

По итогам проведенного нами анализа текущих подходов ЦБ к вопросу эмиссии цифровых валют мы разделили их на две группы: сторонников и противников такой эмиссии.

ЦБ, которые приняли решение о выпуске цифровых валют в будущем

1. Банк Швеции (Риксбанк) вплотную подошел к созданию проекта выпуска национальной цифровой валюты для розничных платежей – электронной кроны (e-krona), идея которой поддерживается банковским сектором и бизнес-сообществом. Эта инициатива во многом обусловлена резким снижением использования наличности в платежных транзакциях в последние годы [Ингвес, 2018. С. 11]. Так, по прогнозам Риксбанка, к 2020 г. доля наличных операций в Швеции приблизится к 0,5%, что фактически означает переход к безналичной денежной системе [Arvidsson, 2017. P. 107]. Рассматриваются две возможные модели эмиссии электронной кроны – на основе счетов либо распределенного реестра²⁴. Первая из них предполагает возможность для частных и юридических лиц открывать счет в новой валюте напрямую в Риксбанке и получать доступ к единой базе данных, которая позволит обмениваться информацией и осуществлять переводы в интерфейсе платежной системы ЦБ Швеции. Как вариант – к реализации модели могут быть привлечены внешние провайдеры. В этом случае Риксбанк будет осуществлять только ключевые функции по хранению, зачислению и снятию электронных крон, а также переводам между счетами клиентов. Ответственность за прямую связь с держателями счетов ляжет на провайдеров платежных услуг²⁵.

Вторая модель эмиссии предполагает, что e-кроны будут храниться на принадлежащем пользователю носителе – в электронном кошельке или в приложении на смартфоне. Платежи и переводы будут проходить через считывающие устройства или бесконтактные платежи. По аналогии с обычными электронными

²⁴ The Riksbank's e-krona project // Sveriges Riksbank, Report 1. 2017. Pp. 4–5.

²⁵ Directive 2015/2366 of the European Parliament and of the Council on payment services in the internal market, 25 November 2015 [Эл. ресурс] URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2015/2366/oj> (дата обращения: 07.04.2019).

деньгами²⁶ такая модель может обеспечить анонимность платежей в рамках лимитов, установленных финансовым законодательством (например, в целях противодействия отмыванию средств). В случае реализации такой модели в обязанность Риксбанка будут входить: создание и тестирование системы, обеспечение защиты платежной информации, разработка технических характеристик карт, эмиссия карт, обмен валют и обслуживание клиентов.

2. ЦБ Норвегии также рассматривает возможность выпуска национальной цифровой валюты в рамках двух моделей – на базе распределенных реестров и на базе счетов. Однако пока – только в качестве дополнительного платежного средства²⁷.

Среди мотивирующих причин для внедрения цифровой валюты центральными банками скандинавских стран выделяются две основные: 1) значительное снижение роли наличных денег на фоне растущего использования в платежах криптовалют; 2) исторически устойчивое стремление Швеции и Норвегии внедрять и применять самые современные платежные инструменты.

3. ЦБ Уругвая первым в мире представил экспериментальную модель центробанковской цифровой валюты для розничных платежей – электронный песо (e-peso)²⁸. Стартовавшая в октябре 2017 г. шестимесячная пилотная программа была реализована среди 10 000 пользователей мобильного оператора ANTEL, которым было предложено загрузить мобильное приложение для получения доступа к цифровому кошельку. Платформа позволяла совершать платежи в ряде торговых точек и осуществлять переводы денежных средств другим зарегистрированным пользователям через национальную систему платежных карт Red Pagos. Кроме того, обращающиеся в пилотной программе цифровые банкноты e-peso имели свои уникальные серийные номера и соответствующую регистрацию в ЦБ Уругвая, а также подпадали под единые правовые нормы с наличными денежными средствами²⁹.

²⁶ Подробнее см.: [Кочергин, 2011. С. 123–140].

²⁷ Central Bank Digital Currencies // Norges Bank Papers. 2018. No. 1. P. 47.

²⁸ Uruguayan Central Bank to Test Digital Currency [Эл. ресурс] URL: <http://www.laht.com/article.asp? ArticleId=2443586&CategoryId=23620> (дата обращения: 01.05.2019).

²⁹ Licandro, G. Uruguayan e-Peso on the context of financial inclusion // Basel, November, 2018 [Эл. ресурс] URL: https://www.bis.org/events/eopix_1810/licandro_pres.pdf (дата обращения: 01.05.2019).

Регулятор и участники пилотного проекта положительно оценили опыт экспериментального применения e-peso в розничных платежах и отметили высокую слаженность работы и отсутствие технических инцидентов за все время тестирования. Вместе с тем глава ЦБ Уругвая Марио Бергара отметил, что в настоящее время полномасштабный выпуск e-peso в обращение с целью замены бумажных банкнот широко не востребован, и в случае, если регулятором будет принято решение о переходе на цифровые банкноты, гражданам будет предложен переходный период для привыкания к использованию новой платежной технологии³⁰. Кроме того, пилотный проект выявил много проблемных зон и вопросов, которые еще предстоит проработать в рамках совместных обсуждений представителей центральных банков, например, как e-peso повлияет на существующий бизнес, какова будет стоимость реализации проекта и кто будет нести финансовые расходы, как обеспечить анонимность платежей и др.

Помимо рассмотренных примеров, планы по созданию национальных цифровых валют на базе технологии распределенных реестров в настоящее время анонсировали ЦБ Канады (CAD coin) [Engert, Fung, 2017. P. 12], Таиланда (Project Inthanon)³¹, Федеральная резервная система США (Fedcoin) [Garrat, 2016. P. 4–6] и Денежно-кредитное управление Сингапура (Project Ubin) [Mohanty, Sin, 2017. P. 12]. Все эти страны предполагают эмиссию национальной цифровой валюты в дополнение к обычным денежным средствам и их параллельное обращение. В то же время ЦБ Пакистана в начале 2019 г. заявил о планах по полному переходу на национальную цифровую валюту к 2030 г.³²

Основные характеристики цифровых валют, планируемых к выпуску центральными банками разных стран, представлены в таблице 3.

³⁰ El BCU presentó un plan piloto para la emisión de billetes digitales // Central Bank of Uruguay, November, 2017 [Эл. ресурс] URL: https://www.bcu.gub.uy/Comunicaciones/Paginas/Billete_Digital_Piloto.aspx (дата обращения: 14.03.2019).

³¹ Thai Economy: The Current State and the Way Forward // Dr. Veerathai Santiprabhob's speech for BIS, Nomura Investment Forum Asia. 2018. P. 2.

³² State Bank of Pakistan eyes issuance of digital currency by 2025 [Эл. ресурс]. URL: <https://www.dawn.com/news/1473310/state-bank-eyes-issuance-of-digital-currency-by-2025>(дата обращения: 05.04.2019).

Таблица 3. Характеристики основных проектов по выпуску цифровых валют ЦБ в 2019 г.

Регулятор и наименование проекта	Тип цифровой валюты ЦБ	Способ интеграции	Механизм эмиссии	Посредники	Анонимность
Банк Швеции (e-Krona)	Розничный	Потенциальная замена наличных	На основе счетов / на основе распределенных реестров	Отсутствуют в модели на основе стоимости	Возможна
ЦБ Норвегии	Розничный	Потенциальная замена наличных	На основе счетов (централизованной и децентрализованной модели) / на основе распределенных реестров	Отсутствуют в децентрализованной модели на основе стоимости	Возможна
ЦБ Уругвая (e-Peso)	Розничный	Потенциальная замена наличных	На основе счетов	Предполагаются	Возможна
Федеральная резервная система США (Fedcoin)	Розничный	Дополнение к наличным (токенизированным USD)	На основе распределенных реестров	Отсутствуют	Не предусмотрена
ЦБ Канады (CAD coin)	Оптовый (для расчетов на финансовых рынках)	Параллельное существование	На основе распределенных реестров (Platform Corda)	Предполагаются	Возможна
Народный банк Китая	Розничный	Нет информации	На основе счетов (централизованно)*	Предполагаются	Возможна
ЦБ Таиланда (Project Inthanon)	Оптовый (для межбанковских расчетов)	Параллельное существование	На основе распределенных реестров (Platform Corda)	Предполагаются	Не предусмотрена
Денежно-кредитное управление Сингапура (Project Ubin)	Розничный	Дополнение к наличным (токенизированным SGD)	На основе распределенных реестров (Platform Ethereum)	Предполагаются	Не предусмотрена

Источник: составлено авторами.

Примечание: * Предполагается, что эмиссионный механизм будет построен на платформах, основанных на отличных от DLT технологиях, однако, по словам главы ЦБ Китая, также не исключается возможность разработки специальной блокчейн-архитектуры [Эл. ресурс]. URL: New digital currency to launch in near future <http://www.chinadaily.com.cn/a/201908/20/WS5d5b5d1ca310cf3e35566c01.html> (дата обращения: 25.08.2019).

Намерение создать свою национальную цифровую валюту обнародовал также Народный банк Китая³³. По сообщениям его главы, в этом проекте было решено отказаться от пиринговой основы, которая обеспечивает транзакционную анонимность. Регулятор хочет иметь возможность отслеживать все транзакции с использованием цифровых валют в целях предотвращения отмывания денег и незаконных махинаций.

ЦБ, которые приняли решение не выпускать цифровые валюты

Отказ от этой идеи выразил ЦБ Японии³⁴, который видит смысл такой эмиссии только в случае полного прекращения использования наличных денег, для чего время еще не пришло, а также Национальный банк Швейцарии³⁵ и ЦБ Индии³⁶, которые опасаются, что выпуск центробанковских цифровых валют может нарушить стабильность мировой финансовой системы, и не видят существенных преимуществ для такой трансформации денежной системы. ЦБ Южной Кореи, проведя полугодовое исследование, пришел к выводу, что выпуск национальной цифровой валюты может привести к нестабильному функционированию фондового рынка ввиду потери ликвидности и угрозы возникновения кредитного риска и принял решение отказаться от этой идеи³⁷.

Стимулы и ограничения для развития цифровых валют

Опираясь на изучение мнений представителей центральных банков ряда стран и анализ научной литературы, мы выделили основные положительные и отрицательные аспекты, на которые необходимо обратить внимание при рассмотрении вопроса о выпуске центральными банками цифровых валют (табл. 4).

³³ Официальный отчет Народного банка Китая [Эл. ресурс]. URL: <http://www.pbc.gov.cn/goutongjiaoliu/113456/113469/3008070/index.html> (дата обращения: 14.03.2019).

³⁴ Digital Innovation, Data Revolution and Central Bank Digital Currency // Bank of Japan. 2019. P. 19.

³⁵ Swiss National Bank Annual Report // Swiss National Bank. 2017. P. 74.

³⁶ Medium Term Recommendations to Strengthen Digital Payments Ecosystem // Committee on Digital Payments: Ministry of Finance, Government of India. 2016. P. 153.

³⁷ Central Bank Digital Currency and Financial Stability // Bank of Korea Working Paper. 2019. P. 27.

Таблица 4. Преимущества и недостатки выпуска цифровых валют ЦБ

Преимущества	Недостатки
1. Возможность предоставления альтернативного и универсально доступного законного средства платежа, обеспеченного обязательствами государства	1. Риск нарушения финансовой стабильности кредитных организаций и иных финансовых институтов ввиду оттока депозитов*
2. Возможность обеспечения более быстрых, прозрачных и дешевых внутристрановых и трансграничных платежей	2. По сравнению с наличными денежными средствами существует риск нарушения использования персональных данных потребителя, а также кибер-риск ввиду наличия технологических уязвимостей
3. Повышение устойчивости существующих розничных платежных систем (вследствие повышения ликвидности и снижения кредитного риска в функционировании платежных систем)	3. Вызовы, присущие технологии распределенных реестров: проблемы медленной масштабируемости, безопасного управления ключами шифрования и обеспечения конфиденциальности информации
4. Привлечение новых участников финансового рынка, прежде всего, из сферы финтеха в традиционную финансовую систему (в качестве провайдеров платежных услуг), а также небанковских кредитных организаций в области функционирования оптовых расчетов	4. Риск сокращения ликвидности на фондовом рынке (в случае, если центробанковские цифровые валюты будут использоваться крупнейшими частными инвестиционными фондами в качестве единицы для осуществления денежных трансфертов)
5. Снижение монополии кредитных организаций по привлечению розничных депозитов, и как следствие, разработка участниками финансовой системы более разнообразных и диверсифицированных депозитных инструментов	5. Изменения в существующем законодательстве, связанные с порядком функционирования центробанковских цифровых валют, трудновыполнимые в краткосрочной перспективе
6. Увеличение прозрачности налоговых поступлений и расходования бюджетных средств (в целях снижения количества случаев уклонения от уплаты налогов и борьбе с коррупцией)**	
7. Отсутствие расходов, связанных с хранением, транспортировкой и оборотом наличных денежных средств***	

* Такой позиции придерживается Комитет по платежным и расчетным системам Банка международных расчетов. По нашему мнению, такой сценарий возможен при условии введения более совершенного и удобного механизма использования населением и субъектами малого предпринимательства своих денежных средств. В том случае, если потребители захотят держать все свои сбережения в центробанковских цифровых валютах, может возникнуть кредитный дефицит, что приведет к конкуренции между разными цифровыми валютами и центральными банками, а также иными финансовыми учреждениями.

** Данное преимущество выступает в качестве основного принципа потенциального выпуска центробанковских цифровых валют Народного банка Китая.

*** Снизить операционные затраты путем преобразования печатных купюр в цифровые токены планируют регуляторы Швеции и Норвегии.

Источник: составлено авторами по: Central Banks and Distributed Ledger Technology: How are Central Banks Exploring Blockchain Today? // World Economic Forum's White Paper. 2019. P. 9.

Как видно из таблицы, одним из важнейших положительных стимулов является предложение безопасного и универсально

доступного платежного инструмента в условиях снижения спроса на наличные деньги. Несмотря на то, что технологические новации значительно повысили удобство и эффективность использования электронных инструментов для финансовых платежей и взаиморасчетов, при проведении трансграничных транзакций эти преимущества практически не ощущаются. Как правило, трансграничные платежи проходят медленнее, часто они менее прозрачны и обходятся дороже, чем внутренние расчеты. По нашему мнению, использование цифровых валют в этой сфере представляется наиболее перспективным.

Внедрение национальных цифровых валют для розничных и/или оптовых платежей может принести ряд потенциальных преимуществ платежным, клиринговым и расчетным системам и оказать значительное влияние на компетенции ЦБ как в области осуществления денежно-кредитной политики, так и в обеспечении финансовой стабильности.

Важным аспектом развития центробанковской цифровой валюты является возможность повысить с ее помощью устойчивость существующих платежных систем. Например, в случае возникновения проблем с проведением платежей последними из-за технического сбоя или вследствие экономических/политических санкций, экономические агенты могут переключиться на расчеты в цифровой валюте ЦБ. Таким образом, общая ликвидность национальной финансовой системы возрастает, а ее кредитный риск снижается.

Общая эффективность и качество управления рисками в сфере межбанковских расчетов также возрастают благодаря внедрению центробанковских цифровых валют. Особенно в том случае, если в расчеты будут вовлечены небанковские кредитные организации – за счет использования новых, более совершенных технологий для передачи активов, удостоверения их подлинности и управления рисками.

Существует ряд правовых, технических и операционных ограничений для широкомасштабного использования центробанковских цифровых валют. Так, в большинстве стран потребуется принятие целого ряда законодательных изменений, в том числе трудновыполнимых на современном этапе. Кроме того, имеет место проблема операционной совместимости между разными формами цифровых валют, особенно на межстрановом уровне,

а также неопределенность с приоритетной технологией эмиссии, которая наилучшим образом обеспечит баланс экономических интересов регулятора и пользователей цифровых валют. Центральные банки также должны будут учитывать требования ФАТФ по борьбе с отмыванием денег и финансированием терроризма при выпуске цифровых валют (KYC/AML). В настоящее время не ясно, как они могут быть реализованы для анонимных форм таких валют, которые могут легко переводиться через границы и использоваться в офшорах.

Одной из наиболее важных операционных задач при создании центробанковской цифровой валюты для розничных платежей является обеспечение кибербезопасности. Потенциальные последствия нарушения целостности системы учета центробанковской цифровой валюты в результате кибератаки многократно возрастают из-за ее универсального характера.

Выводы

В результате проведенных исследований и анализа мирового массива фактического материала мы пришли к следующим выводам.

1. Выпуск цифровых валют является ключевым направлением использования национальными банками разных стран технологии блокчейн. Цифровые валюты могут стать новой формой денег, выпускаемых центральными банками, отличающейся и от традиционных денежных форм, и от частных криптовалют, выпуск которых децентрализован.

2. Цифровые валюты ЦБ могут выпускаться и использоваться как для розничных платежей, так и для оптовых расчетов. В первом случае их эмиссия технологически реализуется посредством выпуска цифровых токенов, во втором – основывается на использовании счетов. При этом характеристики цифровых валют на основе токенов в значительной степени совпадают с характеристиками наличных денег, что, по сути, превращает их в цифровой аналог последних.

3. В настоящее время около 70% ЦБ проводят исследования относительно целесообразности выпуска цифровых валют, среди них более половины проводят эксперименты и опытное моделирование. Но пока лишь 8% ЦБ находятся на стадии запуска пилотных проектов. Наиболее продвинутыми проектами

центробанковских цифровых валют на сегодня являются: e-krona (Швеция), e-peso (Уругвай) и др.

4. Выделены ключевые характеристики центробанковских цифровых валют, к числу которых мы относим технологию эмиссии; способ хранения валюты; передаточный механизм; способ имплементации в денежную систему; степень анонимности; степень доступа; процентные начисления. Большинство из проанализированных авторами моделей используют при эмиссии цифровых валют технологию распределенных реестров. При этом средства хранятся либо на счетах в ЦБ, либо в электронных кошельках пользователей. Основная доля моделей не предусматривают возможность перевода денежных средств без посредника.

5. Главные достоинства выпуска центробанковских цифровых валют состоят в возможности предоставления альтернативного законного и универсально доступного средства платежа и обеспечении более быстрых, прозрачных и дешевых внутристрановых и трансграничных платежей. Основные недостатки связаны с возможностью нарушения финансовой стабильности кредитных организаций, сокращения ликвидности на фондовом рынке, а также возникновения киберрисков.

В целом, выпуск центробанковских цифровых валют является сложным эволюционным процессом, в рамках которого еще предстоит решить массу правовых, технических и операционных вопросов, а также учесть и минимизировать киберриски. Тем не менее, по нашему мнению, потенциальные достоинства внедрения цифровых валют перевешивают возможные недостатки, особенно в условиях растущего использования децентрализованных криптовалют. Выпуск цифровых валют в ближайшие десятилетия может стать одним из наиболее интересных направлений деятельности ЦБ, нацеленным на повышение эффективности и безопасности функционирования денежно-кредитной и платежно-расчетной систем.

Литература/ References

- Ингвес С.* Переход на безналичные деньги // Трансформация денег: судьба денежных единиц в цифровом мире. *Финансы&Развитие*. 2018. № 2. С. 11–12.
- Ingves, S.* (2018). Going Cashless. *Finansy&Razvitie. Finance and Development*. No. 2. Pp. 11–12. (In Russ.).

Kiselev A. Есть ли будущее у цифровых валют центральных банков. Аналитическая записка // Банк России. 2019. 23 с. [Эл. ресурс]. URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/71328/analytic_note_190418_dip.pdf (дата обращения: 25.05.2019).

Kiselev, A. (2019). Does the digital currency of central banks have a future? *Analytical note. Bank of Russia*. 23 p. URL: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/71328/analytic_note_190418_dip.pdf (accessed 25.05.2019). (In Russ.).

Кочергин Д. А. Место и роль виртуальных валют в современной платежной системе // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2017а. Т. 33. № 1. С. 119–140.

Kochergin, D.A. (2017a). The roles of virtual currencies in the modern payment system. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika. St Petersburg University Journal of Economic Studies, SUJES*. Vol. 33. No. 1. Pp. 119–140. (In Russ.).

Кочергин Д. А. Системы электронных денег в финансовых центрах Азии // Мировая экономика и международные отношения, 2017б. Т. 61. № 7. С. 54–63.

Kochergin, D.A. (2017b). Development and regulation of electronic money systems in Asian financial centers. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya*. Vol. 61. No. 7. Pp. 54–63. (In Russ.).

Кочергин Д. А. Электронные деньги. М.: Центр исследований платежных систем и расчетов, 2011. 424 с.

Kochergin, D.A. (2011). *The electronic money*. Moscow, Biblioteka Tsentra issledovaniy platelzhnykh sistem i raschetov Publ. 424 p. (In Russ.).

Мау В. А. Национальные цели и модель экономического роста: новое в социально-экономической политике России в 2018–2019 гг. // Вопросы экономики. 2019. № 3. С. 5–28.

Mau, V.A. (2019). National goals and model of economic growth: New in the Russian socio-economic policy of 2018–2019. *Voprosy ekonomiki*. No. 3. Pp. 5–28. (In Russ.).

Сапожков О., Крючкова Е. Цифровые активы двинулись вспять // Коммерсантъ. 2018. 30 ноября. [Эл. ресурс] URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3814473> (дата обращения: 19.03.2019).

Sapozhkov, O., Kryuchkova, E. (2018). Digital currencies moved back. *Kommersant*. Available at: <https://www.kommersant.ru/doc/3814473> (accessed 19.03.2019). (In Russ.).

Arvidsson, N. (2017). The cashless society: Industrial dynamics influencing cash-based payment services. *Enterprise Applications, Markets and Services in the Finance Industry*. Vol. 276. Pp. 105–113.

Ali, R., Barrdear, J., Clews, R. and Southgate, J. (2014). The Economics of Digital Currencies. *Bank of England Quarterly Bulletin*. Vol. 54. No. 3. Pp. 276–286.

Barontini, C., Holden, H. (2019). *Proceeding with caution – a survey on central bank digital currency*. BIS Papers. No. 101. 24 p.

Bech, M., Garratt, R. (2017). *Central bank cryptocurrencies*. BIS Quarterly Review. Pp. 55-70.

Garrat, R. (2016). *CAD-coin versus Fedcoin*. R3 Reports. 9 p.

Camera, G. (2017). A perspective on electronic alternatives to traditional currencies. *Sveriges Riksbank Economic Review*. Pp. 126-148.

Coeuré, B., Loh, J. (2018). Central Bank Digital Currencies. *Committee on Payments and Market Infrastructures BIS Report*. 34 p.

Kaminska, I. (2017). What is 'Utility Settlement Coin' really? *The Financial Times*. Available at: <https://ftalphaville.ft.com/2017/09/18/2193542/what-is-utility-settlement-coin-really/#> (accessed 25.03.2019).

Khiaonarong, T., Humphrey, D. (2019). Cash Use Across Countries and the Demand for Central Bank Digital Currency. *IMF Working Papers*. No. 46. 43 p.

Mohanty, S., Sin, Ng Nam. (2017). *The future is here Project Ubin: SGD on Distributed Ledger*. Monetary Authority of Singapore. 44 p.

Juks, R. (2018). When a Central Bank Digital Currency Meets Private Money: The Effects of an E-Krona on Banks. *Sveriges Riksbank Economic Review*. No. 3. Pp. 79–99.

Engert, W., Fung, B. (2017). Central Bank Digital Currency: Motivations and Implications. *Bank of Canada Staff Discussion Paper*. 30 p.

Статья поступила 24.04. 2019

Для цитирования: Кочергин Д. А., Янгирова А. И. Цифровые валюты как новая форма денег центральных банков// ЭКО. 2019. № 10. С. 148-171. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-148-171.

For citation: Kochergin, D.A., Iangirova, A. I. (2019). Digital Currency as a New Form of Central Banks Money. *ECO*. No. 10. Pp. 148-171. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-148-171.

Summary

Kochergin, D.A., Doct. Sci. (Econ), Iangirova, A.I., St. Petersburg State University., St. Petersburg

Digital Currency as a New Form of Central Banks Money

Abstract. The release of digital currencies by central banks for retail or wholesale payments is one of the most promising directions of blockchain technology in operations of central banks. Among key characteristics of such currencies are ways of integration into a monetary system, the technology of issue, the way of storage, the mechanism of implementation of mutual settlements, the anonymity degree, and the possibility of access to funds. Digital currencies of central banks can become a new form of central bank money with such advantages as: granting alternative and universally available lawful means of payment and ensuring faster, transparent and cheap intra country and cross-border calculations. The article assesses prospects of digital currencies release by central bank in different countries. The review includes interpretation of central bank digital currencies with their classification, analysis of main approaches to central banks digital currencies issue and their key characteristics. The available results can be used by those engaged in economic research, credit institutes and central banks for improvement of national monetary circulation systems.

Keywords: digital currency; central banks; central bank digital currency (CBDC); electronic money; cryptocurrencies; blockchain; distributed ledger

Статистика национального богатства и экономическая наука

Д.А. ФОМИН, кандидат экономических наук, Новосибирский государственный университет экономики и управления, Новосибирск.
E-mail: fomin-nsk@yandex.ru

Аннотация. До конца 1990-х годов российская статистика использовала советскую методологию оценки стоимости основных фондов. С целью доведения учетной стоимости основных фондов до восстановительной стоимости в масштабах страны было проведено шесть всеобщих переоценок. В 1998 г. российское статистическое ведомство перешло на международные стандарты, означающие учет стоимости основного капитала с помощью метода непрерывной инвентаризации и отказ от проведения всеобщих переоценок. Однако использование признанных во всем мире методологии и стандартов не привело к росту достоверности показателей, характеризующих стоимость элементов национального богатства, и не расширило их перечень. В качестве главной причины усиливающейся деградации российской статистики следует назвать низкий уровень российской экономической науки и неспособность ее представителей верифицировать декларируемые статистикой показатели. Такое положение во многом объясняется негативным советским наследием. В постсоветском периоде негативные академические традиции экономической науки прошлого не были преодолены, наоборот, они были усилены. В настоящее время среди экономистов массовое распространение получили постмодернистские теории, отрицающие возможность традиционной многовековой науки в понимании настоящего и разрушающие академическую интеллектуальную преемственность. Национальному богатству и его основному элементу – производственному капиталу, постмодернизм, в отличие от традиционной экономической науки, не придает большого значения в экономике и не считает инвестиции важнейшим и обязательным фактором ее роста.

Ключевые слова: национальное богатство; основные фонды; советская история; статистика СССР; достоверность статистических показателей; политические репрессии; теории постмодернизма

JEL A11, B14, C82, E22

Введение

В современном мире оценкой национального богатства и его элементов занимаются статистические службы, крупные международные организации, бухгалтерские и аудиторские фирмы, специализированные оценочные компании, но не экономическая наука. В этом отличие нашего мира от мира прошлого, в котором лучшие макроэкономисты на протяжении столетий искали пути решения этой сложнейшей задачи. Произошла естественная эволюция: то, что раньше требовало интеллектуальных усилий

и блестящих умов, благодаря этим усилиям и умам стало обыденностью и рутинной. Наука сделала свое дело.

Россия, как всегда, идет по своему пути. Отечественная экономическая наука примерно с середины 1990-х годов перестала обращать внимания на проблему оценки стоимости национального богатства, полностью переложив всю ответственность за ее решение на государственную статистическую службу и класс новых частных собственников. Российская наука не верифицирует официальные статистические данные, предпочитает не замечать их многочисленных внутренних противоречий и недостоверности. Это равнодушие есть признак непрофессионализма и безответственности перед государством и обществом, а также и основная причина низкого качества современной российской статистики.

Конечно, любая макроэкономическая статистика, в том числе и статистика национального богатства, несовершенна, ведь это все-таки не бухгалтерский учет. Вопрос в масштабе ошибок. Одно дело, когда погрешность какого-либо показателя исчисляется процентами, или даже десятками процентов. И совсем другое, когда показатели искажены в разы. Это явное свидетельство системных статистических ошибок, и именно их совершают в России. Размер погрешностей в измерении стоимости капитала таков, что искажает всю макроэкономическую и финансовую статистику. Между тем именно этой статистикой пользуются экономисты, анализируют ошибочные статистические показатели, строят на их основе не менее ошибочные прогнозы, отраслевые и региональные экономические стратегии. Недостоверная статистика национального богатства, деградировавшая экономическая наука и разрушающаяся экономика – вот три тесно связанных и обуславливающих друг друга феномена сегодняшней российской действительности.

В данной статье речь идет исключительно о макроэкономической статистической оценке основного капитала – главного элемента национального богатства, определяющего производственные возможности российской экономики. Аспект учетной оценки стоимости капитала и активов на уровне отдельного предприятия здесь не рассматривается, равно как и другие элементы национального богатства.

Изобретение статистики

В ответ на вопрос о том, кто явился основателем современной экономической науки, экономисты единодушно определили на это место Уильяма Петти. Как отметил в свое время Йозеф А. Шумпетер, это один из редких случаев согласия ученых между собой [Шумпетер, 2004. С. 269]. Уильям Петти был первым экономистом и эконометристом. Этим словом Йозеф А. Шумпетер называл тех, кто описывает экономические процессы и явления на языке цифр, дает им количественную оценку. Одна из основных работ У. Петти называется «Политическая анатомия Ирландии», в ней автор определил стоимость основных элементов национального богатства страны того времени – земли и имущества населения. С момента выхода работы в 1672 г. и до сегодняшнего дня экономическая наука проделала большой и трудный путь по исчислению стоимости национального богатства.

Серьезные сложности возникли перед экономистами при определении стоимости основного капитала. Первыми к решению этой проблемы приступили статистики США. Вопрос о стоимости капитала впервые был включен в анкету при проведении промышленной переписи (ценза) 1805 г. Последующие промышленные цензы, проводившиеся раз в 10 лет, содержали постоянно совершенствующуюся систему вопросов, ответы на которые были призваны помочь статистикам рассчитать стоимостные характеристики элементов промышленного капитала. Несмотря на столь богатую историю оценок и накопленный учетный опыт, сведения о стоимости капитала промышленности США оставались крайне недостоверными целых полтора столетия [Кваша, 1962].

Не меньше усилий прилагали и коллеги американцев по другую сторону Атлантики. Результаты были те же. В 1940 г. выдающийся английский статистик Колин Кларк, характеризуя две самые важные макроэкономические задачи, писал: «Утомительные и неразрешимые проблемы измерения реального национального дохода являются детской забавой (child's play) по сравнению с трудностями измерения реального национального капитала» [Clark, 1940. P. 374].

Однако в науке решение проблемы никогда не зависит от ее трудности, а полностью определяется талантами исследователей и мерой приложенных усилий. В 1950-е годы Реймонд Голдсмит и его коллеги осознали, что причиной неудач измерения стоимости

капитала и его динамики является диверсифицированная учетная политика компаний. Отражение всего ее разнообразия в рамках проводимых цензов невозможно в принципе. Нужно было искать другой подход.

Противопоставить учетной энтропии можно было только одно: жесткую единую статистическую методологию. Главная заслуга американских статистиков во главе с Р. Голдсмитом заключалась в том, что они перевели проблему оценки капитала из учетно-практической плоскости в расчетно-статистическую. В результате было найдено решение проблемы в виде метода непрерывной инвентаризации запасов капитала [Голдсмит, 1968].

Смысл метода состоит в том, что статистическая служба рассчитывает индексы цен на инвестиционные товары и по этим индексам определяет текущую стоимость выбывших из эксплуатации фондов. Предприятия подают сведения о выбывших активах с указанием их исторической стоимости, датой последней переоценки (если такая была) и годом ввода в эксплуатацию. После этого статистики с помощью балансового метода суммируют накопленные экономикой запасы капитала, вычитают из них стоимость выбывших активов по современной стоимости и добавляют стоимость введенных фондов (также по текущей современной стоимости). Как видно, достоверная макроэкономическая статистика стоимости активов – это предмет заботы не компаний и фирм, а централизованной статистической службы. Эти усилия привели также к тому, что в развитых странах, начиная с конца 1950-х годов, проблема оценки капитала перестала быть научной; в настоящее время она представляет собой рутинную практику статистической службы.

Из всего этого очевидно, что оценка национального богатства и его центрального элемента – капитала – представляет собой важную и сложную экономико-статистическую задачу, к решению которой экономическая наука приступила с самого начала своего появления. Однако неужели у экономистов более чем за три столетия не было иных, более актуальных тем? Для ответа на эти вопросы нужно понимать, что статистика национального богатства – это предельно возможный уровень исторического и макроэкономического обобщения, на котором знания трансформируются в понимание происходящего.

Что, например, можно сказать об экономике, в которой текущий уровень инвестиций ниже нормативной амортизации в 2,2 раза; которая за последние 26 лет потеряла 30,4% своего капитала; в которой уровень износа фондов достиг 65,8%, а полная стоимость фондов на конец года на 1,5% меньше по сравнению с его началом [Фомин, Ханин, 2017. С. 31]? Эти данные позволяют понять, что происходит в экономике с объемами производства, доходами работников и занятостью, наполнением бюджета, параметрами социальной сферы и системой пенсионного обеспечения. Они являются оценкой (причем самодостаточной) эффективности выбранной после 1992 г. экономической модели и результативности проводимых реформ. На основе оценок материального потенциала без всякого труда можно разглядеть будущее экономики – конечно, не его детали и подробности, а общие тенденции. Наконец, становится понятным и то, что нужно сделать для изменения сложившихся тенденций и сколько это изменение будет стоить.

В сумерках длинной тени

Отечественная наука на направлении измерения национального богатства проделала короткий и трагичный путь – с середины 1920-х годов, когда стали проводиться первые промышленные переписи и переоценки, и до середины 1970-х годов, когда ушли из жизни ученые, решавшие эту проблему. Трагичным его сделала судьба исследователей: лучшие из них были репрессированы, а научные школы и направления по оценке национального богатства так и не были сформированы.

Первым в СССР приступил к решению этой проблемы Альб. Л. Вайнштейн в 1926 г. К этому времени в стране был завершен восстановительный период и встал вопрос об источниках экономического роста и его возможных темпах¹. На основе изучения существующей статистики А.Л. Вайнштейн пришел к выводу о том, чем следует обосновывать размер национального

¹ Под восстановительным понимается период, в котором рост экономики происходит за счет лучшей организации производства на основе созданных в прошлые периоды запасов производственных мощностей и резервов рабочей силы. Предшествует восстановительному периоду военный или социальный катаклизм, при котором спад производства значительно выше по сравнению с уровнем разрушения материальной основы экономики и сокращением экономически активного населения. В новейшей истории нашей страны было три восстановительных периода: первый – в 1922–1926 гг., второй – 1945–1948 гг., третий – 1999–2008 гг.

дохода: «При построении плана любого хозяйства общий темп развития определяется величиной того фактора, который находится в минимуме... Если в предыдущие годы таким фактором был оборотный капитал, то в настоящее время в минимуме находится уже основной капитал... Его размер определяет собой уровень национального дохода, которого достигнет страна в ближайшем году» [Слущкий, 1993. С. 13]. С позиции изучения производственного потенциала была оценена практика составления пятилетних планов, ошибочность которых не вызвала у А. Л. Вайнштейна никаких сомнений: «Нужно со всей резкостью заявить, что подобная затея является химерой, гаданием на кофейной гуще и ничем иным в настоящее время быть не может... Для правильной экономической политики необходимо учитывать тенденции прошлого и положение настоящего, а не гадания будущего» [Слущкий, 1993. С. 14]. Официальная позиция была иной. Вот как ее сформулировало руководство НИИ сельскохозяйственной экономики (в этом институте работал А. Л. Вайнштейн) в сборнике работ о планировании: «В СССР проблема прогноза имеет подчиненное значение, ибо на первое место здесь выступает волевое начало, директива и сознательная перестройка общества на социалистических началах и в определенннй срок» [Слущкий, 1993. С. 15]. Если в этой фразе убрать слова «СССР» и «социалистических», то она достаточно точно характеризует и современную российскую ситуацию, связанную с появлением многочисленных планов, стратегий, прогнозов, «майских указов».

Более чем очевидно, что исследования А. Л. Вайнштейна доказывали невозможность выполнения плановых пятилетних заданий и уничтожали репутацию плановых и управляющих хозяйственных органов. Этого было вполне достаточно для принятия нужных и эффективных решений (разумеется, с позиций того времени). А. Л. Вайнштейн пережил три ареста: в 1930, 1937 и 1941 гг. Окончательно был реабилитирован в 1957 г. и только тогда смог вернуться к прерванным научным занятиям.

Схожая участь была уготована и другому исследователю – Я. Б. Кваше. Первый раз ученый был осужден в 1938 г., второй – в 1949 г. Все обвинения против него были сняты только в 1955 г. Поводами для арестов была причастность Я. Б. Кваши к проведению переписей промышленного оборудования и знания о реальном состоянии советского материального производственного потенциала.

Более удачно сложилась судьба С.Г. Струмилина. От арестов и репрессий его спасло, вероятно, академическое звание. Однако это видимая удачливость и не самая важная сторона жизни. Хотя репрессии не уничтожили академика физически и не лишили его свободы, они морально сломили его. Приписываемая С.Г. Струмилину фраза о высоких и низких темпах развития², вне зависимости от ее подлинности, означает готовность поступиться убеждениями в угоду демонстрации политической лояльности и довольно точно характеризует требования времени. Разрешение явного противоречия между собственными научными взглядами и внешними статусными требованиями в пользу последних всегда достигается путем деморализации. В отличие от своих отсидевших коллег, С.Г. Струмилину так и не смог вернуться после 1930-х годов к изучению актуальных вопросов советской экономики.

Конфликт ученых и власти – научной добросовестности и идеологического волюнтаризма был predetermined с самого начала изучения советских основных фондов, а репрессии стали его естественным разрешением. Единственной виной ученых был неправильный выбор темы, но и этого оказалось достаточно для лагерной карьеры.

Шанс вернуться к теме оценки национального богатства советская экономическая наука имела в конце 1960-х годов. Английский экономист Алек Ноув, посетивший Москву в 1969 г., рассказывал об их совместной с А.Л. Вайнштейном встрече с руководителями ЦСУ СССР В.Н. Старовским и С.Я. Гениным [Ноув, 1993. С. 17]. Так же, как и в 1920-е годы, А.Л. Вайнштейн резко критиковал официальные данные о темпах экономического роста, доказывал их недостоверность и принципиальную невозможность. И так же, как тогда, эта критика оказалась не услышанной.

Но если в 1920-е годы причиной «глухоты» был страх перед репрессиями, то в 1960-е годы она объяснялась качеством экономической науки. Экономисты стали избегать спорных и опасных тем, которые потенциально грозили неприятностями и могли вызвать гнев начальства. Они стали более циничными, хорошо видящими границу между тем, о чем можно писать и говорить, и тем, о чем не следует даже думать. И, конечно же, более меркантильными, ценящими материальные блага и свой статус выше

² «Лучше стоять за высокие темпы, чем сидеть за низкие» (Прим. ред.).

профессиональных достижений. Последние к благам и положению уже не имели никакого отношения. В общем, экономисты демонстрировали все те качества, интегральная характеристика которых впоследствии стала обозначать их носителей словом «шестидесятники».

Тем не менее в 1960-е годы была интеллектуальная среда, о которой сегодня можно только мечтать. Молодое поколение экономистов с большим уважением относилось к старшим коллегам, считалось с их авторитетом (и не только интеллектуальным), а свое поведение и поступки соизмеряло с их мнением. Об этом, например, можно узнать из воспоминаний А. Г. Аганбегяна о С. А. Хеймане, А. Л. Вайнштейне, Я. Б. Кваше, В. П. Красовском [Аганбегян, 2007]. Однако профессиональные и личностные качества не были воспроизведены новыми поколениями, понесенные нравственные потери оказались слишком велики и делали продолжение академической традиции невозможным.

Решительно разорвав с прошлым и традициями, экономисты стали развивать новые бесплодные и тупиковые направления, теряя в движении по ним всякое понимание экономической реальности и превращая карьерную суету в собственные профессиональные похороны. Советская экономическая наука – это мартиролог, перечень жертв, упущенных возможностей и нереализованных шансов. Однако ей нужно было пройти долгий путь и еще предстоит перейти в свою конечную фазу.

Cargo и его получатели

Рыночные преобразования в России изменили и расширили спектр научных экономических исследований, не отменив при этом их общей деструктивной направленности. Советские экономисты угробили советскую экономическую науку. Российские экономисты не менее успешно расправляются с российской наукой, и потому они с такой надеждой смотрят на Запад, уповая на помощь оттуда. Однако западная экономическая наука решает свои национальные задачи, мало задумываясь об универсальности найденных решений и возможности их использования в других странах. Что касается оценки стоимости производственного капитала, как было указано выше, эта проблема западной наукой была решена более чем полвека назад и сейчас является не более чем страницей в ее долгой и богатой истории. Ориентация

на западные исследования и представление о наличии некоего общего и одинакового мирового интеллектуального экономического пространства, присущее многим нашим экономистам, глубоко ошибочны.

Западная наука нужна российским экономистам также в качестве инструмента личного ребрендинга, связанного с необходимостью профессионализации в условиях отказа от накопленного советского теоретического наследия. Разумеется, от западной науки экономисты берут не все, а только то, что могут понять и осмыслить. Отсюда – уход в мелкотемье, акцентирование внимания на низкоквалифицированных и малозначимых исследованиях.

Серьезной проблемой также является стирание границ во всем мире между научными и ненаучными (часто – антинаучными) работами, проходящее под лозунгом расширения академических свобод. Конечно, утрата наукой маркеров своих границ не означает стирание самих границ. Тем не менее на территорию науки сегодня часто попадает то, что не имеет к ней никакого отношения.

В полной мере сказанное относится и к статистической практике. Формально российское статистическое ведомство двадцать лет назад перешло на международные стандарты, включающие в себя, помимо прочего, и расчеты операций с капиталом с использованием метода непрерывной инвентаризации. Однако правильное применение международной статистической методологии требует понимания проблем, связанных с измерением запасов капитала и их динамики. Этого понимания нет. Достаточно, например, указать на то, что экономисты и статистики, за крайне редким исключением, не владеют термином «восстановительная стоимость» и не знакомы с техникой расчета показателя. Для российских статистиков международные статистические стандарты – это ритуал, который они тщательно соблюдают, не разумея его суть. В антропологии такая практика называется карго-культом, она хорошо описана на примере жителей островов Океании, имитировавших действия и команды американских военных при десантировании ими грузов и посадке самолетов во время Второй мировой войны [Фейнман, 2011. С. 468–469].

Ржавый пояс экономической науки

Отмеченные особенности составляют питательную среду, на поверхности которой продолжают развиваться позднесоветские

взгляды на развитие экономики. С носителями этих взглядов мне неоднократно приходилось сталкиваться при обсуждении выполненных расчетов по оценке стоимости производственного капитала в различных академических институтах и на научных конференциях, а также при рецензировании научных статей. В обобщенном тезисном виде эти воззрения можно свести к следующим утверждениям.

1. В современной экономике развитая промышленность и сельское хозяйство являются атрибутами слаборазвитых стран. Развитые страны формируют постиндустриальную экономику, основанную на высокотехнологичных наукоемких производствах и потребительских секторах сферы услуг. Традиционные промышленные и аграрные производства являются бременем для новой экономики. Если раньше только аграрная деятельность была убыточна и требовала государственной поддержки, то теперь и промышленное производство во многих случаях не может обойтись без бюджетных дотаций³. Чтобы более успешно участвовать в новом международном разделении труда и производства, необходимо как можно скорее покончить с материальным и социальным бременем индустриальной эпохи. Применительно к России авторы данных взглядов сформулировали концепцию «перегнать не догоняя». Согласно данной концепции, те страны, которые быстрее избавятся от материальных и ментальных ценностей уходящей эпохи и сформируют новые постиндустриальные ценности, получат более достойное место в мировой экономике. И в этой связи перед Россией, как перед страной с небольшим запасом накопленного капитала, открываются блестящие перспективы. Разумеется, ни о какой сохранности и преумножении капитала в данной концепции речь вестись не может в принципе.

2. Имеющийся производственный потенциал России до сих пор в значительной степени определяют советские активы. Их отраслевое распределение и территориальное размещение осуществляли плановые органы, которые принимали решения исходя из особенностей централизованной советской экономики и зачастую без учета экономических факторов. Эти особенности сегодня

³ По нашим с Г.И. Ханниным расчетам, для обеспечения рентабельности российской промышленности на уровне американской требуется отменить все виды налогов с промышленной деятельности и увеличить объем субсидий производителям промышленной продукции не менее чем в 15 раз [Ханин, Фомин, 2019].

уже не главные для российской рыночной экономики, но созданные в прошлом на их основе материальные активы до сих пор задействованы в рыночном производстве, в создании рабочих мест и в формировании налоговых отчислений. Современная российская экономика не в состоянии решить это явное противоречие между нерыночными активами и их рыночным использованием. Исправить сложившуюся ситуацию невозможно, остается дожидаться естественного выбытия советских материальных активов. И только после полного физического исчезновения советского прошлого в России возможно построение нормальной рыночной экономики. Поэтому очевидно, что существующий в нашей стране материальный производственный капитал не нуждается в воспроизводстве, инвестиционные вложения в имеющиеся основные фонды лишь увеличивают длительность мучительного транзита от советской ненормальности к рыночной нормальности.

3. Целый ряд экономистов описывает современную и будущую экономику, прежде всего, как экономику креативную или экономику знаний, в основе которой лежат человеческий капитал и его способности к производству высоких гуманитарных (high-hum) и технических (hi-tech) технологий. В определенной степени такое описание экономики проистекает из марксистской традиции, декларирующей главенство живого труда над мертвым (то есть капиталом). Одновременно это описание есть извращение марксизма, оно не снимает противоречия между трудом и капиталом ввиду сохранности частной собственности, предпринимательства и рынка. Основа новой экономики – высокоэффективный и производительный труд, свободный от перманентной нужды зарабатывания денег в товарной экономике. Труд больше не является (не должен являться) общественным принуждением и главным условием жизни работника в обществе (кто не работает – тот не ест), он становится (должен стать) одним из элементов жизни, зачастую – необременительным, а иногда и вовсе необязательным. Новый творческий труд нуждается в новых формах своей организации и в новых формах жизни нового человека. Речь идет о таких феноменах, как фрилансерство, нестабильная (временная) занятость в нестабильных (сформированных под проекты) трудовых коллективах, безусловный базовый доход, дауншифтинг, отрицательный подоходный налог, пассивные рентные доходы. Сторонники таких воззрений считают самой

насушной современной задачей гуманизацию экономических отношений под лозунгом: «Экономика для человека, а не человек для экономики». Своеобразное понимание гуманности экономики в виде безграничного гедонизма и безудержного сибаритства, помимо прочего, отрицает опыт экономических модернизаций, своей целью ставящих преодоление отсталости путем быстрого накопления капитала. Успешные модернизации, за крайне редким исключением, были основаны на колоссальном трудовом напряжении работников и их запредельной эксплуатации, аскетизме массы населения, свертывании демократических прав и свобод в условиях авторитарных политических режимов.

4. Отдельно стоит сказать о спросе, точнее, потребительском спросе. В России чрезвычайно популярна точка зрения на спрос конечных потребителей как главный драйвер экономического развития. Массовый спрос порождает инвестиционный бум, а уже он, в свою очередь, порождает не менее массовое производство. Правильная экономическая политика, таким образом, заключается в стимулировании спроса, в том числе и за счет бюджетных средств, а все остальное сделают свободное предпринимательство и рыночная конкуренция. Сторонники данной теории для придания ей академического лоска часто ссылаются на Дж. М. Кейнса, в частности, на его анализ функции потребления. Между тем английский экономист установил, что с ростом доходов хотя потребление и возрастает, но гораздо в меньшей мере. Образующаяся разница представляет собой сбережения. Если эти сбережения домашних хозяйств не инвестируются в производство, а, например, тратятся на сверхпотребление богатых слоев или формируют финансовый капитал, это негативно сказывается на динамике производства и уровне занятости. Исходным элементом в теории Дж. М. Кейнса выступает не спрос как таковой, а эффективный спрос, определяющий зависимость производства от уровня текущего спроса на потребительские и инвестиционные товары. Современные взгляды сторонников стимулирования потребительского спроса не имеют ничего общего с работами Дж. М. Кейнса.

Если уж говорить о теории, то в наибольшей степени требованиям стимулирования спроса отвечает теория свободных денег Сильвио Гезелля, предполагающая использование денег исключительно как инструмента обмена и выражения цен, но не как

средства накопления. Такие деньги, по мнению автора теории, должны терять свою стоимость с течением времени, тем самым формируя нулевую или даже отрицательную норму ссудного процента. Накопление свободных денег становится затратной операцией, поэтому их владельцы будут стремиться к максимально быстрому избавлению от денег, тем самым повышая скорость их обращения и стимулируя спрос⁴. Впрочем, теория Силвио Гезелля слишком экзотична и к тому же неизвестна подавляющему числу государственных руководителей и экономистов, чтобы проводить на ее основе экономическую политику.

Однако в России происходит не то, что теоретически обоснованно, и совсем не то, что должно и нужно, а то, что хочется. Недавно я сравнил российские и общемировые данные о конечном распределении ВВП. Это сравнение было сделано с использованием паритетов покупательной способности российского рубля по различным элементам ВВП. В последний раз расчеты паритетов Росстат проводил в 2014 г., по итогам которых выяснилось, что доля конечного потребления домашних хозяйств в РФ составила 68,9% (в мировом ВВП – 58,0%), а доля валового накопления основного капитала – 14,8% (в мировом ВВП – 23,6%). Это означает, что Россия, как минимум, не может рассчитывать на более высокий по сравнению с мировым прирост ВВП. К тому же при такой норме накопления основного капитала не может идти речи о модернизации российской экономики и укреплении ее международных позиций.

Логически люди должны сначала что-то произвести и затем уже потребить. Исторически потреблению всегда предшествует производство, но никак не наоборот. Однако российское общество, полностью утратившее всякую логику и историческую память,

⁴ Теория Силвио Гезелля о свободных деньгах получила художественную интерпретацию в последнем романе Чака Паланика «Ссудный день» [Паланик, 2018]. Этот алармистский роман описывает США после свержения законной власти и распада государства на три части. Новые правительства вводят в обращение свободные деньги, представляющие собой купоны с рисунком из наночастиц золота и серебра, которые заключены в гелиевую прослойку. Под воздействием ультрафиолета гелиевая прослойка разрушается, изображения становятся менее отчетливыми, «деньги» теряют свою стоимость. Продолжительность действия купонов составляет шесть недель. Быстрый вывод из обращения свободных денег делает сеньораж единственным и достаточным финансовым ресурсом новой власти. Традиционная индустрия в новой реальности погибает, города разрушаются, а вся экономическая активность перемещается в феоды и осуществляется в виде аграрной деятельности [Паланик, 2018].

не в состоянии понять связи между уровнем общественного производства и размером личного потребления. Это отчетливо показала, например, пенсионная реформа и связанные с ней протесты. Возмущаться нужно было тогда, когда гибли заводы и фабрики, разрушалось сельское хозяйство, деградировали образование и наука, а деньги вкладывались во что угодно, но не в то, что создает рабочие места и дает налоговые отчисления. Что касается самих протестов, они представляют собой проявление потребительских вожделений, группового эгоизма людей предпенсионного возраста и полное безразличие ко всему, выходящему за рамки этого эгоизма.

Люмпенизация и общественный популизм в полной мере относятся и к представителям экономической науки, осуждающим пенсионную реформу, но не понимающим, что реликтовая российская экономика уже не в состоянии поддерживать дошедшуюся ей по наследству социальную сферу и обеспечивать выполнение советских пенсионных нормативов. Это еще одна из граней, отсвечивающая интеллектуальное убожество представителей сегодняшней российской экономической науки.

5. Если в России нет денег на инвестиции (деньги тратятся на текущее потребление и вывозятся за границу) и если экономика России остро нуждается в росте, то неизбежно возникает вопрос об иных, неинвестиционных факторах роста. И вот здесь ответ предлагает экономическая наука. Речь идет об инновациях. Сама по себе идея инноваций, конечно, не нова. Новизной ее наполнили современные исследователи (и не только российские), причем такой новизной, которая не оставляет места традиции. Впервые предложивший данный термин в его современной экономической трактовке Й. Шумпетер понимал под инновациями нововведения, являющиеся сущностью предпринимательства и позволяющие предпринимателям получать конкурентные преимущества. Результатом акцентирования внимания на феномене предпринимательства, его способности к инновациям стало то, что предпринимательство начали рассматривать как самостоятельный фактор экономического роста. Тем самым традиционная трехфакторная модель экономического роста, которую ранее предложил Жан Батист Сэй после появления трудов Й. Шумпетера, стала четырехфакторной.

Что взяли сегодняшние экономисты из этого наследия? Ничего, кроме слова «инновация» и литературной основы для написания своих статей. Очевидно, что в академической традиции инновации – не более чем одна из сущностей одного из факторов производства. В современном понимании инновации отменяют или заменяют все известные факторы экономического роста или, по крайней мере, уменьшают потребность в них. Экономисты, когда ведут речь (если вообще ведут) об инвестициях, труде, капитале и предпринимательстве, говорят о них сквозь призму инноваций. Сочетания «создание условий для инновационной деятельности», «источники инноваций», «инновационный человеческий капитал» и даже «инновационное предпринимательство» стали клише, безупречными маркерами экономического невежества и глупости.

Впрочем, сейчас уже исследования инноваций теряют актуальность, по крайней мере, массовую. По мере исчерпывания новизны термина и роста разочарования ввиду отсутствия видимых результатов, будут появляться новые понятия и новые предметные области исследования. Последним и достаточно конъюнктурным направлением становится, например, цифровизация экономики.

Все это напоминает то, чем занимались алхимики в Средние века. А занимались они поиском философского камня – субстанции, способной к трансмутации любого вещества в золото и разом отменяющей химию, геологию и горную промышленность. Современные экономисты тоже ищут философский камень, с помощью которого они надеются превратить разрушенную сырьевую экономику в процветающую, и сделать это без инвестиций, без сокращения объемов личного и государственного потребления, да еще и в условиях внешней открытости российской экономики. Современная экономика безинвестиционного роста имеет не большее отношение к науке и не большие перспективы, чем средневековая алхимия.

6. Под воздействием научно-технического прогресса, предполагающего появление новых и более совершенных машин и технологий, происходит снижение потребности в капиталовложениях, а замена выбывшего капитала и техническое перевооружение расширяют производственные возможности экономики и понижают ее капиталоемкость. Воспроизводство капитала – это консервация

экономической структуры и текущего способа производства и потому совсем не то, к чему должна стремиться экономика.

Такое убеждение основано на экономической безграмотности, проявляющейся, как минимум, в двух аспектах. Во-первых, капитал имеет исключительно стоимостное выражение и не характеризует характер и соотношение элементов, его образующих. Воспроизводство капитала – это воспроизводство его стоимостного объема и ничего, кроме этого. Во-вторых, на тему динамики капитала и его значимости для экономического развития написано множество книг. Сошлюсь лишь на последнюю значимую работу в этой области, – книгу Т. Пикетти, в которой приводится расчет соотношения между запасами капитала и текущим доходом в мире за 1870–2010 гг. [Пикетти, 2015. С. 201–202]. Это соотношение в начале периода равнялась примерно 4,5; то есть для производства единицы дохода требовалось 4,5 единицы капитала. В период между 1914 г. и 1945 г. это соотношение упало, достигнув минимума – 2,5, что было вызвано колоссальными потерями капитала в двух мировых войнах. Затем это соотношение стало вновь расти и сегодня соответствует значению последней четверти XIX века. В будущем же, по мнению Т. Пикетти, это соотношение продолжит свой рост, достигнув к концу века отметки 6,5.

Разумеется, данные Т. Пикетти далеко не единственные в этой макроэкономической области. В качестве примера можно также указать историческое соотношение между темпами прироста капитала и ВВП, исчисленное выдающимся историком Э. Мэддисоном [Мэддисон, 2015. С. 469–474, 582]. Согласно исследованию, в развитых странах с начала XIX века по начало XXI среднегодовые темпы роста капитала были выше темпов прироста национального дохода. К таким же выводам пришел и российский экономист В. А. Мельянцев [Мельянцев, 1996. С. 165–169]. В его работе содержатся значения коэффициентов предельной капиталоемкости шести наиболее развитых стран мира за период 1921–1990 годов⁵. Расчеты В. А. Мельянцева показывают, что исторически предельная норма имеет тенденцию к повышению. Это значит,

⁵ Под предельной капиталоемкостью понимается соотношение между нормой накопления и годовым темпом прироста ВВП.

что производство каждой дополнительной единицы ВВП требует непропорционально большей доли валового накопления.

Научно-технический прогресс, создание новых образцов техники всегда сопровождается ростом ее стоимости, при этом стоимость, как правило, растет быстрее производственных возможностей и потому с точки зрения цены единицы мощности или производительности новая техника чаще всего является более дорогой.

В зазеркалье модерна

Представленные воззрения, конечно, имеют разную степень академической маргинальности. Однако наличие структурного сходства позволяет охарактеризовать их как современный экономический постмодернизм, который в практической плоскости разрушает экономику модерна, а в научной разрывает академическую традицию. Постмодерн, с одной стороны, эксплуатирует материальные, интеллектуальные и нравственные ценности эпохи советского модерна, паразитирует на них, а с другой – отрицает их, ставит под сомнение их значимость, изобретает новые альтернативные ценности (последнее, впрочем, без особого успеха). Постмодерн можно охарактеризовать как заключительную стадию модерна, когда его немногие оставшиеся ценности еще используются (точнее – утилизируются), но уже не воспроизводятся. И это касается не только материальных ценностей (капитала), но и нематериальных активов, таких, например, как авторитет науки и честь ученых, которые убывают не менее стремительно.

Сегодняшний российский экономический постмодерн – это вывернутый наизнанку и отзеркаленный мир 1930-х годов, мир советского предмодерна. В том мире создавались материальные ценности, а низкий уровень потребления обеспечивал их быстрое накопление. В российском постмодерне уровень потребления высокий, уровень накопления низкий, а разница компенсируется за счет уменьшения накопленных в прошлые десятилетия ценностей. В предмодерне мерилom значимости человека была его способность к созиданию производственных общественных ценностей, в постмодерне ее определяет объем личного потребления. Субъективно ценности постмодерна для российского обывателя более важны: все хотят наслаждаться плодами модернизации, но никто не хочет тяжелой работы по их созданию. Вне всякого

сомнения, нулевые и первая половина десятых годов XXI века отложатся в памяти людей как чрезвычайно счастливое и радостное время. На фоне этого праздника жизни начальный период советской модернизации представляет собой унылые и мрачные будни, полные лишений, тревог и страха, о чем неустанно напоминают могильщики советского модерна.

Но любой праздник рано или поздно заканчивается. Постмодерн не может быть вечным, его продолжительность определяется двумя параметрами – объемом накопленного капитала и скоростью его «проедания». Есть все основания полагать, что сегодняшнее российское общество уже перешло границу этой временной отметки.

Логически из постмодерна существуют два выхода. Первый – новая модернизация со всеми ее трудностями, муками и жертвами. Готово ли к ним российское общество? Уверен, что нет. Второй и наиболее вероятный выход – архаика, то есть примитивизация и редукция экономики, общества, государства. Хронологически, таким образом, постмодерн можно определить как переход из эпохи модерна в стадию архаики. А содержательно, постмодерн – это период окончательной утилизации материальных и интеллектуальных ресурсов, смыслов и ценностей, который, как известно из биологии, происходит в фазе конечного разложения. Помимо прочего, это период окончательной отмены и того, что когда-то называлось научным авторитетом и академическими знаниями.

Впрочем, здесь не все так плохо и однозначно. Известно, что шаманы, двиджи и прелаты занимали привилегированное место в обществах прошлого. Этого не скажешь о современных экономистах. Чем быстрее экономисты осознают свою идентичность, перестанут испытывать по отношению к ней разного рода комплексы, скорее отбросят немногие оставшиеся академические рудименты, тем вернее они впишутся в стремительно архаизирующее российское общество и тем более достойное место займут в нем.

Литература

- Аганбегян А.Г.* Пляда богатырей // ЭКО. 2007. № 8. С. 177–187.
Голдсмит Р. Национальное богатство США в послевоенный период. М.: Статистика, 1968. 430 с.

Кваша Я. Б. Послесловие к кн.: Кример Д., Добровольский С., Боренштейн И. Капитал в добывающей и обрабатывающей промышленности США. М.: Изд-во иностр. лит., 1962. С. 531–536.

Мельянецов В. А. Восток и Запад во втором тысячелетии: экономика, история и современность. М.: Изд-во МГУ, 1996. 304 с.

Мэддисон Э. Контуры мировой экономики в 1–2030 гг. Очерки по макроэкономической истории. М.: Институт Гайдара, 2015. 584 с.

Ноув А. Воспоминания об А.Л. Вайнштейне // Экономическая школа. 1993. Т. 3, вып. 3. С. 16–17.

Паланик Ч. Ссудный день. М.: Изд-во АСТ, 2018. 384 с.

Пикетти Т. Капитал в XXI веке. М.: Ад Маргинем Пресс, 2015. 592 с.

Слуцкий А. Читая Вайнштейна // Экономическая школа. 1993. Т. 3, вып. 3. С. 11–16.

Фейнман Р. П. Вы, конечно, шутите, мистер Фейнман! Похождения удивительного человека, поведенные им Ральфу Лейтону. М.: АСТ: Астрель, 2011. 477 с.

Фомин Д. А., Ханин Г. И. Динамика основного капитала экономики РФ в постсоветский период (1992–2015 гг.) // Проблемы прогнозирования. 2017. № 4. С. 21–33.

Ханин Г. И., Фомин Д. А. Инвестиционные, финансовые и институциональные условия возрождения российской промышленности // Journal of Institutional Studies. 2019. № 1 (11). С. 155–175.

Шумпетер Й. А. История экономического анализа: В 3-х т. Т. 1. СПб.: Экономическая школа, 2004. 496 с.

Clark C. The Conditions of Economic Progress. London: Macmillan, 1940.

Статья поступила 04.05.2019.

Для цитирования: *Фомин Д. А.* Статистика национального богатства и экономическая наука // ЭКО. 2019. № 10. С. 172–191. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-172-191.

Summary

Fomin, D. A. Cand. Sci. (Econ.), Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk

National Wealth Statistics and Economic Science

Abstract. Up to the end of the 90-s, the Russian statistics used the Soviet methodology to evaluate fixed assets. In order to bring the accounting value of fixed assets to the scale of their replacement value, six general revaluations had been carried out. In 1998, the Russia's statistical office implemented international statistical standards which meant that the method of continuous stocktaking should be used to account for the value of fixed capital, and general revaluations should be rejected. However, the use of internationally accepted statistical methodology and accounting standards did not raise the reliability of indicators characterizing the value of national wealth elements and did not expand their list. The main reason for increasing degradation of the Russian statistics is a low level of Russia's economy and inability of its representatives to verify the objectivity of indicators declared

by statistics. This situation of Russia's economics is largely the result of a negative Soviet legacy and repression against leading Soviet economists involved in national wealth valuation. In the post-Soviet period, the negative academic traditions of the economics of the past were not broken, on the contrary, they were strengthened due to mass distribution of postmodern theories among economists which denied that the centuries-old traditional economics would be able to understand the present and destroyed academic intellectual continuity. Postmodernism, unlike traditional economics, does not give a high priority in the economy to national wealth and its basic element, physical capital, and does not consider investment the most important factor of economic growth.

Keywords: *national wealth; fixed assets; Soviet history; USSR statistics; reliability of statistical indicators; political repression; postmodernism theories*

References

- Aganbegyan, A.G. (2007). Pleiades of heroes. *ECO*. No. 8. Pp. 177–187. (In Russ.).
- Clark, C. *The Conditions of Economic Progress*. London. Macmillan, 1940.
- Feynman, R. (2011). *Surely You're Joking, Mr. Feynman!* Moscow. Publ. ACT. Astrel. 477 p. (In Russ.).
- Fomin, D.A., Khanin, G.I. (2017). The dynamics of capital assets in the economy of the Russian Federation over the post-Soviet period (1992–2015). *Studies on Russian Economic Development*. T. 28. No. 4. Pp. 373–383.
- Goldsmith, R. W. (1968). *The national wealth of the United States in the post-war period*. Moscow. Publ. Statistika. 430 p. (In Russ.).
- Khanin, G.I., Fomin, D.A. (2019). Investment, Financial and Institutional Drivers of Russian Industrial Recovery. *Journal of Institutional Studies*. No. 1 (11). Pp. 155–175.
- Kvasha, Ya.B. (1962). In the book: Creamer D., Dobrovolsky S., Borenstein I. *Capital in the mining and manufacturing industries of the USA*. Moscow. Publ. Foreign Literature. Pp. 531–536. (In Russ.).
- Maddison, E. (2015). *Contours of the World Economy in 1–2030 Essays on Macroeconomic History*. Moscow. Publ. Gaidar Institute. 584 p. (In Russ.).
- Melyantsev, V.A. (1996). *East and West in the second millennium: economy, history and modernity*. Moscow. Publ. MGU. 304 p. (In Russ.).
- Nove, A. (1993). *Memories of A.L. Weinstein. Ekonomicheskaya shkola*. Vol. 3. Issue 3. Pp. 16–17. (In Russ.).
- Palahniuk, Ch. (2018). *Adjustment day*. Moscow. Publ. ACT. 384 p. (In Russ.).
- Piketti, T. (2015). *Capital in the XXI century*. Moscow. Publ. Ad Marginem Press. 592 p. (In Russ.).
- Schumpeter, J.A. (2004). *History of Economic Analysis*. T. 1. St. Petersburg. Publ. *Ekonomicheskaya shkola*. P. 496. (In Russ.).
- Slutsky, A. *Reading Weinstein. Ekonomicheskaya shkola*. Vol. 3. Issue 3. Pp. 11–16. (In Russ.).

For citation: Fomin, D.A. (2019). National Wealth Statistics and Economic Science. *ECO*. No. 10. Pp. 172–191. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-10-172-191.



Памяти В. В. Ивантера (1935–2019)

Научное сообщество понесло невосполнимую утрату. 15 сентября 2019 г. скончался выдающийся российский экономист, научный руководитель Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, академик Виктор Викторович Ивантер.

В. В. Ивантер окончил Московский государственный экономический институт и аспирантуру МИНХа, работал в Институте электронных управляющих машин, Институте экономики и Центральном экономико-математическом институте РАН, в 1997 г. возглавил Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН, директором которого был 20 лет, а с 2018 г. стал его научным руководителем.

Виктор Викторович внес большой вклад в теоретическое обоснование и развитие методов макроэкономического анализа и прогнозирования, создал научную школу макрофинансового структурного прогнозирования, которая сочетает традиционный межотраслевой подход с глубоким финансовым анализом. Его литературное наследие включает сотни научных статей, десятки монографий и учебников по экономике.

Он много раз бывал в Сибирском отделении РАН, выступал в новосибирском Академгородке. Всегда ощущалось его доброе отношение к сибирским коллегам, искреннее и заинтересованное внимание к проблемам Сибири. В наших сердцах он останется остроумным, деятельным, неравнодушным, глубоко порядочным ученым и человеком.

В следующих номерах вы прочтете:

Тема номера: Лесные богатства Сибири

- Проблемы и перспективы развития лесного хозяйства и лесозаготовительной промышленности
- Роль российских лесов в реализации Парижского климатического соглашения: возможности или риски?
- О мнимой и реальной экономической эффективности борьбы с лесными пожарами в Сибири

А также:

- Остаться нельзя уйти: к вопросу о развитии угольной генерации в России
- Российское отходничество: вехи многовековой истории
- Эффективность распределения человеческого капитала и региональное экономическое развитие
- Рынок электромобилей – маховик раскрутился
- Реформа железнодорожного транспорта России: «последняя миля»
- О «Национальной программе развития Дальнего Востока»: реальность и мифы
- Из сибиряков в дальневосточники: широк простор и долг путь
- Степень влияния банковского сектора на страховой рынок
- Микрофинансовые организации в системе потребительского кредитования
- Неравенство в доходе и самооценка здоровья в России
- Новосибирский Академгородок: «оазис свободы» или «реликт сталинизма»?

0131-7652. «ЭКО» (Экономика и организация промышленного производства).
2019. № 10. 1–192

Художник В.П. Мочалов

Технический редактор Н.Н. Сидорова

Адрес редакции: 630090 Новосибирск,
пр. Академика Лаврентьева, 17.

Тел./факс: (8-383) 330-69-25, тел. 330-69-35;

E-mail: eco@ieie.nsc.ru

© Редакция журнала «ЭКО», 2019. Выход в свет 31.10.19
Формат 84x108 1/32. Офсетная печать. Усл. печ. л. 10,08
Уч.-изд. л. 10,8. Тираж 360. Заказ 180.

ФГУП «Издательство СО РАН»

630090, г. Новосибирск, Морской проспект, 2