

ISSN 1994-5124

Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ
и Институт экономической политики им. Е. Т. Гайдара

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

Οικονομία • Πολιτικά

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ • ΠΟΛΙΤΙΚΑ

Том 18 № 3 ИЮНЬ
2023

ISSN 1994-5124

Журнал входит в перечень рецензируемых научных изданий ВАК по специальностям
08.00.00 — Экономические науки
12.00.00 — Юридические науки

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

Том 18 № 3 июнь 2023

Главный редактор

Владимир МАУ, д. э. н., PhD (Econ.), профессор

Редакционная коллегия

Абел АГАНБЕГЯН, д. э. н., профессор, академик РАН, заведующий кафедрой экономической теории и политики, РАНХиГС (Москва, Россия)

Валерий АНАШВИЛИ, заместитель главного редактора, главный редактор, Издательский дом «Дело» (Москва, Россия)

Марек ДОМБРОВСКИЙ, PhD (Econ.), профессор, Центр социально-экономических исследований (Варшава, Польша)

Сергей ДРОБЫШЕВСКИЙ, д. э. н., доцент, директор по научной работе, Институт экономической политики им. Е. Т. Гайдара (Москва, Россия)

Лоуренс КОТЛИКОФФ, PhD (Econ.), профессор экономики, Бостонский университет (Бостон, США); Национальное бюро экономических исследований (Кембридж, США)

Энн КРЮГЕР, PhD (Econ.), профессор Школы международных исследований им. Пола Нитце, Университет Дж. Хопкинса (Вашингтон, США)

Юрий КУЗНЕЦОВ, к. э. н., ведущий научный сотрудник, Научно-исследовательский финансовый институт Министерства финансов РФ (Москва, Россия)

Александр РАДЫГИН, д. э. н., профессор, декан экономического факультета, РАНХиГС (Москва, Россия)

Джеффри САКС, PhD (Econ.), профессор, директор Института Земли, Колумбийский университет (Нью-Йорк, США)

Сергей СИНЕЛЬНИКОВ-МУРЫЛЕВ, д. э. н., профессор, ректор Всероссийской академии внешней торговли, Министерство экономического развития Российской Федерации (Москва, Россия)

Юрий ТИХОМИРОВ, д. ю. н., профессор, главный научный сотрудник Центра публично-правовых исследований, Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации (Москва, Россия)

Дэниэл ТРЕЙЗМАН, PhD (Gov.), профессор, факультет политических наук, Калифорнийский университет (Лос-Анджелес, США)

Павел ТРУНИН, д.э.н., директор Центра изучения проблем центральных банков, РАНХиГС; руководитель научного направления «Макроэкономика и финансы», Институт экономической политики им. Е. Т. Гайдара (Москва, Россия)

Ксения ЮДАЕВА, PhD (Econ.), первый заместитель председателя, член Совета директоров, Центральный банк Российской Федерации (Москва, Россия)

Российская академия народного хозяйства

и государственной службы при Президенте Российской Федерации

и Институт экономической политики им. Е. Т. Гайдара

Оікономіа • Політика

ОΙΚΟΝΟΜΙΑ • ΠΟΛΙΤΙΚΑ

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

- Франсуа БУРГИНЬОН**, PhD (Econ.), профессор, Парижская школа экономики (Париж, Франция)
- Андрей ВОЛКОВ**, д. э. н., профессор (Москва, Россия)
- Евгений ГАВРИЛЕНКОВ**, д. э. н., профессор, НИУ «Высшая школа экономики» (Москва, Россия)
- Алан ГЕЛБ**, PhD (Econ.), старший научный сотрудник, Центр глобального развития (Вашингтон, США)
- Герман ГРЕФ**, к. э. н., президент, председатель правления, Сберегательный банк Российской Федерации (Москва, Россия)
- Владимир ДРЕБЕНЦОВ**, к. э. н., главный экономист, вице-президент по внешним связям, группа ВР по России и СНГ (Москва, Россия)
- Александр ДЫНКИН**, д. э. н., профессор, академик РАН, президент Института мировой экономики и международных отношений, РАН (Москва, Россия)
- Леонид ЕВЕНКО**, д. э. н., профессор, научный руководитель Высшей школы международного бизнеса, РАНХиГС (Москва, Россия)
- Александр ЖУКОВ**, к. э. н., первый заместитель председателя, Государственная дума Федерального собрания Российской Федерации (Москва, Россия)
- Михаил ЗАДОРНОВ**, к. э. н., председатель правления, ФК «Открытие» (Москва, Россия)
- Сергей КАРАГАНОВ**, д. э. н., профессор, декан факультета мировой экономики и мировой политики, НИУ «Высшая школа экономики» (Москва, Россия)
- Михаил КОПЕЙКИН**, д. э. н., профессор, член правления, заместитель председателя, Государственная корпорация «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» (Москва, Россия)
- Алексей КУДРИН**, д. э. н., советник по корпоративному развитию, ООО «Яндекс» (Москва, Россия)
- Джон ЛИТВАК**, PhD (Econ.), ведущий экономист Всемирного банка в Китае, Всемирный банк (Вашингтон, США)
- Елена ЛОБАНОВА**, д. э. н., профессор, декан Высшей школы финансов и менеджмента, РАНХиГС (Москва, Россия)
- Аугусто ЛОПЕС-КЛАРОС**, PhD (Econ.), директор офиса по глобальным индикаторам и аналитике, Всемирный банк (Вашингтон, США)
- Прадип МИТРА**, PhD (Econ.), консультант в офисе главного экономиста, Всемирный банк (Вашингтон, США)
- Сергей МЯСОЕДОВ**, д. соц. н., профессор, директор Института бизнеса и делового администрирования, проректор, РАНХиГС (Москва, Россия)
- Вадим НОВИКОВ**, старший научный сотрудник, РАНХиГС (Москва, Россия)
- Александр РОМАНОВ**, д. м. н., профессор, член-корреспондент Российской академии медицинских наук, главный врач ФГУ «Центр реабилитации», Управление делами Президента Российской Федерации (Москва, Россия)
- Сергей СТЕПАШИН**, д. ю. н., профессор (Москва, Россия)
- Андрей ШАСТИТКО**, д. э. н., профессор, директор Центра исследований конкуренции и экономического регулирования, РАНХиГС; заместитель декана по научной работе, заведующий кафедрой конкурентной и промышленной политики экономического факультета, МГУ им. М. В. Ломоносова (Москва, Россия)
- Сергей ШАТАЛОВ**, д. э. н., действительный государственный советник Российской Федерации 1-го класса (Москва, Россия)
- Игорь ШУВАЛОВ**, к. ю. н., председатель, Государственная корпорация «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» (Москва, Россия)
- Револьд ЭНТОВ**, д. э. н., профессор, академик РАН, главный научный сотрудник, Институт экономической политики им. Е. Т. Гайдара (Москва, Россия)
- Евгений ЯСИН**, д. э. н., профессор, почетный научный руководитель, НИУ «Высшая школа экономики» (Москва, Россия)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

Издатель: АНО «Редакция журнала «Экономическая политика»».

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (РОСКОНАДЗОР). Свидетельство ПИ № ФС77-25546.

Редакция журнала:

| | |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>Исполнительный директор</i> | Татьяна Куликова |
| <i>Научные редакторы</i> | Евгения Антонова Валерий Кизилов |
| <i>Литературный редактор и корректор</i> | Алена Владыкина |
| <i>Технический редактор и верстальщик</i> | Александр Зайцев |
| <i>Редактор английских текстов</i> | Екатерина Курдюкова |

Позиция авторов представленных в номере статей не всегда совпадает с позицией издателей журнала.

Перепечатка, перевод, а также размещение материалов журнала «Экономическая политика» в Интернете только при согласовании с редакцией. При использовании материалов ссылка на журнал обязательна.

Публикуемые материалы прошли процедуру рецензирования и экспертного отбора.

ЕКОНОМІЧЕСЬКА ПОЛІТИКА

ECONOMIC POLICY (Moscow, Russian Federation)

Publisher: ANO “Editorial Board of the Journal “Economic Policy”.

The journal is registered by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology, and Mass Media (ROSKOMNADZOR).

PI certificate number FS77-25546.

Editorial staff:

| | |
|----------------------------------------|------------------------------------|
| <i>Executive director</i> | TATIANA KULIKOVA |
| <i>Scientific editors</i> | EVGENIA ANTONOVA VALERY KIZILOV |
| <i>Literary editor and proofreader</i> | ALENA VLADYKINA |
| <i>Layout editor and designer</i> | ALEXANDR ZAYTSEV |
| <i>English language editor</i> | EKATERINA KURDYUKOVA |

The position of the authors represented in the papers does not always coincide with the position of the publishers of the journal. Reproduction, translation, and placement of the journal “Ekonomicheskaya Politika (Economic Policy)” on the Internet is allowed only in agreement with the publisher. A reference to the journal is required.

Published materials underwent the procedure of reviewing and expert selection.

ISSN 1994-5124

EKONOMICHESKAYA POLITIKA

ECONOMIC POLICY (Moscow, Russian Federation)

Vol. 18 No. 3 June 2023

Editor-in-Chief

Vladimir MAU, Dr. Sci. (Econ.), PhD (Econ.), Professor

Editorial Board

Abel AGANBEGYAN, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Academician, RANEPA
(Moscow, Russian Federation)

Valery ANASHVILI, Deputy Editor-in-Chief, Editor-in-Chief,
Gaidar Institute Publishing House (Moscow, Russian Federation)

Marek DABROWSKI, PhD (Econ.), Professor, Center for Social and Economic Research
(Warsaw, Poland)

Sergey DROBYSHEVSKY, Dr. Sci. (Econ.), Assoc. Professor, Scientific Director,
Gaidar Institute for Economic Policy (Moscow, Russian Federation)

Laurence KOTLIKOFF, PhD (Econ.), William Fairfield Warren Professor,
Professor of Economics, Boston University (Boston, USA);
National Bureau of Economic Research (Cambridge, USA)

Anne KRUEGER, PhD (Econ.), Professor, Paul H. Nitze School of Advanced International
Studies, Johns Hopkins University (Washington, USA)

Yuriy KUZNETSOV, Cand. Sci. (Econ.), Financial Research Institute
of the Ministry of Finance of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

Alexander RADYGIN, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Dean of the Faculty of Economics,
RANEPA (Moscow, Russian Federation)

Jeffrey SACHS, PhD (Econ.), Professor, Director of the Earth Institute,
Columbia University (New York, USA)

Sergey SINELNIKOV-MURYLEV, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Rector, Russian Foreign
Trade Academy of the Ministry of Economic Development (Moscow, Russian Federation)

Yury TIHOMIROV, Dr. Sci. (Law), Professor, Chief Research Associate, Public Law
Research Center, Institute of Legislation and Comparative Law under the Government
of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

Daniel TREISMAN, PhD (Gov.), Professor, Department of Political Science,
University of California (Los Angeles, USA)

Pavel TRUNIN, Dr. Sci. (Econ.), Director of the Center for Central Banking Studies,
RANEPA; Head of the Center for Macroeconomics and Finance, Gaidar Institute for
Economic Policy (Moscow, Russian Federation)

Ksenia YUDAEVA, PhD (Econ.), First Deputy Governor, Members of the Board of
Directors, Central Bank of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

**The Russian Presidential Academy of National Economy
and Public Administration and The Gaidar Institute for Economic Policy**

Οικονομία • Πολιτικά

OIKONOMIA • POLITIKA

EDITORIAL COUNCIL

- François BOURGUIGNON**, PhD (Econ.), Professor, Paris School of Economics (Paris, France)
- Vladimir DREBENTSOV**, Cand. Sci. (Econ.), Vice-President for Foreign Relations, Chief Economist for Russia and the CIS, BP Group (Moscow, Russian Federation)
- Alexander DYNKIN**, Dr. Sci. (Econ.), Academician, President, Institute of World Economy and International Relations (Moscow, Russian Federation)
- Revdol ENTOV**, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Academician, Principal Researcher, Gaidar Institute for Economic Policy (Moscow, Russian Federation)
- Leonid EVENKO**, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Academic Advisor of the Higher School of International Business, RANEPA (Moscow, Russian Federation)
- Eugeny GAVRILENKOV**, Dr. Sci. (Econ.), Professor, National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russian Federation)
- Alan GELB**, PhD (Econ.), Senior Fellow, Center for Global Development (Washington, USA)
- Herman GREF**, Cand. Sci. (Econ.), CEO, Chairman of the Executive Board, Sberbank of Russia (Moscow, Russian Federation)
- Sergey KARAGANOV**, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Dean of the Faculty of World Economy and International Affairs, National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russian Federation)
- Mikhail KOPEIKIN**, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Chairman, Accounts Chamber of the Russian Federation National Research University Higher School of Economics; Deputy Chairman, State Corporation "Bank for Development and Foreign Economic Affairs (Vnesheconombank)" (Moscow, Russian Federation)
- Alexey KUDRIN**, Dr. Sci. (Econ.), Corporate Development Advisor, "Yandex" LLC (Moscow, Russian Federation)
- John LITWACK**, PhD (Econ.), Lead Economist for China, World Bank (Washington, USA)
- Elena LOBANOVA**, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Dean of the Higher School of Finance and Management, RANEPA (Moscow, Russian Federation)
- Augusto LOPEZ-CLAROS**, PhD (Econ.), Professor, Director of Global Indicators and Analysis, World Bank (Washington, USA)
- Pradeep MITRA**, PhD (Econ.), Consultant of the Chief Economist, Europe and Central Asia Region, World Bank (Washington, USA)
- Sergey MYASOEDOV**, Dr. Sci. (Sociol.), Professor, Director of the Institute of Business Studies, RANEPA (Moscow, Russian Federation)
- Vadim NOVIKOV**, Senior Researcher, RANEPA (Moscow, Russian Federation)
- Alexander ROMANOV**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Medical Sciences, Federal Rehabilitation Centre, Administrative Directorate of the President of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)
- Andrey SHASTITKO**, Dr. Sci. (Econ.), Professor, RANEPA; Deputy Dean for Scientific Work, Head of the Department of Competition and Industrial Policy, Faculty of Economics, Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russian Federation)
- Sergey SHATALOV**, Dr. Sci. (Econ.), Class 1 Active State Advisor of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)
- Igor SHUVALOV**, Cand. Sci. (Law), Chairman, State Corporation "Bank for Development and Foreign Economic Affairs (Vnesheconombank)" (Moscow, Russian Federation)
- Sergey STEPASHIN**, Dr. Sci. (Law), Professor (Moscow, Russian Federation)
- Andrey VOLKOV**, Dr. Sci. (Econ.), Professor (Moscow, Russian Federation)
- Yevgeny YASIN**, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Honorary Academic Supervisor, National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russian Federation)
- Mikhail ZADORNOV**, Cand. Sci. (Econ.), President and Chairman of the Management Board, Otkritie FC Bank (Moscow, Russian Federation)
- Alexander ZHUKOV**, Cand. Sci. (Econ.), Deputy Chairman of the State Duma, Federal Assembly of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

СОДЕРЖАНИЕ

Финансовые рынки

Александр АБРАМОВ, Мария ЧЕРНОВА

Инвестирование пенсионных накоплений
в России: результаты и уроки **8**

Отраслевая экономика

Александра КОЛОМИЕЦ, Сергей ФЕДОРОВ

От иерархий до рынков:
путь электроэнергетики к благосостоянию потребителя **46**

Андрей КАУКИН, Евгения МИЛЛЕР, Владимир КОСАРЕВ

Перспективы российской нефтяной отрасли
в условиях санкций **82**

Проблемы прогнозирования

Никита ФОКИН

Наукастинг и прогнозирование основных
российских макроэкономических показателей
с помощью MFBVAR-модели **110**

Малый и средний бизнес

Вера БАРИНОВА, Юлия ЦАРЕВА, Алексей ШЕСТОПЕРОВ

Самозанятые в России: развитие сферы МСП
или движение к «гаражной экономике» **136**

CONTENTS

Financial Markets

Alexander ABRAMOV, Maria CHERNOVA

Investing Pension Savings in Russia:
Results and Lessons for the Future **8**

Sectoral Economics

Aleksandra KOLOMIYETS, Sergey FEDOROV

From Hierarchies to Markets:
The Electric Power Industry's Path to Consumer Welfare **46**

Andrey KAUKIN, Evgenia MILLER, Vladimir KOSAREV

Prospects for Russian Oil
and Refining Industries Under Sanctions **82**

Problems in Forecasting

Nikita FOKIN

Nowcasting and Forecasting Key
Russian Macroeconomic Variables
With the MFBVAR Model. **110**

Small and Medium-Sized Businesses

Vera BARINOVA, Yulia TSAREVA, Aleksey SHESTOPEROV

Self-Employment in Russia: The Development
of the SME Sector or the "Garage Economy" Trend **136**

Финансовые рынки

Инвестирование пенсионных накоплений в России: результаты и уроки

Александр Евгеньевич Абрамов*ORCID: 0000-0003-4285-9115*

Кандидат экономических наук, заведующий
Лабораторией анализа институтов
и финансовых рынков Института прикладных
экономических исследований, РАНХиГС
(РФ, 117517, Москва, пр. Вернадского, 82)
E-mail: abramov-ae@ranepa.ru

Мария Игоревна Чернова*ORCID: 0000-0003-0144-1820*

Старший научный сотрудник Лаборатории
анализа институтов и финансовых рынков
Института прикладных экономических
исследований, РАНХиГС
(РФ, 117517, Москва, пр. Вернадского, 82)
E-mail: chernova-mi@ranepa.ru

Аннотация

Система обязательных пенсионных накоплений (ОПН) в России появилась в 2002 году, а в 2022 году Минфин выступил с инициативой ее трансформации в добровольные пенсионные планы. За столь короткий с точки зрения жизненного цикла людей срок проведения пенсионной реформы ОПН вряд ли могли в полной мере проявить свой потенциал по увеличению размеров пенсионных выплат будущих пенсионеров. Для этого необходимо соблюдение стабильных правил игры на временном горизонте 40 лет накопления и 20 лет последующих выплат. За короткое время своего существования система ОПН столкнулась с рядом других препятствий. Выбранная государством стратегия приоритетного повышения благосостояния пенсионеров в итоге приводила к введению всё новых и новых ограничений в параметрах накопительной пенсии, сокращению круга застрахованных лиц и перераспределению социальных взносов в пользу страховой пенсии. Множество проблем возникало в администрировании накопительной пенсии и согласовании действий различных государственных ведомств, занимавшихся ее регулированием. Существенными оказались проблемы низкой эффективности инвестирования пенсионных накоплений. Доходность портфелей пенсионных накоплений в негосударственных пенсионных фондах и портфелей под управлением Государственной управляющей компании (ГУК) оказалась ниже накопленной инфляции на долгосрочном горизонте. Однако по показателю чистой доходности портфели НПФ существенно проигрывали не только инфляции, но и доходности портфелей под управлением ГУК. Активное управление портфелями также имело отрицательный вклад в виде потери средней доходности в размере 2,26% в год, в то время как основную доходность приносил выбор стратегии распределения активов. Нерациональность структуры распределения накопительных портфелей проявляется в малом весе активов с большим риском, но и большей доходностью. На основании анализа выявленных проблем сформулированы базовые предложения для будущей системы пенсионных сбережений.

Ключевые слова: негосударственные пенсионные фонды, пенсия, обязательные пенсионные накопления, коэффициент замещения утраченного заработка, портфели пенсионных накоплений.

JEL: G11, G17, G18, H55, J14, J26.

Статья поступила в редакцию в феврале 2023 года

Financial Markets

Investing Pension Savings in Russia: Results and Lessons for the Future

Alexander E. Abramov*ORCID: 0000-0003-4285-9115*

Cand. Sci. (Econ.), Russian Presidential Academy
of National Economy and Public Administration,^a
ae_abramov@mail.ru

Maria I. Chernova*ORCID: 0000-0003-0144-1820*

Senior Researcher, Russian Presidential Academy
of National Economy and Public Administration,^a
chernova-mi@ranepa.ru

^a 82, Vernadskogo pr., Moscow, 119571, Russian Federation

Abstract

A mandatory savings pillar was added to the Russian pension system in 2002, but by 2022 the Ministry of Finance terminated it and transformed it into voluntary pension savings. Because it was in effect for much less time than the typical life-cycle horizon, mandatory pension savings never had a chance to show its potential for increasing the pension benefits of future pensioners. The successful implementation of a mandatory savings pillar requires that general rules and regulation remain stable over at least a 40-year time horizon for the accumulation phase and a 20-year time horizon for the decumulation or payout phase. In addition to the brevity of its existence, the mandatory savings pillar also faced several other obstacles. The state prioritized the welfare of existing pensioners, and this bias eventually led to the introduction of more and more restrictions on the pension savings pillar and its coverage. Many problems arose in the administration of pension savings and in coordinating the actions of various government departments involved in its regulation. Low investment efficiency for pension savings, irrational asset allocation in non-state pension funds' portfolios, and poor active management decisions were among other issues. Based on the problems outlined, the authors have formulated basic proposals for the future of the pension savings system.

Keywords: non-state pension fund, pension, mandatory pension savings, replacement rate, pension savings portfolios.

JEL: G11, G17, G18, H55, J14, J26.

Введение

С 2002 года в России началось формирование системы обязательных пенсионных накоплений (ОПН). В конце 2022 года Минфин РФ объявил о планах приватизации ОПН и трансформации этой системы в добровольные пенсионные планы. Настоящая статья является одной из первых попыток осмыслить 19-летний опыт инвестирования ОПН. Более полный анализ влияния реформ системы ОПН на экономический рост и сбалансированность бюджета предполагает использование моделей общего равновесия с перекрывающимися поколениями населения. Однако статья ограничивается изучением более узкого круга проблем, включающего оценку инвестирования пенсионных накоплений и эффективности деятельности негосударственных пенсионных фондов (НПФ) по управлению ими.

Ключевые идеи, которые можно рассматривать в качестве нашего вклада в тему инвестирования пенсионных накоплений, можно свести к следующим тезисам.

Сложившиеся в 2010-х годах макроэкономические предпосылки и доходность финансовых инструментов позволяли при непрерывности системы ОПН и сохранении действовавшей в тот период системы пенсионных взносов выйти на уровень коэффициента замещения утраченного заработка в расчете на средний размер заработной платы до уровня 75% при условии 40-летнего временного горизонта накоплений. Для этого необходимо было поддерживать стабильные правила игры и устойчивость финансовых рынков.

Сворачивание системы ОПН было вызвано рядом возникших трудностей. В первую очередь это стремление государства поддерживать опережающий рост пенсионных выплат пенсионерам, в том числе за счет перераспределения пенсионных накоплений на финансирование страховой пенсии. Кроме того, важнейшими факторами стали частые изменения правил игры, а также ограничение периода действия накопительных планов 20 годами, что не позволило в полной мере раскрыться преимуществам накопительной пенсии по сравнению со страховой.

Результаты инвестирования пенсионных накоплений НПФ трудно признать удовлетворительными. Средняя валовая доходность портфелей ОПН НПФ в 2005–2020 годах лишь незначительно переиграла инфляцию, а по критерию чистой доходности фонды существенно уступили ей. Основные проблемы инвестирования пенсионных накоплений в НПФ заключаются в избыточно консервативной стратегии распределения активов, выбираемой фондами по собственной инициативе, и отрицательных результатах активного управления портфелями фондов.

Статья имеет следующую структуру. В первой части приводится краткий обзор реформ накопительной пенсии в мире и основных теорий в сфере инвестирования пенсионных накоплений. Во втором разделе сформулированы ключевые предпосылки для успешного инвестирования пенсионных накоплений и отдельные критерии оценки его эффективности. В третьем разделе дана краткая история реформы пенсионных накоплений в России в 2002–2022 годах и представлены ее позитивные и негативные результаты. Четвертая часть посвящена анализу результатов управления портфелями пенсионных накоплений в НПФ. В заключении содержатся основные выводы и предложения по трансформации системы ОПН и инвестированию пенсионных накоплений.

1. Теоретические предпосылки

Со второй половины XX века во многих странах идет процесс модернизации пенсионных систем, предполагающей использование корпоративных и индивидуальных накопительных планов наряду с государственными пенсионными программами. Потребности в накопительных планах обусловлены такими объективными причинами, как повышение демографической нагрузки на работающее население, рост продолжительности жизни людей и, соответственно, периодов пенсионных выплат, опережающее увеличение государственных расходов на нужды социального обеспечения, изменение структуры занятости и мотивации к труду, стремление стран сформировать дополнительный ресурс длинных денег для развития экономики.

Появление накопительной пенсии было предсказано в работах Фридриха Хайека [Hayek, 1960] и Милтона Фридмана [Friedman, 1962]. Первая волна создания накопительных планов прошла в 1951 году в Малайзии, в 1957 году — в Сингапуре, в 1964 году — в Дании, в 1974-м — в Исландии, в 1978-м — в США, в 1980-м — в Чили, в 1992-м — в Австралии. Этот процесс ускорился после публикации программного доклада Всемирного банка [Averting the Old Age Crisis..., 1994]¹, обосновавшего необходимость перехода стран на трехуровневую пенсионную систему, включающую помимо государственных пенсионных планов корпоративные и индивидуальные схемы под управлением частных структур. Волна реформ пенсионных систем десятков стран прошла в конце 1990-х годов и в первой половине 2000-х.

За прошедшие двадцать лет как частные, так государственные пенсионные планы сталкивались с трудностями и часто подверга-

¹ Этот доклад был программным документом для проектов пенсионных реформ во многих странах, проводимых при финансовой поддержке Всемирного банка и других международных финансовых организаций, что обстоятельно исследовано в работах Митчелла Оренштейна [Orenstein, 2008].

лись критике. Тем не менее, как показывают наши расчеты, в настоящее время обязательные накопления или планы с автоподпиской продолжают действовать в 44 странах. Стоимость активов автономных пенсионных фондов в мире выросла с 10,8 трлн долл. в 1995 году до 37,0 трлн долл. в 2020-м, что составляет 45,9% мирового ВВП.

Опыт систем ОПН позволяет выделить ряд предпосылок их успешного инвестирования. Прежде всего, это необходимость удержания стабильных правил игры и бесперебойной работы финансовых рынков для начинающих трудовую жизнь граждан на протяжении 40 лет пенсионных накоплений и 20 последующих лет пенсионных выплат [Рашид, 2003; Синявская, 2011; *Averting the Old Age Crisis...*, 1994; *OECD Pensions Outlook...*, 2020].

При мониторинге результатов накопительной системы необходима оценка ее влияния на коэффициенты замещения утраченного заработка работников с разным уровнем доходов и достаточности накоплений для всего периода дожития [Impravido, 2010; Rudolph et al., 2010]. Накопительные планы способствуют существенному повышению коэффициентов замещения утраченного заработка только в том случае, если долгосрочная доходность инвестирования пенсионных накоплений превышает уровень инфляции и темпы роста заработной платы (см., например, [Малева, Синявская, 2005; Синявская, 2011; *Averting the Old Age Crisis...*, 1994] и др.). При прогнозировании влияния пенсионных накоплений на благосостояние их участников необходимо применять стохастические подходы оценки доходности и рисков финансовых активов [*OECD Pensions Outlook...*, 2020]. Хайнц Рудольф и соавторы [Rudolph et al., 2010], Дэвид Бланшетт [Blanchett, 2014], Оливия Митчелл [Mitchell, 2020], Джеймс Потерба [Poterba, 2014], ОЭСР [*OECD Pensions Outlook...*, 2020] отмечают, что управление рисками достаточности пенсионных накоплений осуществляется за счет не только доходности их инвестирования, но и изменения ставок социальных взносов, продолжительности периода накопления и выбора метода получения регулярных пенсионных выплат

Успешность внедрения накопительных планов зависит от достижения максимально широкого охвата рабочей силы, включая работников с относительно низкими доходами. Значительным потенциалом в расширении круга работников, охваченных пенсионными планами, обладают планы с автоподпиской, в которых работники включаются в пенсионный план по умолчанию при заключении трудового договора^{2,3} [Benartzi, Thaler, 2004; Mitchell, 2020].

² David John: Improving the Retirement System. Text Version of Podcast Morningstar The Long View. 27.09.2022. <https://www.morningstar.com/articles/1115337/article>.

³ Retirement Security: Recent Efforts by Other Countries to Expand Plan Coverage and Facilitate Savings. Report to the Chairman, Committee on Ways and Means, House of Representatives, United States Government Accountability Office, 2022. <https://www.gao.gov/assets/gao-22-105102.pdf>.

В эмпирических исследованиях формулируется ряд типовых рекомендаций, помогающих повысить эффективность инвестирования пенсионных накоплений. Доходность и риски управления такими портфелями в большей мере зависят от рыночной доходности и распределения активов, чем от стратегий активного управления в виде методов отбора конкретных ценных бумаг или моментов времени купли и продажи тех или иных активов [Brinson et al., 1986; Brinson et al., 1991; Ibbotson et al., 2000; Ibbotson et al., 2010; Munnell et al., 2012].

В портфелях пенсионных накоплений не должны преобладать вложения в государственные ценные бумаги. Важными драйверами результативности инвестирования пенсионных накоплений, как правило, являются долгосрочные вложения в акции и глобальная диверсификация их портфелей [Averting the Old Age Crisis..., 1994; Bekaert et al., 2016; Blanchett, Pfau, 2013; Estrada, Kritzman, 2019; Jorda et al., 2017].

Для оценки результатов управления портфелями пенсионных накоплений необходимо активно использовать бенчмарки с учетом специфики структуры отдельных портфелей [Lim, Wong, 2010; OECD Pensions Outlook., 2020; Rudolph et al., 2010; Rudolph, Saba, 2016]. Необходимо найти оптимальное соотношение между использованием правила разумного инвестора и строгим регулированием государством состава и структуры портфелей пенсионных накоплений [Абрамов и др., 2015; Davis, Yu-Wei, 2009; Rocha et al., 2008; Rudolph et al., 2010]. При инвестировании пенсионных накоплений целесообразно больше полагаться на персонализацию индивидуальных портфелей на счетах участников, использование стратегий жизненного цикла и услуг роботизированных консультантов [Mitchell, 2020; Mitchell, Utkus, 2020; OECD Pensions Outlook., 2020; Rudolph, 2019].

Как будет показано в четвертом разделе статьи, игнорирование многих вышеуказанных рекомендаций в практике работы НПФ в итоге повлияло на недостаточную эффективность их деятельности по инвестированию пенсионных накоплений.

2. Подходы к моделированию и оценке результатов инвестирования ОПН

При оценке результативности инвестирования пенсионных накоплений, по нашему мнению, необходимо учитывать влияние накопительной пенсии на коэффициент замещения утраченного заработка застрахованных лиц. Для оценки этого фактора может использоваться модель с применением метода стохастического прогнозирования доходности пенсионных портфелей, которая позволит оценить, при каких номинальной доходности, инфля-

ции и темпах роста заработной платы возможно достижение медианного коэффициента замещения утраченного заработка застрахованного лица (далее КЗ) со средним уровнем заработной платы в размере не менее 75%⁴. Несмотря на то что для каждого застрахованного лица в зависимости от его особенностей значение этого показателя является индивидуальным, выбранный целевой уровень, как подчеркивается в ряде исследований [Blanchett, 2014; Munnell et al., 2014], может рассматриваться как разумная отправная точка для большинства домашних хозяйств. Расчеты проводились на временных горизонтах 40 и 20 лет активной трудовой деятельности предполагаемого застрахованного лица. При этом после выхода на пенсию в течение последующего 20-летнего периода должна минимизироваться вероятность досрочного истощения пенсионных накоплений для выплаты пенсий⁵.

Как показано в табл. 1, на протяжении всего периода наблюдались сложные экономические условия для формирования накопительной пенсии. Несмотря на то что среднегодовая номинальная доходность инвестиций в ОФЗ и смешанный портфель 60/40⁶ в размере соответственно 8,6 и 16,5% превышала среднегодовой показатель инфляции, составлявшей 6,6%, темпы роста номинальной средней заработной платы в размере 14,1% существенно превышали как уровень инфляции, так и доходность ОФЗ. Однако даже в этих условиях среднегодовая доходность стратегии 60/40 была выше, чем инфляция и темпы роста заработной платы. В 2013–2021 годах Правительству РФ и Банку России удалось добиться существенных успехов в сфере макроэкономической стабилизации, что создавало благоприятные возможности для повышения эффективности инвестирования ОПН. Среднегодовая доходность стратегии 60/40 в размере 15,2% годовых существенно превосходила как средний уровень инфляции 6,6%, так и темпы роста заработной платы в размере 8,5% в год.

⁴ Здесь и далее под коэффициентом замещения утраченного заработка понимается отношение первой пенсионной выплаты за месяц к последней заработной плате застрахованного лица.

⁵ В базовой модели предполагалось, что условному репрезентативному участнику пенсионной системы 25 лет. Он планирует прожить еще 60 лет, из которых 40 лет работать и 20 лет — получать пенсию. Предполагаемый возраст выхода на пенсию — 65 лет. В 2021 году средняя заработная плата составила 57 244 руб. (62 828 руб. в IV квартале), а медианная — 35 370 руб. Общий размер взносов на пенсионное страхование составляет 22% и взимается с заработной платы с предельным значением облагаемой базы в 1 565 000 руб. на 1 января 2022 года. На страховую пенсию отчисляется 16% зарплаты, а на накопительную — еще 6%. Свыше этой суммы взимается 10% дополнительно, однако эти средства не отражаются на индивидуальном счете или размере пенсионных баллов застрахованного лица. Индексирование страховой пенсии осуществляется в меру инфляции. Взносы уплачивает не участник пенсионной системы, а его работодатель. Таким образом, застрахованное лицо получает заработную плату в размере X рублей, из которых 13% составляет налог. Для моделирования страховой части пенсии учитывались условия формирования пенсионных прав, действующие по состоянию на начало 2022 года.

⁶ Стратегия 60/40 предполагает, что 60% стоимости портфеля инвестируется в акции, а 40% — в государственные облигации. При этом половину облигаций инвестор держит до погашения, получая доходность к погашению, а половину продает для обеспечения текущих нужд и поддержания ликвидности, получая ценовую доходность и купоны.

Т а б л и ц а 1

Среднегодовые темпы роста заработной платы и основных бенчмарков (%)

T a b l e 1

Annual Growth Rates of Wages and Key Benchmarks (%)

| Годы | Заработная плата | | Инфляция | Доходность ОФЗ | Доходность стратегии 60/40 |
|-----------|------------------|----------|----------|-------------------|-------------------------------|
| | номинальная | реальная | | | |
| 2004–2021 | 14,15 | 5,55 | 8,13 | 8,63 | 16,54 |
| 2013–2021 | 8,53 | 1,94 | 6,60 | 8,44 | 15,24 |

Источник: расчеты авторов по данным Росстата: <https://rosstat.gov.ru/>, Cbonds: <https://cbonds.ru>.

При моделировании вклада ОПН в КЗ на 20- и 40-летних периодах накоплений и 20-летней фазе пенсионных выплат (рис. 1) использованы фиксированные показатели инфляции в размере 6,5% и темпов роста заработной платы 8,5% в год, наблюдавшиеся в период макроэкономической стабилизации. Для оценки потенциала инвестирования портфелей накоплений использовались две основные стратегии — вложения в ОФЗ и в портфель 60/40 — как наиболее доступные и эффективные по сравнению с другими тестируемыми стратегиями с долгосрочными параметрами средней доходности и риска в течение 2004–2021 годов. Дополнительно тестировались условные стратегии с доходностью от 20 до 50% в год при соотношении риск — доходность на уровне и чуть ниже стратегии 60/40 (то есть равном 1,5 и 1,2), чтобы продемонстрировать эффект более удачного риск-менеджмента.

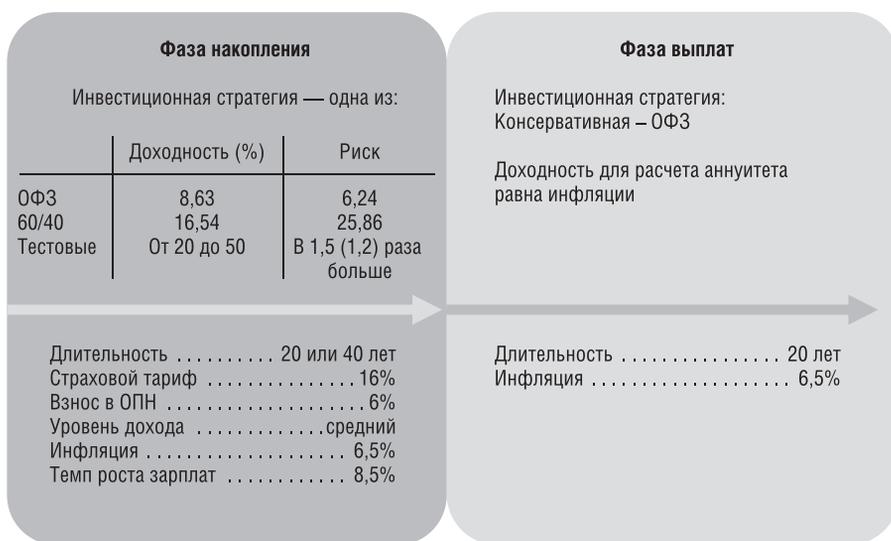


Рис. 1. Предпосылки модели для тестирования укороченной фазы накопления

Fig. 1. Assumptions of the Model for Testing a Shortened Accumulation Phase

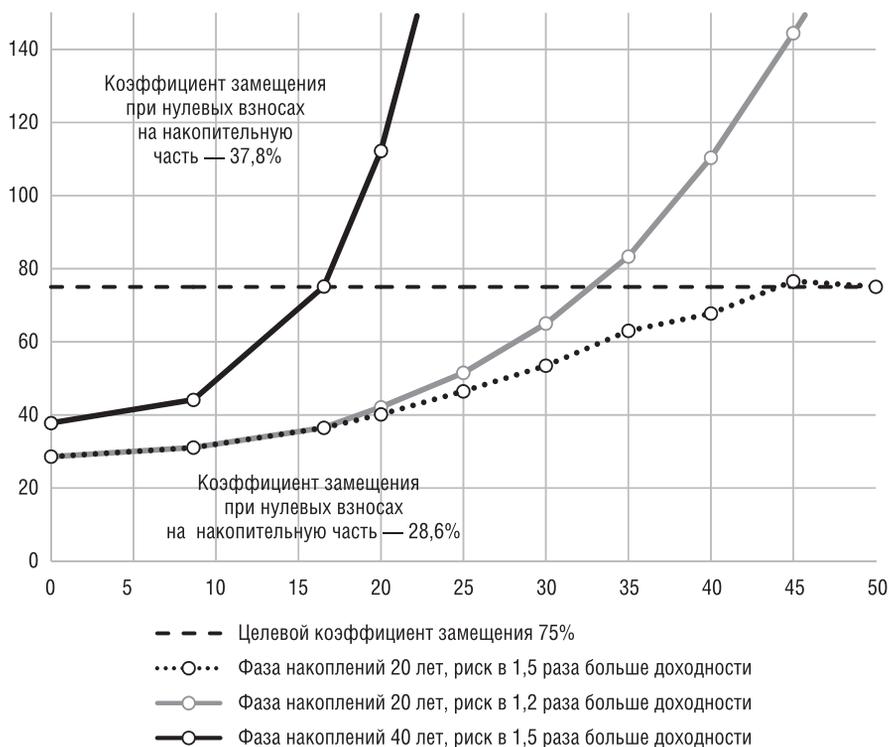
Для большей устойчивости накопительной системы на стадии выплат сделано предположение, что с выходом застрахованного лица на пенсию остаток его пенсионных накоплений переводится в наиболее консервативную стратегию инвестирования — государственные ценные бумаги. Риски этой стратегии меньше средней доходности. Более того, при расчете аннуитета предполагаемая фиксированная доходность, равная инфляции (6,5%), ниже ожидаемой доходности (8,6%) по этой стратегии, что позволяет ограничить риск нехватки пенсионных накоплений до уровня 15% случаев при безусловной индексации выплат.

Результаты моделирования показывают, что при 40-летнем периоде накопления целевой медианный КЗ на уровне 75% достигается при стратегии 60/40 (рис. 2), то есть среднегодовой доходности 16,5% и риске 25,9% (или в 1,56 раз выше доходности). Дальнейшее увеличение доходности и рисков пропорционально будет повышать как коэффициент замещения, так и риск несостоятельности плана.

При сокращении периода накопления до 20 лет, что в большей мере соответствует наблюдаемой в текущий момент ситуации с ОПН в НПФ, исторические инвестиционные стратегии (в государственные облигации или в стратегию 60/40) не смогут обеспечить целевой коэффициент замещения. Для повышения доходности необходимы стратегии с более высоким уровнем риска. При пропорции риск-доходность 1,5, которая наблюдается для стратегии 60/40, достижение целевого коэффициента требует сверхвысоких доходностей в 45%. Такую доходность дают стратегии с настолько высоким риском ($45\% \times 1,5 = 67,5\%$), что при стохастическом прогнозировании результат крайне неустойчив, а при дальнейшем повышении риска и доходности благосостояние пенсионера даже ухудшается.

При рассматриваемых сценариях пенсионных накоплений КЗ в размере 75% на 40-летнем временном горизонте можно было бы достичь при более умеренных показателях доходности и риска портфеля за счет повышения доли взносов на накопительную пенсию в общем размере социального взноса. Так, при повышении доли накопительного взноса до 10% и сохранении общей ставки социального взноса в размере 22% для достижения КЗ в размере 75% потребовалась бы среднегодовая доходность в размере 14% при риске 21%.

На следующем этапе оценивалась возможность использования ключевых стратегий распределения активов для повышения КЗ застрахованного лица со средней заработной платой при тех же предпосылках по инфляции и росту номинальной заработной платы, что были отражены на рис. 1.



Примечание. Точка нулевой доходности соответствует сценарию, при котором все 22% тарифа направляются на страховую часть, накопительная часть отсутствует, а коэффициент замещения состоит только из страхового; в остальных точках подразумевается перечисление 16% дохода на страховую часть и 6% — на накопительную; точка с доходностью 8,6% соответствует стратегии ОФЗ, а с доходностью 16,5% — стратегии 60/40; остальные точки предполагают вымышленные стратегии с соотношением риска — доходности, указанным в легенде.

Рис. 2. Общий коэффициент замещения (ось ординат) в зависимости от доходности стратегии (ось абсцисс) при разных фазах накопления — результат моделирования методом Монте-Карло (%)

Fig. 2. Total Replacement Rate (Y-Axis) as a Function of Investment Return (X-Axis) at Different Accumulation Phases From Monte Carlo Simulations (%)

Первая стратегия характеризует фактические портфели пенсионных накоплений в НПФ со средними показателями их долгосрочной валовой доходности, полученной ими за период с 2004 по 2020 год. Средняя доходность составила 7,65% при стандартном отклонении 6,88%. Остальные стратегии являются комбинацией основных рыночных бенчмарков, а их параметры оценены на 18-летнем периоде с 2004 по 2021 год.

Вторая стратегия предполагает инвестирование всех средств в государственные облигации, при этом половина портфеля держится до погашения и получает доходность до погашения, а остальная часть — переоценивается по курсовой доходности индекса для имитации операций купли-продажи облигаций

в портфелях НПФ. Это наименее рискованная стратегия с наиболее выгодным для инвесторов соотношением доходности и риска.

Третья стратегия заключается в инвестировании всех средств в акции. Это наиболее агрессивный портфель, в котором стандартное отклонение 41,0% почти в два раза превышает доходность в размере 23,2%.

Четвертый портфель представлен тестированной ранее стратегией 60/40, распространенной среди международных институциональных инвесторов.

Пятый портфель подразумевает наличие международной диверсификации, применение которой было возможно только на историческом горизонте до 2021 года, и позволяет оценить упущенную выгоду от новых ограничений с 2022 года. Для иллюстрации мы используем комбинированную стратегию 60/40, где вес российской стратегии 60/40 составляет 80%, а вес глобальной 60/40 — всего 20%. Иными словами, в этом портфеле используются следующие веса отдельных бенчмарков: 48% российских акций (индекс полной доходности Московской биржи), 32% государственных облигаций России (равновзвешенный портфель из индекса полной доходности RGBI и его доходности к погашению), 12% американских акций (индекс полной доходности S&P 500) и 8% американских облигаций (портфель из государственных и корпоративных облигаций, Bloomberg Barclays Index).

При всех пяти стратегиях период пенсионных накоплений равен 40 годам, а фаза пенсионных выплат — 20 годам. На фазе выплат используется та же инвестиционная стратегия, что и на фазе накопления.

Как показано в табл. 2, КЗ страховой пенсии без накопительного элемента составляет 37,8%. Добавление накопительного элемента в размере 6% заработка для четырех стратегий из пяти в 95% случаях позволяет заметно улучшить значения КЗ. Консервативные стратегии имеют меньший потенциал для повышения коэффициента замещения и повышают риск недостаточности сбережений на 20-летнем горизонте фазы пенсионных выплат. Рост медианного КЗ по сравнению со страховой пенсией составляет лишь 6,4 п.п.

При этом переход к более агрессивным стратегиям с сохранением принципа максимальной диверсификации внутренних и международных активов способен значительно улучшить благосостояние. Инвестирование в акции приводит к наибольшему медианному результату, однако риски этой стратегии слишком высоки и не могут стать универсальным решением для всех вкладчиков.

Преимущества сбалансированных стратегий проявляются и в период пенсионных выплат. В случае отказа от пенсионных накоплений участник получает только страховую часть, а в случае

ОПН с безусловной индексацией выплат на инфляцию появляется риск раннего исчерпания накоплений и отсутствия выплат из накопительного элемента в течение последних лет планируемого горизонта. Реальная доходность портфелей НПФ близка к нулю, что приводит к наибольшим рискам нехватки сбережений при ежегодной индексации выплат. Для консервативных портфелей и портфеля с международной диверсификацией ожидаемая продолжительность периода без выплат — менее одного года. Для стратегии 60/40 из внутренних активов — немного превышает один год. Для акций из-за их высокой волатильности — выше трех лет. Риск раннего исчерпания накоплений в случае более агрессивных распределений активов может быть снижен переходом на консервативную стратегию после выхода на пенсию или снижением выплат в периоды турбулентности фондовых рынков.

Т а б л и ц а 2

**Результаты моделирования для человека со средним уровнем дохода — сценарий 1:
умеренная инфляция и темпы роста заработной платы**

T a b l e 2

**Simulation Results for a Person With an Average Income — Scenario 1 —
Moderate Inflation and Wage Growth Rates**

| Инвестиционная стратегия | Квантили полученного распределения коэффициента замещения | | | | | Ожидаемое количество лет без накопительной пенсии | Вероятность достаточности ^a сбережений (%) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------|-------|-------|--------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| | 5% | 25% | 50% | 75% | 95% | | |
| <i>Без накопительного элемента (весь тариф 22% заработной платы направляется на страховую часть)</i> | | | | | | | |
| | 37,8 | | | | | 0,00 | 100 |
| <i>6% заработной платы направляется на накопительную часть</i> | | | | | | | |
| НПФ | 38,1 | 40,2 | 41,9 | 43,9 | 47,2 | 0,83 | 67 |
| Государственные облигации России | 40,1 | 42,3 | 44,2 | 46,5 | 50,5 | 0,26 | 87 |
| 80% «60/40 — Россия» ^b и 20% «60/40 — США» ^c | 43,3 | 59,0 | 80,0 | 119,1 | 238,1 | 0,51 | 90 |
| «60/40 — Россия» ^b | 39,1 | 53,0 | 75,9 | 125,5 | 303,2 | 1,17 | 82 |
| Акции российских компаний | 33,9 | 54,2 | 109,4 | 314,2 | 1641,6 | 3,16 | 71 |

^a Под достаточностью понимается ситуация, в которой накоплений хватает на аннуитетные выплаты в течение 20-летнего периода с учетом индексации на инфляцию.

^b 60% стоимости портфеля инвестируется в акции, а 40% — в государственные облигации на внутреннем рынке.

^c 60% стоимости портфеля инвестируется в акции США, а 40% — в государственные облигации США с учетом валютного курса рубля.

Источник: расчеты авторов.

Таким образом, при сложившихся показателях роста заработной платы, инфляции и доходности стратегии 60/40 портфели пен-

сионных накоплений позволяют достичь 75% КЗ для работников со средним размером заработной платы при условии стабильности правил формирования пенсионных накоплений на 40-летнем временном горизонте. На более коротком временном периоде, например 20 лет, позитивные эффекты реформы пенсионных накоплений не успевают проявиться. Умеренная глобальная диверсификация портфелей пенсионных накоплений и наращивание доли акций российских компаний позволило бы несколько повысить целевой уровень КЗ, однако чрезмерное инвестирование в акции на внутреннем рынке несет риски высокой волатильности и недостаточности накоплений для будущих пенсионных выплат.

Пример низкой результативности портфелей НПФ показывает, что эффективность портфельного управления пенсионными накоплениями играет не меньшую роль в обеспечении целевого уровня коэффициентов замещения утраченного заработка, чем временной горизонт инвестирования и макроэкономические предпосылки.

3. Формирование накопительной пенсии в России

ОПН в России начали формироваться с 1 января 2002 года. Накопительная пенсия была призвана решить такие стратегические задачи, как повышение выплат будущим пенсионерам, снижение влияния на пенсионную систему демографических рисков (старения населения и сокращения численности экономически активных граждан), усиление связи пенсионного обеспечения граждан с их доходами от трудовой деятельности, повышение ответственности граждан за финансирование будущей пенсии, финансирование системы социального обеспечения. Кроме того, пенсионная реформа должна была помочь решить такие специфические задачи, как вывод из тени части трудовых доходов, снижение налогового бремени на работодателя, устранение государственного монополизма в пенсионной деятельности, снижение зависимости пенсионной системы от политических факторов [Малева, Синявская, 2005].

Принятая в России модель накопительной пенсии была разработана на основе учета лучших на то время мировых практик. В большей мере учитывался опыт пенсионных реформ в Швеции и Польше [Синявская, 2011. С. 172]. Обязательность участия в накопительной пенсии работников, предполагающая возврат 6% взноса в качестве накоплений на их индивидуальные пенсионные счета, обеспечивала реально широкий круг охвата накопительными планами работоспособного населения. Введение накопительной пенсии в момент бурного роста внутреннего рынка акций, появления рынка корпоративных облигаций и замедления инфля-

ции позволяло надеяться на заметное улучшение благосостояния будущих пенсионеров. Накопления обеспечивали базу длинных денег для последующего роста фондового рынка и инвестиций. Не случайно в 2012 году эксперт Всемирного банка Х. Рудольф назвал российскую систему ОПН одной из лучших в мире⁷.

Первые обсуждения перспектив накопительной пенсии начались в 1995 году при принятии Концепции реформы системы пенсионного обеспечения в Российской Федерации, когда после либерализации цен в 1992 году государство столкнулось с резким снижением покупательной способности пенсий, падением минимального размера пенсии по сравнению с прожиточным минимумом на фоне сокращения поступлений от социальных взносов⁸. Несмотря на то что указанная концепция ориентировалась лишь на государственную распределительную пенсию, в ней был поставлен вопрос о поиске дополнительных источников финансирования пенсий, включая формирование дополнительного негосударственного пенсионного обеспечения.

Позже ее редакция от 1998 года в форме Программы пенсионной реформы⁹ делает важный шаг вперед: предлагает ввод накопительной части наравне с распределительной солидарной. В среднесрочной перспективе предполагалось ввести обязательные отчисления в накопительную пенсию самими застрахованными лицами в размере 1% заработной платы с поэтапным повышением ставки указанных взносов до 7% к 2009 году. В долгосрочной перспективе повышение доли накопительной пенсии прогнозировалось вплоть до 2020 года.

Из-за финансового кризиса 1998 года осуществление пенсионной реформы было отложено. В ходе ее доработки в начале 2000-х приоритет сместился от повышения благосостояния будущих пенсионеров в сторону улучшения условий жизни пенсионеров и лиц предпенсионного возраста. Большинство прежних пенсионных льгот и прав было сохранено, а планируемое повышение пенсионного возраста отменено. Введение единого социального налога (ЕСН) привело к отказу от идеи участия самих работников в формировании накопительной пенсии, вся ответственность за социальные взносы была переложена на работодателей, что привело к восприятию этих взносов в глазах застрахованных лиц как разновидности налоговых платежей в пользу государства.

⁷ Рудольф Х. Пятая конференция Всемирного банка по договорным накоплениям. Вашингтон, 9–11 января 2012. https://studylib.ru/doc/4888746/doklad-vsemirnogo-banka-predstavil-hajnc-rudol_f-glavnyj.

⁸ Постановление Правительства РФ от 07.08.1995 № 790 (ред. от 30.05.1997) «О мерах по реализации Концепции реформы системы пенсионного обеспечения в Российской Федерации».

⁹ Постановление Правительства РФ от 20.05.1998 № 463 «О Программе пенсионной реформы в Российской Федерации».

С самого начала осуществления в 2002 году система ОПН сталкивалась с серьезными сложностями. Для государства стабильность страховой пенсии была более приоритетной задачей, чем развитие системы ОПН. По мнению специалистов, участвовавших в реализации пенсионной реформы 2002 года, в пенсионной системе «победила идея щедрого учета прежних пенсионных прав, сохранения значительного перераспределения и сильной роли государства в пенсионной системе» [Синявская, 2011]. В условиях нарастания дефицита в финансировании страховой пенсии в результате социальной поддержки пенсионеров государство было вынуждено вводить ограничения, позволявшие в рамках ЕСН перераспределять часть накоплений в пользу финансирования страховой пенсии. Это не только ограничивало потенциал роста пенсионных накоплений, но и вызывало частые изменения правил игры, что не способствовало укреплению доверия застрахованных лиц к ОПН.

Сроки проведения реформы накопительной пенсии нередко нарушались. Выбор застрахованными лицами доверительного управляющего пенсионными накоплениями вместо лета-осени 2003 года был перенесен на более позднее время. При этом из-за слабости критериев отбора до управления пенсионными накоплениями были допущены 55 частных управляющих компаний — слишком много для получения эффекта масштаба деятельности. Из-за слабой информационно-разъяснительной кампании 98% участников системы ОПН в 2003 году не смогли принять решение о выборе частной управляющей компании, оставив по умолчанию средства в ВЭБ. НПФ пришли на рынок пенсионных накоплений в 2004 году. Предусмотренные Федеральным законом «Об инвестировании средств для финансирования накопительной трудовой пенсии» стандарты раскрытия информации были утверждены Минфином только в середине 2005 года. Лишь в 2006 году впервые были опубликованы результаты инвестиционной деятельности НПФ, до этого задержка была вызвана административными решениями и принятием правил расчета этих индикаторов. Всё это затруднило информированный выбор гражданами частных управляющих компаний и НПФ. Даже в конце 2007 года 95,6% всех участников ОПН оставались «молчунами» в Государственной управляющей компании (ГУК) [Синявская, 2011].

Первое существенное ограничение в систему ОПН было внесено уже в 2005 году, когда в целях стимулирования выхода серой зарплаты из тени ставка ЕСН была снижена с 28 до 22%. Кроме того, из-за роста социальной напряженности на фоне монетизации социальных льгот в 2005 году правительство было вынуждено повысить размеры базовой пенсии всем пенсионерам и ввести

дополнительные пенсионные льготы лицам, работавшим в районах Крайнего Севера. В этих условиях было принято решение о выводе из системы ОПН когорт мужчин 1953–1966 годов рождения и женщин 1957–1966 годов рождения, что позволило перераспределить накопительные взносы указанной части населения на финансирование страховой пенсии и сокращение дефицита бюджета Пенсионного фонда России (ПФР). В общем числе занятых мужчин и женщин, родившихся начиная с 1953 и 1957 годов соответственно, доля указанной средней возрастной когорты составляла в 2004 году около 46% [Назаров, 2010. С. 17]. Это была категория наиболее заинтересованных в накопительной пенсии людей с высокими показателями занятости и уровнем заработка. Кроме того, запланированное повышение тарифа взносов на накопительную часть до 5% в 2005 году и 6% в 2006 году было отложено, в 2004–2007 годах ставка осталась на уровне 4%. Только в 2008 году она была повышена до 6%.

Во время финансового кризиса 2008–2009 годов государственная пенсия повышались трижды: дважды индексировалась базовая часть пенсии и один раз повышалась страховая часть пенсии, затем были увеличены пенсии тем, кто работал до 2002 года (со стажем до 1991 года повышение было больше). Нарастание дефицита бюджета ПФ РФ вновь совпало с принятием ограничительных мер в отношении ОПН. В соответствии с Федеральным законом от 03.12.2012 № 243-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам обязательного пенсионного страхования»¹⁰ застрахованным лицам 1967 года рождения и моложе было разрешено выбирать пониженные взносы в накопительную часть трудовой пенсии. В соответствии с поправками в Федеральный закон от 15.12.2001 № 167-ФЗ «Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации» с 2014 года был введен мораторий на взносы в накопительную пенсию с их зачетом в счет страховой части трудовой пенсии, который в последующем был продлен до 2024 года.

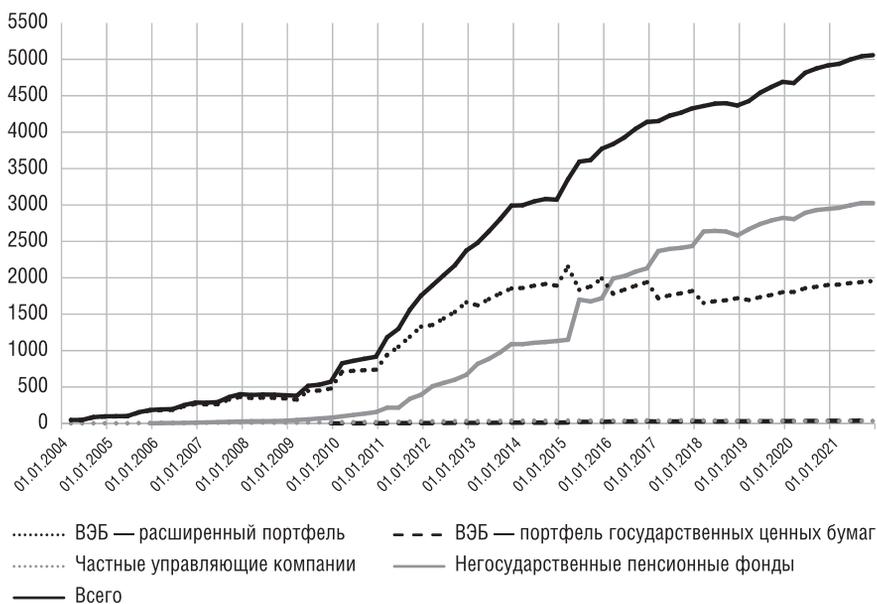
В 2022 году, через двадцать лет после начала пенсионной реформы, были опубликованы предложения Минфина России по отказу от системы ОПН и приватизации накоплений застрахованных лиц с их передачей на формирование добровольных пенсионных сбережений граждан в НПФ¹¹.

Как показано на рис. 3, за период 2004–2021 годов общий размер пенсионных накоплений достиг 5,0 трлн руб., или 3,9%

¹⁰ Пункт 1 статьи 36.8 Федерального закона от 07.05.1998 № 75-ФЗ «О негосударственных пенсионных фондах».

¹¹ Шелудченко С. Минфин предложил разрешить самостоятельно инвестировать пенсионные накопления // Vedomosti.ru. 2022. 7 сентября. <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2022/09/08/939808-razreshit-rossiyanam-investirovat-pensionnie>.

ВВП, в том числе в НПФ — 3,0 трлн руб. (2,3% ВВП), в портфелях Государственной управляющей компании — 2,0 трлн руб. (1,5% ВВП) и под управлением частных управляющих компаний — 34,9 млрд руб. (0,03% ВВП). Наиболее высокие ежегодные темпы роста пенсионных накоплений в размере 52,1% были достигнуты в 2009–2013 годах, после того как ставка взносов на накопительную пенсию была повышена в 2008 году до 6% и до введения моратория на взносы в 2014 году. В 2004–2008 годах при меньших ставках даже с учетом низкого стартового уровня накопления росли в среднем на 45,4% в год, а в 2014–2021 годах после введения моратория — лишь на 7,0% в год. В конце 2014 года размеры ОПН в НПФ превысили объем накоплений в Государственной управляющей компании. В начале пенсионной реформы планировалось, что это должно было произойти намного раньше, в первые годы реформы.



Источник: расчеты авторов по данным Конструктора НПФ: <https://ipei.ranepa.ru/ru/prf-ru>, Банка России: <https://cbr.ru/> и Пенсионного фонда России <http://www.pfr.gov.ru/>.

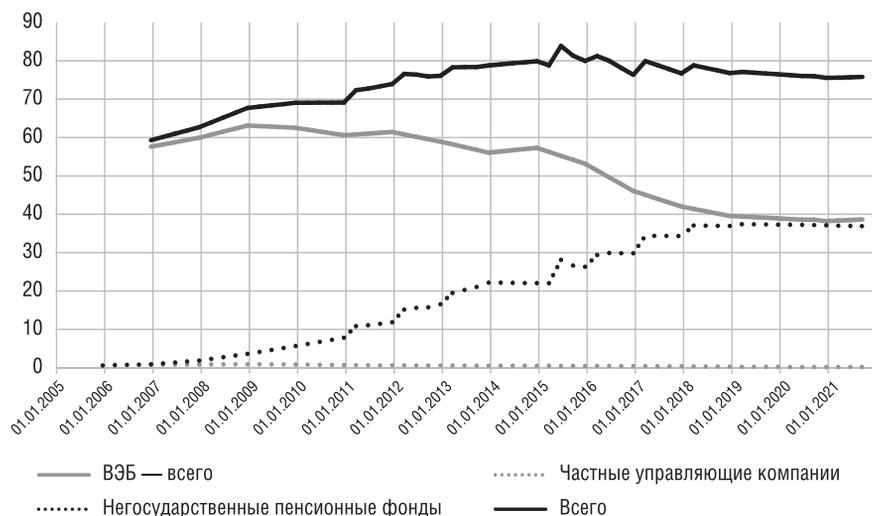
Рис. 3. Рыночная стоимость пенсионных накоплений по разным группам управляющих и всего, 2004–2021 годы (млрд руб.)

Fig. 3. Market Value of Pension Savings by Different Groups of Asset Managers and Total, 2004–2021 (billion rubles)

До настоящего времени пенсионные накопления в НПФ и ПФР продолжают играть важную роль в формировании внутреннего инвестиционного спроса на ценные бумаги российских эмитентов. В составе источников финансирования государственных облига-

ций в 2020 году на пенсионные накопления приходилось 12,22% по сравнению с 31,80% в 2011 году. В этом случае на снижение доли накоплений повлиял не только мораторий 2014 года, но и переориентация портфелей ОПН НПФ прежде всего на корпоративные облигации с более высокой доходностью. Доля пенсионных накоплений в стоимости корпоративных облигаций в 2020 году составила 15,11%, она лишь немного снизилась по сравнению с 19,32% в 2013 году. Доля пенсионных накоплений в источниках финансирования региональных облигаций снизилась с 14,98% в 2013 году до 8,76% в 2020 году. За тот же период доля накоплений в ипотечных ценных бумагах упала с 37,31 до 5,04%, на что повлияли высокие кредитные риски этих инструментов у ряда эмитентов. Роль накоплений в формировании спроса на внутреннем рынке акций все эти годы оставалась символической — от максимума в размере 0,99% в 2016 году до 0,37% в 2020 году.

Значимым достижением системы ОПН является высокий коэффициент охвата накопительными планами трудоспособного населения, который достиг в 2021 году 92,6%, или 75,8 млн чел. (рис. 4), из них 36,8 млн обслуживались в НПФ. Охват корпоративными пенсионными планами основной части трудоспособного населения позволяет не только расширять круг лиц, заинтересованных в укреплении собственной финансовой безопасности,



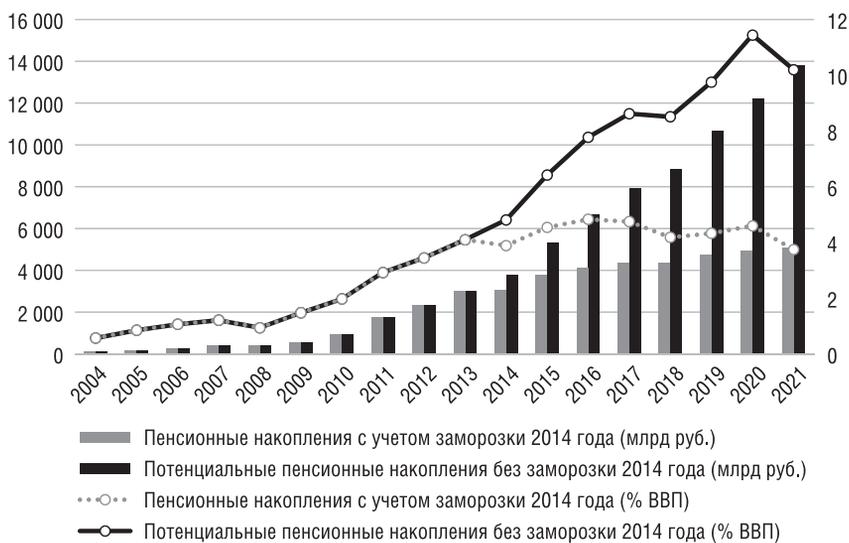
Источник: расчеты авторов по данным Конструктора НПФ: <https://ipei.ranepa.ru/ru/pnf-ru>, Банка России: <https://cbr.ru/> и Пенсионного фонда России: <http://www.pfr.gov.ru/>.

Рис. 4. Количество застрахованных лиц в накопительной части пенсионной системы, 2005–2021 года (млн)

Fig. 4. Number of Insured Persons in the Funded Part of the Pension System, 2005–2021 (million)

и обеспечивать финансовую устойчивость самих корпоративных планов за счет эффекта масштаба и диверсификации рисков, но и открывает доступ к налоговым стимулам для целей сбережения максимально широкому кругу застрахованных лиц.

Как показано на рис. 5, в отсутствие моратория на взносы на накопительную пенсию, по нашим расчетам, стоимость пенсионных накоплений составила бы в 2021 году 13,9 трлн руб., или 10,6% ВВП, по сравнению с достигнутым размером накоплений в сумме 5,0 трлн руб., или 3,9% ВВП¹².



Источник: расчеты авторов по данным Конструктора НПФ: <https://ipei.ranepa.ru/ru/prf-ru>, Банка России: <https://cbr.ru/> и Пенсионного фонда России: <http://www.pfr.gov.ru/>.

Рис. 5. Фактические и потенциальные (без учета заморозки 2014 года) пенсионные накопления, 2004–2021 годы (левая ось — млрд руб., правая ось — % ВВП)

Fig. 5. Actual and Potential (Without the 2014 Freeze) Pension Savings, 2000–2021 (left axis — billion rubles, right axis — % of GDP)

Таким образом, несмотря на соответствие исходных параметров накопительной пенсии в России лучшим мировым практикам, проведение реформы 2002 года натолкнулось на два основных препятствия: частые изменения правил игры в пользу страховой пенсии и досрочное сворачивание ОПН государством из-за опасений ее низкой результативности для будущих пенсионеров. Действительно, средняя доходность портфелей пенсионных накоплений в НПФ оказалась существенно ниже, чем у самого про-

¹² Однако при умеренной средней доходности портфелей пенсионных накоплений в НПФ на уровне 5,31% годовых в 2014–2021 годах, инфляции в размере 6,6% и росте номинальной средней заработной платы на 8,5% сам по себе мораторий не столь существенно отразился на снижении КЗ застрахованных лиц, поскольку соответствующие взносы в накопительную пенсию пошли на увеличение их страховой пенсии.

стого смешанного портфеля 60/40. В следующем разделе мы попытаемся проанализировать причины этого.

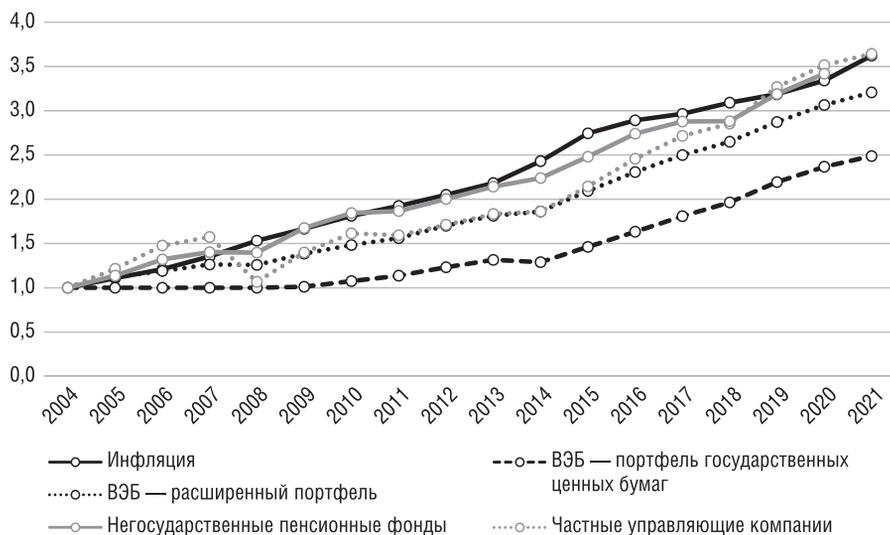
4. Результаты управления пенсионными накоплениями

Уровень прозрачности информации о деятельности по управлению портфелями ОПН является недостаточным. Официальная доходность этих портфелей раскрывается Банком России лишь начиная с 2013 года. Из-за того что отчетность о доходности НПФ публикуется только на квартальной основе, по их портфелям невозможно рассчитать показатели риска в виде стандартного отклонения или VaR (Value-at-Risk). Между разными показателями доходности одних и тех же портфелей НПФ нередко встречаются существенные расхождения. Лишь эпизодически и без сохранения архивов публикуются данные о составе и структуре активов ОПН в НПФ. Тем не менее ресурс Института прикладных экономических исследований РАНХиГС «Конструктор НПФ» позволяет оценить многие показатели деятельности НПФ по управлению пенсионными накоплениями в 2005–2020 годах.

В составе показателей учитываются данные 29 НПФ, управлявших пенсионными накоплениями и входивших в систему гарантирования пенсионных накоплений по состоянию на 2020 год, а также показатели 76 ликвидированных или присоединенных фондов, управлявших накоплениями в 2005–2020 годах. Данные за 2021 год приводятся только для средств ПФР, статистика по НПФ за 2021 год на момент написания статьи не опубликована регулятором.

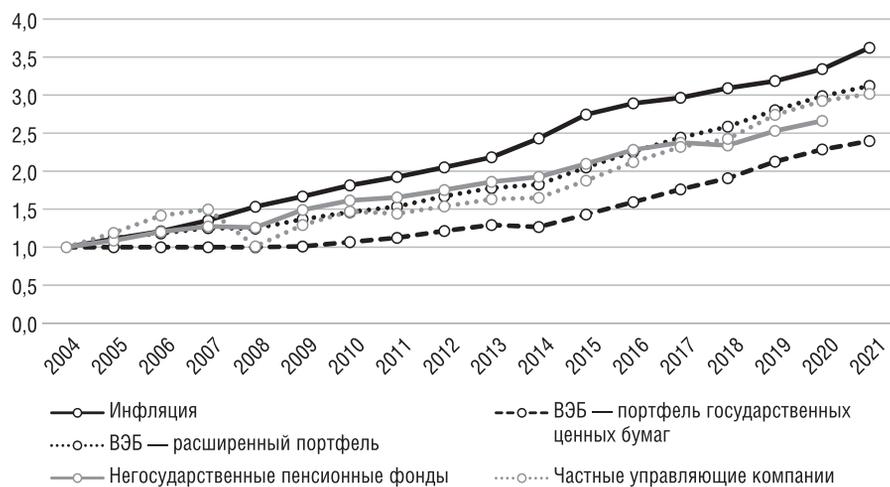
Как показано на рис. 6, на горизонте 2004–2021 годов НПФ проигрывали по эффективности инвестирования средств ПФР. По валовой доходности наиболее эффективным оказался средний портфель частных управляющих компаний, которым ПФР передает лишь малую часть накоплений. Тем не менее по валовой доходности и частные управляющие компании (ЧУК), и НПФ превзошли, хоть и незначительно, накопленную инфляцию. При среднегодовой инфляции 7,8% (за период 2005–2020 годов, по которому имеются данные по НПФ) портфели ЧУК имели доходность 8,2%, НПФ — 8,0%, расширенный портфель ВЭБ — 7,3%. Однако по чистой доходности НПФ проигрывают ЧУК и инфляции значительно больше (6,3 против 6,9 и 7,8%, соответственно). Основной проблемой НПФ стали высокие издержки их деятельности и непрозрачность формирования ставок доходности их портфелей.

Вначале попробуем ответить на вопрос о том, насколько эффективным можно считать управление портфелями пенсионных накоплений в НПФ при той структуре распределения активов,



а. По валовой доходности для портфелей пенсионных накоплений

a. Gross Return of Pension Savings Portfolios



б. По чистой доходности для портфелей пенсионных накоплений

b. Net Return of Pension Savings Portfolios

Источник: расчеты авторов по данным Росстата: <https://rosstat.gov.ru/>, Конструктора НПФ: <https://ipei.ranepa.ru/ru/npf-ru>, Банка России: <https://cbr.ru/> и Пенсионного фонда России: <http://www.pfr.gov.ru/>.

Рис. 6. Накопленные валовые (а) и чистые (б) доходности портфелей из средств пенсионных накоплений и инфляция (показатель конца 2004 года принят за 1), 2004–2021 годы
 Fig. 6. Accumulated Gross (a) and Net (b) Pension Savings Portfolio Returns and Inflation (End of 2004 = 1), 2004–2021

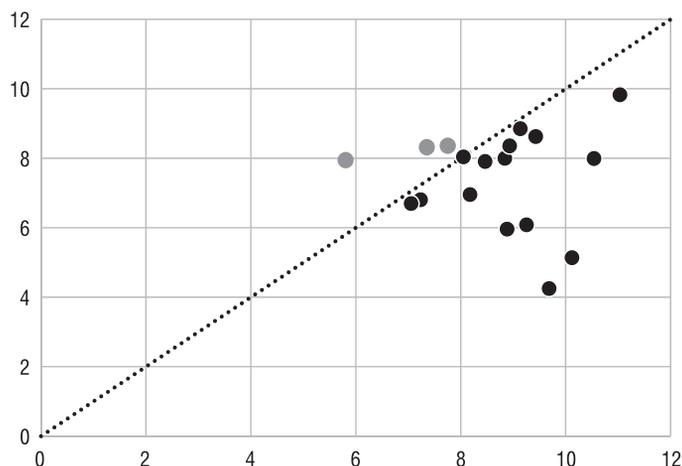
которую выбрали сами фонды. Для этого необходимо сравнить валовую доходность портфелей НПФ с бенчмарками. Временное окно для анализа сокращается до 2007–2020 годов из-за отсутствия данных о составе портфелей за более ранний период. Использовались данные семи основных бенчмарков на ежемесячной основе с 2007 по 2020 год¹³.

Из-за неполноты данных количество НПФ с известными результатами деятельности и составом портфеля на всем 14-летнем горизонте снижается до 18. Среди них лишь три фонда переиграли свои бенчмарки (рис. 7). Остальные фонды проигрывали в среднем 1,7% своим бенчмаркам даже по валовой доходности.

Расчеты по декомпозиции валовой доходности портфелей пенсионных накоплений НПФ проведены по методологии Цви Боди и соавторов [Bodie et al., 2020]. Предполагалось, что рыночной доходностью можно считать доходность портфеля с усредненным по всем фондам и за весь период наблюдений распределением активов и доходностью соответствующих бенчмарков для разных классов активов.

Результаты расчетов, представленные в табл. 3, показывают, что основную часть доходности портфелей приносило общее для всех фондов распределение активов. Если бы условный фонд не принимал никаких инвестиционных решений, а зафиксировал распределение активов на общеотраслевом долгосрочном уровне

¹³ Доходность государственных ценных бумаг РФ оценивались на паритетной основе исходя из полной доходности государственных облигаций Московской биржи (RGBI-Tr) и доходности к погашению государственных облигаций Московской биржи (RGBI-YTM). Индекс полной доходности муниципальных облигаций Московской биржи рассчитывается с 2006 года, поэтому заменен аналогичным индексом Cbonds, который берет начало в середине 2003 года, а первые восемь месяцев 2003 года будем считать его доходность равной индексу полной доходности государственных ценных бумаг. Индекс IFX-Cbonds является бенчмарком для корпоративных облигаций, так как он более концентрирован (30 облигаций против более 100 в аналогичном индексе Московской биржи), что ближе к фактическим портфелям НПФ, которые не столь хорошо диверсифицированы. В качестве бенчмарка для акций российских эмитентов использован индекс полной доходности Московской биржи, в который включены 50 наиболее крупных и ликвидных ценных бумаг. В качестве бенчмарка для денежных средств в банковских депозитах используется усредненная за год ставка по депозитам сроком от 181 дня до 1 года, рассчитываемая на ежемесячной основе Банком России. К ежемесячной частоте она приведена путем преобразования из годовой ставки на конец месяца по принципу сложных процентов. Для денежных средств на счетах в кредитных организациях используется ставка MIACR — среднемесячная фактическая ставка по кредитам, предоставленная московскими банками. Она выступает прокси для доходности размещения средств в банке для выдачи кредитов. Ипотечные ценные бумаги оценивались с помощью индекса ипотечных облигаций, выпущенных преимущественно эмитентами ДОМ.РФ и АИЖК с 2010 года. Среди разрешенных классов активов в Федеральном законе от 24.07.2002 № 111-ФЗ «Об инвестировании средств для финансирования накопительной пенсии в Российской Федерации» присутствуют паи (акции, доли) индексных инвестиционных фондов, размещающих средства в ценные бумаги иных иностранных эмитентов (ИИФ). В качестве доходности этих вложений использована доходность типичной стратегии 60/40 для американского рынка как наиболее характерного представителя развитых рынков. При этом 60% в таком портфеле занимает индекс полной доходности S&P500, 20% — индекс корпоративных облигаций инвестиционного уровня американских эмитентов и еще 20% — индекс государственных облигаций США. В качестве бенчмарка для доходности ценных бумаг международных финансовых организаций и прочих активов НПФ использована доходность индекса государственных облигаций.



Источник: расчеты авторов по данным Росстата: <https://rosstat.gov.ru/>, Конструктора НПФ: <https://ipei.ranepa.ru/ru/npf-ru>, Банка России: <https://cbr.ru/> и Пенсионного фонда России: <http://www.pfr.gov.ru/>.

Рис. 7. Фактическая (ось ординат) и смоделированная с помощью бенчмарков (ось абсцисс) доходность портфелей НПФ, 2007–2020 годы (% годовых)

Fig. 7. Actual (Y-Axis) and Modeled (X-Axis) Return of Non-state Pension Fund Portfolios, 2007–2020 (% annual)

не и инвестировал в бенчмарки, то он получал бы доходность 9,63% годовых на протяжении 14 лет. Отклонение индивидуальной структуры распределения активов НПФ от усредненной по отрасли приносило дополнительную доходность в размере от 1,21 до 3,00% годовых в зависимости от фонда (в среднем 2,18%). Стратегии активного управления, предполагающие отклонение фактической доходности активов от доходности бенчмарков и неравномерное во времени совершение сделок, значительно ухудшали результативность НПФ. Лишь двум НПФ удалось получить положительную избыточную доходность от активного управления. В целом НПФ теряли от этого 2,26% годовых в среднем, а максимальные потери достигали 7,18% годовых. Иными словами, даже по сравнению со сложившейся структурой распределения активов пенсионных накоплений в НПФ, которая, как будет показано ниже, была далека от оптимальной, деятельность по активному управлению портфелями НПФ в среднем уменьшала доходность инвестирования пенсионных накоплений на 2,26% в год.

Рассмотрим, насколько оптимальными были портфели пенсионных накоплений НПФ. Для этого портфели НПФ необходимо сравнить по критерию «доходность — риск» с оптимальными портфелями, составленными из доступных фондам финансовых инструментов.

В процессе инвестирования пенсионных накоплений НПФ мог использовать широкий круг инструментов. Как показано в табл. 4,

Т а б л и ц а 3

Декомпозиция доходности портфелей пенсионных накоплений НПФ

Table 3

Decomposition of the Return of Pension Savings Portfolios of Non-state Pension Funds

| | Фактическая доходность | Рыночная доходность | Избыточная доходность от индивидуального распределения активов | Избыточная доходность от активного управления |
|----------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <i>Вклад каждой компоненты в фактическую доходность (п.п.)</i> | | | | |
| Количество фондов с положительной компонентой | 41 | 41 | 41 | 2 |
| Минимум | 6,00 | 6,98 | 1,21 | -7,18 |
| Среднее | 9,55 | 9,63 | 2,18 | -2,26 |
| Максимум | 14,03 | 10,73 | 3,00 | 0,35 |
| <i>Объясняющая сила каждой компоненты (%)</i> | | | | |
| Средний коэффициент детерминации | | 68,4 | 19,4 | 16,6 |

Источник: расчеты авторов.

наибольшим потенциалом с точки зрения сочетания средней доходности и рисков, измеряемого коэффициентом Шарпа, обладали иностранные индексные фонды (ИИФ), акции российских компаний, а также корпоративные и муниципальные облигации. Инвестирование в государственные облигации могло повышать коэффициент Шарпа портфеля лишь в том случае, когда фонд совершал сделки купли-продажи государственных облигаций половиной портфеля, не дожидаясь срока их погашения.

За всё время осуществления пенсионной реформы ограничения по составу и структуре портфелей пенсионных накоплений регулярно менялись. Предельная доля акций в портфелях ОПН НПФ за это время изменялась от 40 до 65% стоимости активов фондов, корпоративных облигаций — от 50 до 100%, вложений в ИИФ — от 0 до 20%, денежные средств и депозитов в банках — от 20 до 80%. И только предельная доля государственных облигаций Российской Федерации всегда оставалась на уровне 100%.

К сожалению, НПФ не раскрывают данные о показателях риска управляемых ими портфелей пенсионных накоплений, что существенно затрудняет оценку их эффективности. Для преодоления этого ограничения на временном горизонте с 2004 по 2021 год по каждому фонду были смоделированы ряды показателей их ежегодной доходности и стандартного отклонения с учетом реальной структуры портфелей фондов и ежегодных доходностей бенчмарков соответствующих активов (см. прим. 15). Это позволяет сопоставлять результаты оптимальных портфелей пенсионных

Т а б л и ц а 4

Показатели доходности и риска основных классов активов на 18-летнем горизонте, начало 2004 — конец 2021 года (%)

T a b l e 4

Return and Risk of the Main Asset Classes on an 18-Year Horizon, Beginning of 2004 — End of 2021 (%)

| | Риск ^a | Доходность ^a | Доходность на единицу риска | Коэффициент Шарпа (безрисковая ставка 8,22% ^b) |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------|
| Государственные ценные бумаги РФ (по доходности к погашению) ^c | 1,41 | 7,68 | | |
| Банковские депозиты | 2,18 | 7,77 | 3,57 | -0,21 |
| Денежные средства на счетах | 2,36 | 6,87 | 2,91 | -0,57 |
| Государственные ценные бумаги РФ (смешанный портфель) | 6,24 | 8,63 | 1,38 | 0,07 |
| Корпоративные облигации | 7,54 | 9,54 | 1,26 | 0,17 |
| Муниципальные облигации | 10,38 | 9,51 | 0,92 | 0,12 |
| Ипотечные ценные бумаги | 8,22 | 8,65 | 1,05 | 0,05 |
| Государственные ценные бумаги РФ (по стоимости портфеля) ^c | 11,80 | 9,47 | 0,80 | 0,11 |
| Иностранные индексные фонды ^d | 23,31 | 15,97 | 0,69 | 0,33 |
| Акции российских эмитентов | 41,00 | 23,18 | 0,57 | 0,36 |

^a Расчеты по годовым данным.

^b Усредненная за 2003 год интерполированная 18-летняя доходность к погашению между значениями за 10 и 30 лет для кривой доходности государственных облигаций.

^c Не участвуют как самостоятельный актив в исследовании, приводятся для пояснения состава смешанного бенчмарка государственных облигаций.

^d В качестве бенчмарка мы взяли типичную стратегию 60/40 для американского рынка как наиболее характерного представителя развитых рынков. При этом 60% в таком портфеле занимает индекс полной доходности (с учетом дивидендов) S&P500, 20% — индекс корпоративных облигаций инвестиционного уровня американских эмитентов и еще 20% — индекс государственных облигаций США.

Источник: расчеты авторов на основе данных Bloomberg: <https://www.bloomberg.com/>, Cbonds: <https://cbonds.ru/>, Московской биржи: <https://www.moex.com/> и Банка России: <https://cbr.ru/>.

накоплений и смоделированных портфелей для каждого НПФ по критерию «доходность — риск».

На рис. 8 показаны результаты генерирования четырех множеств портфелей на временном горизонте 18 лет — с 2004 по 2021 год. Первое (1)¹⁴ — полное портфельное множество из всех комбинаций классов активов без ограничений весов (серые точки). Далее показано доступное портфельное множество (4) с учетом ограничений по составу и структуре активов пенсионных накоплений согласно Федеральному закону от 24.07.2002 «Об инвестировании средств для финансирования накопительной пен-

¹⁴ Чем меньше номер портфельного множества в скобках, тем более мягкими являются ограничения по составу и структуре входящих в него портфелей.

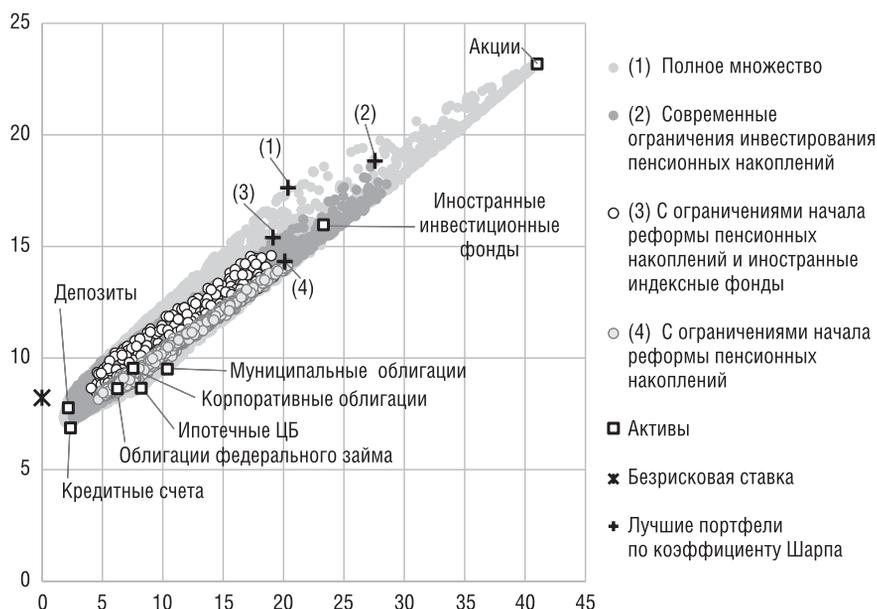
сии в Российской Федерации»¹⁵. Это облако позволяет оценить, из какого набора активов с самого начала НПФ могли строить свою долгосрочную стратегию на 18 лет (серые точки с темно-серой границей). Следующим множеством (белые точки с черной границей) является модификация предыдущего с учетом возможности инвестирования до 20% их стоимости в ИИФ со смешанной стратегией инвестирования 60/40 (3) (см. прим. 14). Последнее множество (темно-серые точки) включает портфели (2), которые стало возможным формировать с учетом ослабления ограничений по составу и структуре активов пенсионных накоплений в НПФ в 2015 году¹⁶.

Вводимые государством на разных этапах ограничения по составу и структуре портфелей пенсионных накоплений существенно сужали возможности диверсификации и ограничивали возможности получения НПФ дополнительной доходности. В большей мере это касается ограничений на такие активы, как акции российских компаний и паи (акции) ИИФ. Со временем ограничения по составу и структуре активов ослаблялись, однако это уже не позволяло фондам наверстать потери в доходности из-за прежних более строгих ограничений. Например, ограничения на долю акций в размере 40–45% в 2002–2005 годах, равно как и задержка к допуску НПФ к обслуживанию пенсионных накоплений в 2004 году, не позволили фондам воспользоваться высокой доходностью акций российских эмитентов, когда среднегодовая доходность индекса Московской биржи, по нашим расчетам, составляла 54,8% в 2002–2006 годах.

Как показано в табл. 5, более строгие ограничения по составу и структуре портфелей пенсионных накоплений вели к снижению доходности инвестирования и коэффициента Шарпа. Увеличение допустимого веса акций по сравнению с ограничениями 2002 года при периоде инвестирования 18 лет позволило бы повысить доходность на 1 п.п. при снижении риска. Ослабление ограничений до норм, сформированных к 2015 году, привело бы к значительному росту как доходности, так и риска. Однако самые высокие значения скорректированной на риск доходности имел оптимальный портфель, составляемый без учета каких-либо ограничений

¹⁵ Согласно Федеральному закону от 24.07.2002 № 111-ФЗ «Об инвестировании средств для финансирования накопительной пенсии в Российской Федерации» действовали следующие ограничения на доли в портфелях пенсионных накоплений: денежные средства и банковские депозиты — по 20% для каждого класса актива, государственные облигации РФ — 100%, муниципальные облигации — 40%, корпоративные облигации — 50%, ипотечные ценные бумаги — 40%, акции — 40% и ценные бумаги международных финансовых организаций и иностранных индексных фондов — 0%.

¹⁶ В 2015 году по сравнению с требованиями 2002 года предельная доля вложений в акции увеличилась с 40 до 65%, корпоративных облигаций — с 50 до 80%, денежных средств на счетах и депозитах в банках — с 40 до 80% и вложений в иностранные индексные фонды — с 0 до 20%.



Примечание: квадратами обозначены портфели, где соответствующие финансовые активы, разрешенные для инвестирования пенсионных накоплений, составляют 100% стоимости портфеля; плюсами отмечены оптимальные по критерию Шарпа портфели для каждого портфельного множества (см. табл. 5).

Источник: расчеты авторов на основе данных Bloomberg: <https://www.bloomberg.com/>, Cbonds: <https://cbonds.ru/>, Московской биржи <https://www.moex.com/>, Банка России: <https://cbr.ru/> и Конструктора НПФ: <https://ipei.ranepa.ru/ru/npf-ru>.

Рис. 8. Общее и допустимое с учетом законодательных ограничений портфельное множество для пенсионных накоплений, риск (ось абсцисс) и доходность (ось ординат), 2004–2021 годы (% годовых)

Fig. 8. Portfolio Sets: Complete and Allowed in Accordance With Legislative Restrictions, Risk (X-Axis) and Return (Y-Axis), 2004–2021 (% annual)

по его составу и структуре. Доходность такого портфеля значительно выше доходности от инвестирования активов в условиях ограничений 2002 года при схожем уровне риска.

Однако ограничения, например действовавшие в 2015 году, не препятствовали бы достижению НПФ уровней доходности, необходимых для получения высоких значений коэффициента замещения для основной массы застрахованных лиц со средним размером заработной платы. Среднегодовая доходность оптимального портфеля с учетом ограничений 2015 года в размере 18,83% годовых выше аналогичного показателя для стратегии 60/40 в размере 16,54% (см. рис. 1), при которой, как было показано во втором разделе статьи, за 40 лет накоплений коэффициент замещения для человека со средним доходом достигал 75%.

Как показано в табл. 6, при отсутствии каких-либо ограничений по составу и структуре активов НПФ на 18-летнем временном горизонте оптимальным оказывался портфель, состоящий на 37%

Т а б л и ц а 5

Параметры оптимальных портфелей на разных множествах: полном, доступном с 2002 года с и без учета иностранных активов и доступном с 2015 года с учетом новых послаблений в регулировании на горизонте 18 лет, 2004–2021 годы (%)

T a b l e 5

Parameters of Optimal Portfolios on Different Sets: Full, Allowed Since 2002 With and Without Foreign Assets and Allowed Since 2015 After Regulatory Easing on an 18-Year Horizon, 2004–2021 (%)

| | Портфельные множества | | | |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | (4) с ограничениями начала реформы ПН | (3) с ограничениями начала реформы ПН + ИИФ | (2) современные ограничения инвестиро- вания ПН | (1) полное множество |
| Доходность | 14,32 | 15,40 | 18,83 | 17,63 |
| Риск | 20,11 | 19,13 | 27,56 | 20,37 |
| Коэффициент Шарпа (безрисковая ставка 8,22%) | 0,30 | 0,38 | 0,39 | 0,46 |

Источник: расчеты авторов на основе данных Bloomberg: <https://www.bloomberg.com/>, Cbonds: <https://cbonds.ru/>, Московской биржи: <https://www.moex.com/> и Банка России: <https://cbr.ru/>.

из акций и 63% из паев иностранных инвестиционных фондов. Влияние ограничений 2002 и 2015 годов заключалось в уменьшении доли иностранных ценных бумаг и росте доли финансовых инструментов российских эмитентов, что является разумным с точки зрения стимулирования роста внутреннего фондового рынка. Однако важно другое: фактическая стратегия распределения активов, используемая НПФ, существенно отклонялась от этих оптимальных портфелей. НПФ существенно занижали долю акций, игнорировали преимущества вложений в паи ИИФ, завышали долю вложений в государственные и корпоративные облигации, а также депозиты и счета в банках.

На основе исторического распределения активов в портфелях пенсионных накоплений смоделированы потенциальные параметры результативности инвестиций с использованием бенчмарков основных классов активов на горизонте 18 лет. Как показано на рис. 9, модельные портфели НПФ по критерию «доходность — риск» оказались значительно ниже не только оптимальных портфелей, но и множества других возможных портфелей даже в условиях тех или иных ограничений. Те же проблемы испытывали и портфели пенсионных накоплений под управлением Государственной управляющей компании (ВЭБ).

Таким образом, умеренно низкая доходность инвестирования пенсионных накоплений в НПФ на 18-летнем временном горизонте во многом объясняется не только плохим отбором в портфель

Т а б л и ц а 6

Веса активов внутри оптимальных портфелей на разных множествах, 2004–2021 годы, и фактическое среднее распределение активов НПФ, 2007–2020 годы (%)

T a b l e 6

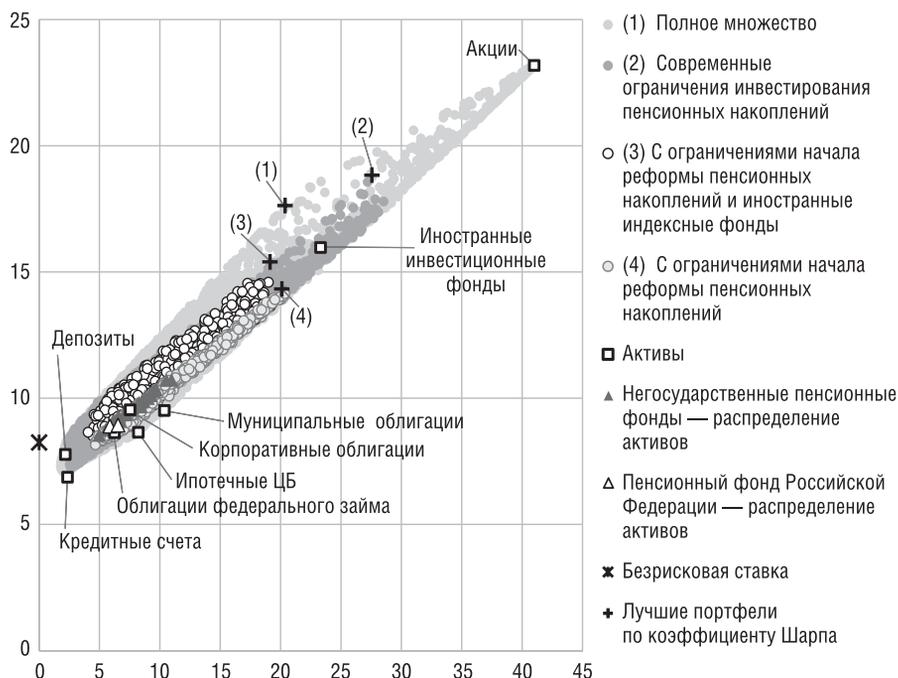
Asset Weights Within Optimal Portfolios in Different Sets, 2004–2021 and Actual Average Distribution of NPF Assets, 2007–2020 (%)

| | Портфельные множества | | | | Среднее распределение активов НПФ в 2007–2020 годах |
|----------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|
| | (1) полное множество | (4) ограничения с 2002 года | (3) ограничения с 2002 года + ИИФ | (2) ограничения с 2015 года | |
| Государственные облигации РФ | 0 | 0 | 0 | 0 | 16,0 |
| Муниципальные и региональные облигации | 0 | 10 | 0 | 0 | 6,5 |
| Корпоративные облигации | 0 | 50 | 40 | 15 | 44,0 |
| Акции российских эмитентов | 37 | 40 | 40 | 65 | 11,0 |
| ИИФ | 63 | 0 | 20 | 20 | 0,0 |
| Ипотечные ценные бумаги | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,9 |
| Банковские депозиты | 0 | 0 | 0 | 0 | 15,8 |
| Денежные средства на счетах | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,8 |

Источник: расчеты авторов на основе данных Bloomberg: <https://www.bloomberg.com/>, Cbonds: <https://cbonds.ru/>, Московской биржи: <https://www.moex.com/>, Банка России: <https://cbr.ru/> и Конструктора НПФ: <https://ipei.ranepa.ru/ru/npf-ru>.

конкретных выпусков финансовых инструментов по сравнению с бенчмарками, но и значительными отклонениями фактических распределений портфелей НПФ между основными классами активов от оптимальных значений. Отклонения НПФ от оптимальной структуры портфелей были вызваны не столько требованиями по составу и структуре активов, сколько иными мотивами выбора более консервативных стратегий.

По нашему мнению, существенное влияние на снижение склонности к риску управляющих пенсионными накоплениями НПФ сыграло введение с 2015 года системы гарантирования пенсионных накоплений на основании Федерального закона от 28.12.2013 № 422-ФЗ «О гарантировании прав застрахованных лиц в системе обязательного пенсионного страхования Российской Федерации при формировании и инвестировании средств пенсионных накоплений, установлении и осуществлении выплат за счет средств пенсионных накоплений», согласно которому было установлено требование о минимальной доходности пенсионных накоплений, равной нулю.



Источники: расчеты авторов на основе данных Bloomberg: <https://www.bloomberg.com/>, Cbonds: <https://cbonds.ru/>, Московской биржи: <https://www.moex.com/>, Банка России: <https://cbr.ru/> и Конструктора НПФ: <https://ipei.ranepa.ru/ru/npf-fu>.

Рис. 9. Долгосрочное распределение активов в портфелях НПФ и ПФР под управлением ВЭБ, риск (ось абсцисс) и доходность (ось ординат), 2004–2021 годы (% годовых)

Fig. 9. Long-Term Asset Allocation in Portfolios of Non-state Pension Funds and of the Pension Fund of Russia Managed by VEB, Risk (X-Axis) and Return (Y-Axis), 2004–2021 (% annual)

В практике других стран принятие подобных ограничений при управлении пенсионными накоплениями вызывает неоднозначную реакцию управляющих ими компаний. Согласно исследованию Пабло Кастанеды и Хайнца Рудольфа [Castaneda, Rudolph, 2009], ввод минимального требования доходности накопительных пенсионных планов снижает заинтересованность их администраторов в выборе оптимальных инвестиционных портфелей и заставляет их принимать решения с оглядкой на состав и структуру портфелей конкурентов. В работе Алана Блейка и Дэвида Тиммермана [Blake, Timmermann, 2002] также показано, что применение единых бенчмарков к деятельности пенсионных фондов ведет к усилению их стадного поведения вместо стремления достигнуть оптимальных портфелей.

По нашему мнению, эти риски введения требований по безубыточности пенсионных накоплений в полной мере отразились на деятельности российских НПФ. В частности, это проявляется в сближении распределения активов НПФ, инвестированных

в акции и облигации, в начале и конце реформы пенсионных накоплений. Как показано на рис. 10, если в 2007 году инвестиции НПФ различались достаточно сильно, то в 2020 году почти все фонды оказались в нижнем правом углу, увеличив вес облигаций и уменьшив вес акций до предела.

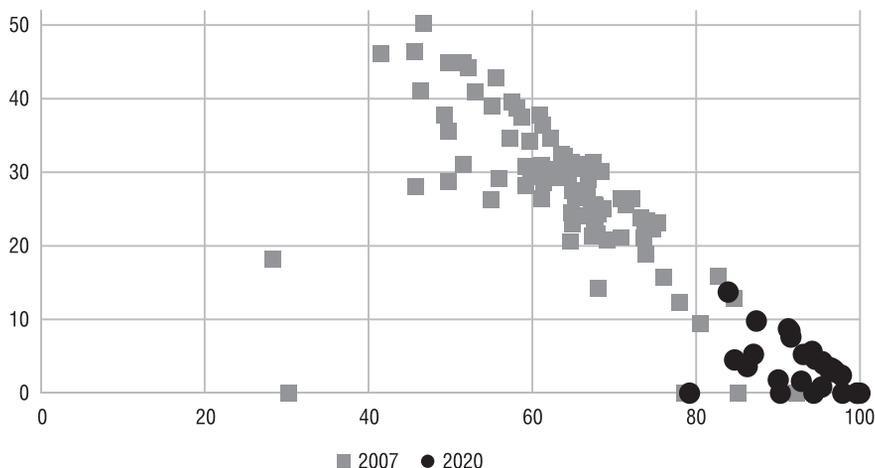


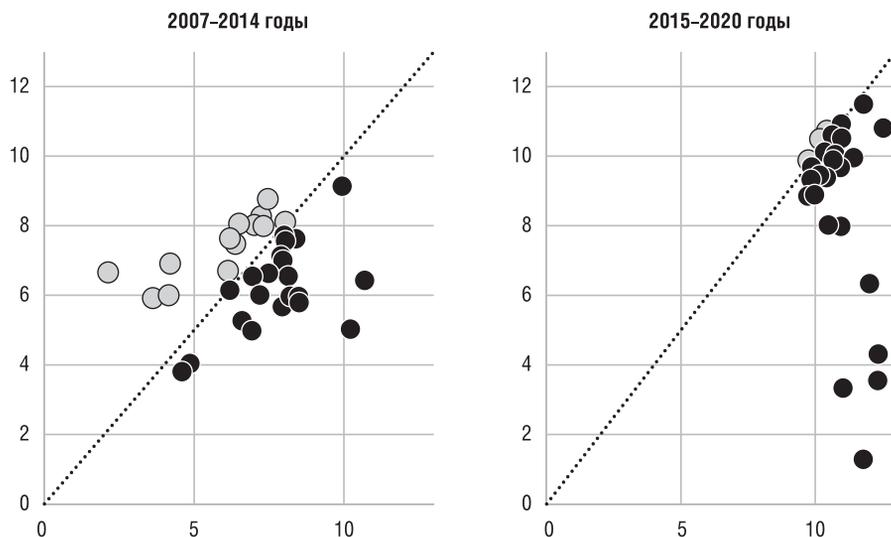
Рис. 10. Инвестиции НПФ в акции (ось ординат) и облигации (ось абсцисс), 2007 и 2020 годы (% портфеля)

Fig. 10. Investments of Non-state Pension Funds in Stocks (Y-Axis) and Bonds (X-Axis), 2007 and 2020 (% of the portfolio)

После введения требований о безубыточности пенсионных накоплений существенно усилилось отставание валовой доходности НПФ от модельной, рассчитываемой с учетом бенчмарков. Как показано на рис. 11, до введения указанных гарантий в 2007–2014 годах примерно треть портфелей НПФ переигрывала свои бенчмарки, что могло стать результатом относительно эффективного выбора ценных бумаг или удачного времени совершения сделок. Средняя разница между фактической и смоделированной доходностью составила $-0,4$ п.п. Примечательно, что относительно большие фонды имели не только более эффективное распределение активов (средневзвешенная доходность бенчмарка $7,4\%$ против средней $7,1\%$), но и несколько более высокую фактическую доходность ($6,8\%$ против $6,7\%$ соответственно). Это говорит о том, что до внедрения системы гарантирования пенсионных накоплений большие фонды управлялись в среднем более эффективно с точки зрения как распределения активов, так и фактического выбора ценных бумаг и совершения сделок.

После введения гарантий в 2015–2020 годах лишь 4 из 29 НПФ смогли переиграть свой бенчмарк. Отставание фактической доходности от бенчмарка увеличилось до $1,9$ п.п. Фонды стали менее

эффективно выбирать ценные бумаги внутри классов активов. Другое отличие заключается в существенном снижении результативности, прежде всего крупных фондов, что говорит об ухудшении отбора ценных бумаг внутри класса активов и потерях инвестиционного дохода (7,3 против 8,9% соответственно).



Примечание. Пунктиром показана линия, вдоль которой фактическая доходность равна смоделированной.

Рис. 11. Фактическая (ось ординат) и смоделированная с помощью бенчмарков (ось абсцисс) доходность портфелей НПФ (% годовых)

Fig. 11. Actual (Y-Axis) and Modeled (X-Axis) Return of Portfolios of Non-state Pension Funds (% annual)

5. Основные выводы и предложения

Создание системы ОПН, начавшееся в 2002 году, является масштабным преобразованием российской пенсионной системы, затрагивающим интересы практически всего трудоспособного населения страны. В 2022 году государственными ведомствами было предложено свернуть эту реформу в пользу добровольных пенсионных сбережений.

Настоящая статья является одной из первых попыток системного осмысления опыта функционирования накопительной пенсии на примере НПФ на 18-летнем временном горизонте. По нашим оценкам, решение о введении накопительной пенсии было оправданным и при определенных предпосылках могло способствовать существенному улучшению благосостояния будущих пенсионеров. Результаты моделирования показали, что при действующих макроэкономических предпосылках

и потенциале инвестиционной стратегии 60/40 на 40-летнем временном горизонте, то есть в будущем, можно было бы рассчитывать на достижение 75% общего коэффициента утраченного заработка значительной части застрахованных лиц со средней заработной платой.

Однако реальные результаты реформирования пенсионных накоплений трудно считать удовлетворительными. В достижении оправданной, но не всегда обеспеченной источниками финансирования цели качественного повышения благосостояния пенсионеров государство регулярно вводило ограничения по кругу участников и размерам социальных взносов в накопительную пенсию, перераспределяя потенциальные взносы в накопительную пенсию на финансирование страховой. Эти изменения во многом снизили эффективность пенсионных накоплений и доверие к ним населения. При этом даже если бы удалось избежать противоречия между страховой и накопительной пенсией, на 20-летнем временном горизонте преимущества накопительной пенсии не смогли бы проявиться в полной мере.

Не менее важной причиной низкой результативности накопительной пенсии является недостаточная эффективность инвестирования пенсионных накоплений со стороны НПФ, вызванная чрезмерно консервативной структурой управляемых ими портфелей пенсионных накоплений и отрицательным вкладом стратегии активного управления фондами. Введение государственной системы гарантирования пенсионных накоплений позволило предотвратить наиболее грубые нарушения в работе ряда НПФ, однако это не позволило повысить эффективность основной части НПФ, вызвав эффект стадного поведения фондов и их склонность к инвестированию в наименее рискованные активы в ущерб доходности портфелей.

Недостаточный уровень прозрачности информации о результативности деятельности по управлению портфелями пенсионных накоплений в НПФ не позволил общественным институтам своевременно выявить проблемы в управлении этими портфелями, чтобы сформировать рекомендации по коррекции стратегии фондов.

На основании сделанных в статье выводов можно сформулировать следующие рекомендации относительно будущего системы пенсионных сбережений.

Масштабное преобразование пенсионных накоплений должно предполагать соблюдение относительно стабильных правил игры в данной сфере на протяжении 40-летнего временного горизонта накоплений и 20-летнего периода последующих выплат. Максимальное вовлечение широких слоев общества в обсуждение реформ и постоянная поддержка этих преобразований на уровне

руководства страны во многих странах способствуют достижению этого условия.

Целесообразно заранее устанавливать критерии оценки вводимых накопительных планов, в качестве которых можно было бы использовать уровень совокупного коэффициента замещения утраченного заработка застрахованных лиц с разными уровнями дохода, а также уровень охвата накопительными пенсиями максимально широкого круга трудоспособного населения. Сохранение достигнутого в рамках действующей системы ОПН охвата накопительными планами рабочей силы и его расширение возможно лишь в условиях применения системы обязательных пенсионных накоплений или накопительных планов с автоподпиской.

Система пенсионных накоплений должна в полной мере учитывать потенциал вложений в акции национальных эмитентов и глобальной диверсификации портфелей. Необходимо наличие ясной государственной стратегии развития внутреннего рынка акций и роста его капитализации.

Для оценки каждого портфеля пенсионных накоплений необходимо наличие индивидуального и прозрачного для общественности бенчмарка. Регулярная информация о доходности и рисках портфелей пенсионных накоплений, распределении их активов и издержках по управлению должна быть доступной для общественного мониторинга.

Портфель пенсионных накоплений в фондах должен быть преимущественно пассивно управляемым и состояться из национальных индексных инвестиционных фондов с низкими издержками, эффектом масштаба деятельности и прозрачной стратегией следования индексным портфелям. Потенциал умеренной глобальной диверсификации значителен, однако недостижим из-за резкого роста ограничений на инвестирование в зарубежные активы с 2022 года.

Важным направлением повышения эффективности пенсионных накоплений в мире является персонификация индивидуальных портфелей застрахованных лиц с учетом особенностей жизненного цикла и иных предпочтений каждого участника программы.

Многие наши оценки, вытекающие из анализа российского опыта инвестирования ОПН, совпадают с проблемами в сфере пенсионных накоплений по всему миру, выявленными другими исследователями. Тем не менее опыт инвестирования пенсионных накоплений в 2002–2022 годах в нашей стране обладает некоторыми уникальными чертами и является сложным и неоднозначным уроком, без усвоения которого вряд ли удастся создать систему долгосрочных внутренних сбережений, которой бы доверяли граждане.

Литература

1. *Абрамов А. Е., Радыгин А. Д., Чернова М. И., Акиенцева К. С.* Эффективность управления пенсионными накоплениями: теоретический подход и эмпирический анализ // *Вопросы экономики*. 2015. № 7. С. 26–44.
2. *Малева Т. М., Снявская О. В.* Пенсионная реформа в России: история, результаты, перспективы. М.: Независимый институт социальной политики, 2005.
3. *Назаров В. С.* Актуальные проблемы пенсионной реформы. М.: Дело, 2010.
4. *Рашид М., Томпсон Л., Герсдорф Х., Золотова Е.* Реформа системы пенсионного обеспечения в России: структура и реализация. М.: Весь мир, 2003.
5. *Снявская О. В.* История новой России. Очерки, интервью: В 3 т. Т. 3 / под общ. ред. П. С. Филиппова. СПб.: Норма, 2011. С. 142–202. http://norma-spб.com/sites/default/files/new%20history%203_v8.pdf.
6. *Averting the Old Age Crisis: Policies to Protect the Old and Promote Growth.* Washington, DC: Oxford University Press, 1994. <http://documents.worldbank.org/curated/en/973571468174557899/Averting-the-old-age-crisis-policies-to-protect-the-old-and-promote-growth>.
7. *Bekaert G., Harvey C., Kiguel A., Wang X.* Globalization and Asset Returns // *The Annual Review of Financial Economics*. 2016. No 8. P. 221–288.
8. *Blake D., Timmermann A.* Performance Benchmarks for Institutional Investors. Performance Measurement in Finance Firms, Funds and Managers. Woburn, MA: Butterworth-Heinemann, 2002. P. 108–141. <https://books.mec.biz/download-book/2350>.
9. *Blanchett D.* Estimating the True Cost of Retirement. 2014. January. <https://www.soa.org/globalassets/assets/files/resources/essays-monographs/2014-living-to-100/mono-li14-1a-blanchett.pdf>.
10. *Blanchett D., Finke M., Pfau W.* Planning for a More Expensive Retirement // *Journal of Financial Planning*. 2017. Vol. 30. No 3. P. 42–51.
11. *Blanchett D., Pfau W.* Optimal Portfolios for the Long Run. 2013. September. <https://ssrn.com/abstract=2320828>.
12. *Bodie Z., Kane A., Marcus A.* Investments (12th Edition). New York, NY: McGraw Hill, 2020.
13. *Brinson G., Hood L., Beebower G.* Determinants of Portfolio Performance // *Financial Analysts Journal*. 1986. No 43. P. 39–44.
14. *Brinson G., Hood L., Beebower G.* Determinants of Portfolio Performance II // *Financial Analysts Journal*. 1991. Vol. 47. No 3. P. 40–48.
15. *Brunner G., Hinz R., Rocha R.* Risk-Based Supervision of Pension Funds: Emerging Practices and Challenges. Directions in Development: Finance. Washington, DC: World Bank, 2008.
16. *Castaneda P., Rudolph H. P.* Portfolio Choice, Minimum Return Guarantees, and Competition in DC Pension Systems. 2009. May. <https://ssrn.com/abstract=1405411/>.
17. *Davis P., Hu Yu-Wei.* Should Pension Investing Be Regulated? // *Rotman International Journal of Pension Management*. 2009. Vol. 2. No 1. P. 34–42.
18. *Estrada J., Kritzman M.* Toward Determining the Optimal Investment Strategy for Retirement // *The Journal of Retirement*. 2019. Vol. 7. No 1. P. 35–42.
19. *Friedman M.* Capitalism and Freedom. Chicago, IL: The University of Chicago Press, 1962.
20. *Hayek F.A.* The Constitution of Liberty. Chicago, IL: The University of Chicago Press, 1960.
21. *Ibbotson R., Idzorek T., Chen P., Xiong J.* The Equal Importance of Asset Allocation and Active Management // *Financial Analysts Journal*. 2010. No 66. P. 1–9.
22. *Ibbotson R., Kaplan P. D.* Does Asset Allocation Policy Explain 40, 90, or 100 Percent of Performance? // *Financial Analysts Journal*. 2000. Vol. 56. No 1. P. 26–33.
23. *Impavido G.* Policy Recommendations for Hedging Risks in Mandatory Defined Contribution Pensions Through Better Default Options. Pension Fund Risk Management Financial

- and Actuarial Modeling / Ed. by M. Micocci, G. N. Gregoriou, G. Masala. London: Chapman & Hall, 2010.
24. Jordá Ó., Knoll K., Kuvshinov D., Schularick M., Taylor A. The Rate of Return on Everything, 1870–2015 // *The Quarterly Journal of Economics*. 2019. Vol. 134. No 3. P. 1225–1298.
 25. Lim A., Wong B. A Benchmarking Approach to Optimal Asset Allocation for Insurers and Pension Funds // *Insurance: Mathematics and Economics*. 2010. Vol. 46. P. 317–327.
 26. Mitchell O. Building Better Retirement Systems in the Wake of the Global Pandemic. NBER Working Paper No w27261. 2020. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3615457.
 27. Mitchell O., Utkus S. Target Date Funds and Portfolio Choice in 401(k) Plans. Center for Financial Studies Working Paper No 661. 2021. <https://ssrn.com/abstract=3965695>.
 28. Munnell A., Orlova N., Webb A. How Important Is Asset Allocation to Financial Security in Retirement? Center for Retirement Research at Boston College. Working Paper No 2012-13. 2012.
 29. Munnell A., Webb A., Hou W. How Much Should People Save? Issue in Brief 14–11. Chestnut Hill, MA: Center for Retirement Research at Boston College, 2014.
 30. OECD Pensions Outlook 2020. Paris: OECD Publishing, 2020.
 31. Orenstein M. A. Privatizing Pensions: The Transnational Campaign for Social Security Reform. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2008.
 32. Poterba J. Retirement Security in an Aging Population // *American Economic Review: Papers & Proceedings*. 2014. Vol. 104. No 1. P. 1–30.
 33. Rudolph H. Pension Funds Automatic Enrollment Schemes. Lessons for Emerging Economies. World Bank Group, Policy Research Working Paper, No WP8726. 2019.
 34. Rudolph H., Antolín P., Yermo J. Evaluating the Financial Performance of Pension Funds. The International Bank for Reconstruction and Development; The World Bank, 2010.
 35. Rudolph H., Saba J. Building Long-Term Portfolio Benchmarks for Pension Funds in Emerging Economies. World Bank Group, Policy Research Working Paper No 7784. 2016.
 36. Thaler R., Shlomo B. Save More Tomorrow: Using Behavioral Economics to Increase Employee Savings // *Journal of Political Economy*. 2004. Vol. 112. No 1. P. 164–187.

References

1. Abramov A. E., Radygin A. D., Chernova M. I., Akshentseva K. Effektivnost' upravleniya pensionnymi nakopleniyami: teoreticheskiy podkhod i empiricheskiy analiz [Efficiency of Pension Savings Management: Theoretical Approach and Empirical Analysis]. *Voprosy ekonomiki*, 2015, no. 7, pp. 26–44. (In Russ.)
2. Maleva T. M., Sinyavskaya O. V. *Pensionnaya reforma v Rossii: istoriya, rezul'taty, perspektivy* [Pension Reform in Russia: History, Results, Prospects]. Moscow, Independent Institute of Social Policy, 2005. (In Russ.)
3. Nazarov V. S. *Aktual'nye problemy pensionnoy reformy* [Actual Problems of Pension Reform]. Moscow, Delo, 2010. (In Russ.)
4. Rashid M., Thompson L., Von Gersdorf H. *Reforma sistemy pensionnogo obespecheniya v Rossii: struktura i realizatsiya* [Reform of the Pension System in Russia: Structure and Implementation]. Moscow, Ves' mir, 2017. (In Russ.)
5. Sinyavskaya O.V. *Istoriya novoy Rossii. Ocherki, interv'y: V 3 t. T. 3* [The History of the New Russia. Essays, Interviews: In 3 Vol. Vol. 3]. Saint Petersburg, Norma, 2011. http://norma-spb.com/sites/default/files/new%20history%203_v8.pdf. (In Russ.)
6. Averting the Old Age Crisis: Policies to Protect the Old and Promote Growth. Washington, DC, Oxford University Press, 1994. <http://documents.worldbank.org/curated/en/973571468174557899/Averting-the-old-age-crisis-policies-to-protect-the-old-and-promote-growth>.
7. Bekaert G., Harvey C., Kiguel A., Wang X. Globalization and Asset Returns. *The Annual Review of Financial Economics*, 2016, no. 8, pp. 221–288.
8. Blake D., Timmermann A. Performance Benchmarks for Institutional Investors. In: Knight J., Sathchell S. (eds.). *Performance Measurement in Finance Firms, Funds and Man-*

- agers. Woburn, MA, Butterworth-Heinemann, 2002, pp. 108-141. <https://books.mec.biz/download-book/2350>.
9. Blanchett D. *Estimating the True Cost of Retirement*. 2014. January. <https://www.soa.org/globalassets/assets/files/resources/essays-monographs/2014-living-to-100/mono-li14-1a-blanchett.pdf>.
 10. Blanchett D., Finke M., Pfau W. Planning for a More Expensive Retirement. *Journal of Financial Planning*, 2017, vol. 30, no. 3, pp. 42-51.
 11. Blanchett D., Pfau W. *Optimal Portfolios for the Long Run*. 2013. September. <https://ssrn.com/abstract=2320828>.
 12. Bodie Z., Kane A., Marcus A. *Investments (12th Edition)*. New York, NY, McGraw Hill, 2020.
 13. Brinson G., Hood L., Beebower G. Determinants of Portfolio Performance. *Financial Analysts Journal*, 1986, no. 43, pp. 39-44.
 14. Brinson G., Hood L., Beebower G. Determinants of Portfolio Performance II. *Financial Analysts Journal*, 1991, vol. 47, no. 3, pp. 40-48.
 15. Brunner G., Hinz R., Rocha R. *Risk-Based Supervision of Pension Funds: Emerging Practices and Challenges. Directions in Development: Finance*. Washington, DC, World Bank, 2008.
 16. Castaneda P., Rudolph H. P. *Portfolio Choice, Minimum Return Guarantees, and Competition in DC Pension Systems*. 2009. May. <https://ssrn.com/abstract=1405411>.
 17. Davis P., Hu Yu-Wei. Should Pension Investing Be Regulated? *Rotman International Journal of Pension Management*, 2009, vol. 2, no. 1, pp. 34-42.
 18. Estrada J., Kritzman M. Toward Determining the Optimal Investment Strategy for Retirement. *The Journal of Retirement*, 2019, vol. 7, no. 1, pp. 35-42.
 19. Friedman M. *Capitalism and Freedom*. Chicago, IL, The University of Chicago Press, 1962.
 20. Hayek F. A. *The Constitution of Liberty*. Chicago, IL, The University of Chicago Press, 1960.
 21. Ibbotson R., Idzorek T., Chen P., Xiong J. The Equal Importance of Asset Allocation and Active Management. *Financial Analysts Journal*, 2010, no. 66, pp. 1-9.
 22. Ibbotson R., Kaplan P. D. Does Asset Allocation Policy Explain 40, 90, or 100 Percent of Performance? *Financial Analysts Journal*, 2000. vol. 56, no. 1, pp. 26-33.
 23. Impavido G. Policy Recommendations for Hedging Risks in Mandatory Defined Contribution Pensions Through Better Default Options. In: Micocci M., Gregoriou G. N., Masala G. (eds.). *Pension Fund Risk Management Financial and Actuarial Modeling*. London, Chapman & Hall, 2010.
 24. Jordá Ó., Knoll K., Kuvshinov D., Schularick M., Taylor A. The Rate of Return on Everything, 1870-2015. *The Quarterly Journal of Economics*, 2019, vol. 134, no. 3, pp. 1225-1298.
 25. Lim A., Wong B. A Benchmarking Approach to Optimal Asset Allocation for Insurers and Pension Funds. *Insurance: Mathematics and Economics*, 2010, vol. 46, pp. 317-327.
 26. Mitchell O. Building Better Retirement Systems in the Wake of the Global Pandemic. *NBER Working Paper no. w27261*, 2020. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3615457.
 27. Mitchell O., Utkus S. Target Date Funds and Portfolio Choice in 401(k) Plans. *Center for Financial Studies Working Paper no. 661*, 2021. <https://ssrn.com/abstract=3965695>.
 28. Munnell A., Orlova N., Webb A. How Important Is Asset Allocation to Financial Security in Retirement? *Center for Retirement Research at Boston College Working Paper no. 2012-13*, 2012.
 29. Munnell A., Webb A., Hou W. How Much Should People Save? *Issue in Brief 14-11*. Chestnut Hill, MA, Center for Retirement Research at Boston College, 2014.
 30. *OECD Pensions Outlook 2020*. Paris, OECD Publishing, 2020.
 31. Orenstein M. A. *Privatizing Pensions: The Transnational Campaign for Social Security Reform*. Princeton, NJ, Princeton University Press, 2008.
 32. Poterba J. Retirement Security in an Aging Population. *American Economic Review: Papers & Proceedings*, 2014, vol. 104, no. 1, pp. 1-30.
 33. Rudolph H. Pension Funds Automatic Enrollment Schemes. Lessons for Emerging Economies. World Bank Group. *Policy Research Working Paper, no. WP8726*, 2019.

34. Rudolph H., Antolin P., Yermo J. *Evaluating the Financial Performance of Pension Funds*. The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank, 2010.
35. Rudolph H., Saba J. Building Long-Term Portfolio Benchmarks for Pension Funds in Emerging Economies. World Bank Group, *Policy Research Working Paper no. 7784*, 2016.
36. Thaler R., Shlomo B. Save More Tomorrow: Using Behavioral Economics to Increase Employee Savings. *Journal of Political Economy*, 2004, vol. 112, no. 1, pp. 164-187.

Отраслевая экономика

От иерархий до рынков: путь электроэнергетики к благосостоянию потребителя

Александра Романовна Коломиец*ORCID: 0000-0002-3533-1147*

Аспирант, ведущий экономист научного
отдела экономического факультета,
МГУ им. М. В. Ломоносова
(119991, Москва, Ленинские Горы, 1, стр. 46)
E-mail: kolomieci@econ.msu.ru

Сергей Игоревич Федоров*ORCID: 0000-0002-2155-9837*

Аспирант, ассистент кафедры конкурентной
и промышленной политики экономического
факультета, МГУ им. М. В. Ломоносова
(119991, Москва, Ленинские Горы, 1, стр. 46)
E-mail: fedoroffsi@yandex.ru

Аннотация

Энергетические кризисы 2021–2022 годов в США и ЕС показали, что технологическая и институциональная трансформация может иметь негативные последствия для электроэнергетики, вызывая перебои в электроснабжении и резкие колебания рыночной конъюнктуры. В связи с этим мы попытались выяснить, какова роль институтов в преодолении проблем внутриотраслевой координации. Проведя кластеризацию дискретных альтернатив институциональной организации электроэнергетической отрасли в разных странах мира на данных ОЭСР методом Уорда, мы пришли к выводам о влиянии не только экономико-технологических факторов на выбор модели регулирования в электроэнергетике, но и факторов, связанных с характеристиками социальных порядков (по Дугласу Нурту и др.). В работе выявлена следующая тенденция: в странах с порядками ограниченного доступа чаще применяется регуляторная модель, а в порядках открытого доступа — рыночная саморегуляция. Более того, по итогам сопоставления результатов кластеризации с динамикой инвестиций в отрасли и ценами на электроэнергию мы пришли к выводу о значительной связи этих показателей с характеристиками институциональной среды. В частности, мы обнаружили, что наибольшие объемы инвестиций в повышение энергетической эффективности имеют место при такой политике в отношении регулирования цен, которую можно назвать «Laissez-faire с регуляциями для крупных игроков». Таким образом, при выборе механизмов координации в отрасли для обеспечения стабильных цен на электроснабжение и создания стимулов к инвестициям необходимо учитывать и экономико-технологические факторы, и действующий в стране социальный порядок.

Ключевые слова: электроэнергетика, механизмы управления транзакциями, социальный порядок, кластеризация, общественная эффективность.

JEL: L22, L42, B52.

Sectoral Economics

From Hierarchies to Markets: The Electric Power Industry's Path to Consumer Welfare

Aleksandra R. Kolomiyets

ORCID: 0000-0002-3533-1147

Graduate Student, Lead Economist
at the Faculty of Economics,
Lomonosov Moscow State University,^a
kolomiec@econ.msu.ru

Sergey I. Fedorov

ORCID: 0000-0002-2155-9837

Graduate Student, Assistant to the Chair
of Competition and Industrial Policy
at Faculty of Economics,
Lomonosov Moscow State University,^a
fedoroffsi@yandex.ru

^a 1, str. 46, Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russian Federation

Abstract

The energy crises during 2021 and 2022 in the USA and EU have shown that technological transformation can have negative consequences for the electric power industry by causing power outages and sharp fluctuations in market prices. This prompted the authors to determine the role of institutions in overcoming problems in intra-sectoral coordination. After clustering the electric power industry's alternatives for institutional organization in different countries using OECD data and Ward's method, the conclusion is that, in addition to economic and technological factors, the characteristics of social orders (as outlined by D. North et al.) influence the choice of a regulatory model. Moreover, after comparing the results of clustering with the dynamics of investment in the industry and of electricity prices, the authors maintain that these factors are significantly correlated with institutional organization. Therefore, management alternatives for ensuring stable electricity prices and incentives for investment in the industry should take into account not only economic and technological factors but also the social order established in the country.

Keywords: electric power industry, transactions governance mechanisms, social order, clustering, public efficiency.

JEL: L22, L42, B52.

Введение

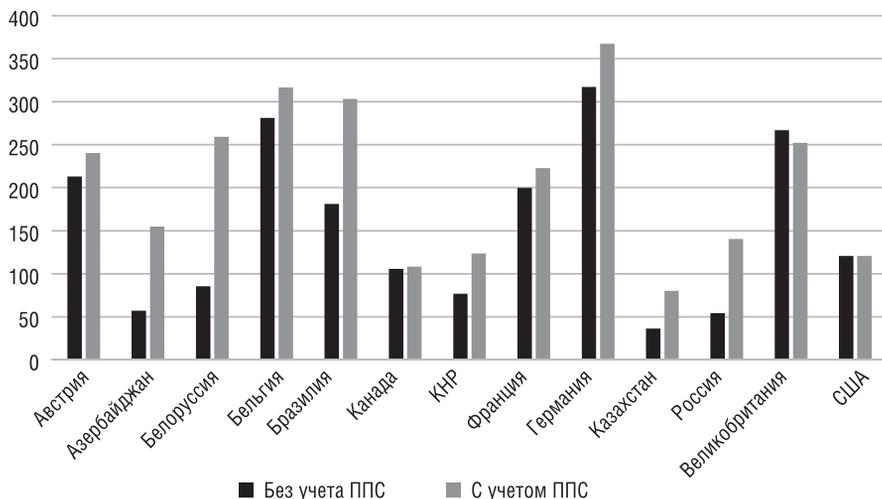
На фоне постпандемийного восстановления спроса на энергоносители на мировых рынках произошли шоки предложения, вызвавшие энергетические кризисы 2021–2022 годов. Коллапс на рынках, возникший под влиянием погодного и геополитического факторов, стал причиной значительного роста цен на энергосырьевые товары, что не могло не повлиять на стоимость генерируемой на их основе электроэнергии. Примерами особенно острых проблем в энергообеспечении населения и предприятий могут служить ситуации, возникшие на рынках США и ЕС, когда помимо высокой ценовой конъюнктуры складывался дефицит электроэнергии (перебои в электроснабжении)¹. Так, в США в феврале 2021 года без электричества на протяжении более двух суток оставалось более трети населения, а в июне того же года в ЕС в течение нескольких месяцев из-за погодных условий генерация сокращалась одновременно на 20–30%. Такие экстраординарные ситуации всё чаще возникают с развитием сектора возобновляемых источников энергии (ВИЭ), где стабильность генерации осложнена в связи с технологическими особенностями. В этих обстоятельствах растет интерес к тому, каким образом в разных странах решается проблема технологических внешних эффектов в электроэнергетической отрасли. Мы ставим перед собой два исследовательских вопроса: (1) по какой причине институциональная организация электроэнергетики различается в разных странах (механизмы управления транзакциями² по Оливеру Уильямсону [Shastitko, Ménard, 2017; Williamson, 1985]) и (2) каким образом установленные механизмы координации влияют на развитие отрасли с точки зрения динамики цен, инвестиций и обеспечения энергоэффективности.

Помимо структуры и стабильности генерации, сырьевой обеспеченности страны стоимость электроэнергии, в том числе и для конечного потребителя, может определяться множеством факторов: уровнем развития конкуренции, механизмом ценового регулирования, институциональными условиями торговли электроэнергией, например наличием биржи [Saroja et al., 2016], и т. д. Совокупность этих факторов приводит к межстрановым различиям в уровне цен на электроэнергию, динамике инвестиций в обновление электрогенерирующей и электросетевой инфраструктуры и энергоэффективности отрасли. Так, статистика розничных

¹ Энергетические тренды. Развитие возобновляемой энергетики на фоне энергетических кризисов // Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. 2022. № 104. https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/energo/2022/energo_104.pdf.

² В рамках настоящей работы механизмы управления транзакциями и механизмы координации являются равнозначными понятиями.

цен на электроэнергию в 2020 году (рис. 1) крайне дифференцирована по странам.



Источник: EIA. World Energy Prices and OECD Energy Prices and Taxes. <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/iea-statistics-package-isp>.

Рис. 1. Стоимость электроэнергии в розничном секторе в 2020 году для некоторых стран (долл./МВт-ч, пересчет из национальных валют в доллары по курсам 2015 года)

Fig. 1. Retail Price of Electricity in 2020 for Selected Countries (USD/MWh-t, conversion to USD at 2015 exchange rates)

Эти различия, кажется, в некоторых случаях сильно коррелированы с институциональными факторами. Например, цены на электроэнергию с учетом паритета покупательной способности (далее — ППС) в долларовом эквиваленте для населения Бразилии в 2,8 раза выше³, чем в Канаде, хотя обе страны отличаются высокой долей относительно дешевой гидроэлектроэнергетики в общем объеме генерации. При этом в нерегулируемом оптовом секторе электроэнергетики Бразилии механизм установления цен в низкой степени транспарентен [Leme et al., 2016], тогда как канадская система имеет прозрачное ценообразование, отчасти благодаря тому, что она децентрализована и ориентирована на экспорт⁴.

Активное развитие сектора ВИЭ (рис. 2) в рамках популяризации климатической повестки в топливно-энергетическом комплексе (далее — ТЭК) обостряет⁵ проблемы институциональной организации электроэнергетики. Технологические особенности

³ Следует отметить, что разница цен без учета ППС в долларовом эквиваленте составляет уже 1,7 раза — сокращение странового разрыва цен объясняется соотношением национальной валюты к долларовому эквиваленту.

⁴ EIA. Canada 2022. Energy Policy Review. <https://www.iea.org/reports/canada:2022>.

⁵ https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/energo/2022/energo_104.pdf.

сектора могут провоцировать значительные шоки предложения. Это актуализирует проблему разработки таких правил игры, которые обеспечат необходимую координацию между игроками для преодоления подобных шоков. Еще более актуальными эти проблемы станут в условиях, когда мировая экономика оправится от последовательных кризисов пандемийного и политического характера и восстановившийся спрос на энергию необходимо будет обеспечить стабильной электрогенерацией с учетом сохранения повестки достижения углеродной нейтральности⁶.

В России вопрос институциональной организации электроэнергетики актуализировался летом 2022 года, когда электросетевой холдинг «Российские сети» и Федеральная сетевая компания (ФСК) объявили о слиянии⁷. Это событие частично отменяет результаты проведенной ранее реформы РАО «ЕЭС России» и ведет к укреплению вертикальной интеграции электроэнергетических региональных и магистральных сетей. Как утверждают представители «Российских сетей» и ФСК, слияние совершается для упрощения управления и консолидации инвестиций в крупные проекты.

Вопросы институциональной организации электроэнергетики привлекают повышенное внимание исследователей с 1980-х годов, когда в экономической литературе и политике снова приобрели влияние подходы, отстаивающие принцип невмешательства (*laissez-faire*). В частности, в ряде развитых и развивающихся стран была проведена либерализация в секторе электроэнергетики. Яркими примерами перехода от пугувианских методов регулирования отрасли к принципам невмешательства [Шаститко, Павлова, 2022] являются: дерегуляция электроэнергетики, инициированная правительством Пиночета в Чили в 1982 году [Pollitt, 2004]; принятие по инициативе правительства Тэтчер в Великобритании «Закона об электроэнергии»⁸ в 1989 году; либерализация электроэнергетики в США, начавшаяся в 1980-х годах⁹ [Joscow, 2005]. Значительный интерес представляют политические и идейные мотивы, повлиявшие на проведение этих реформ.

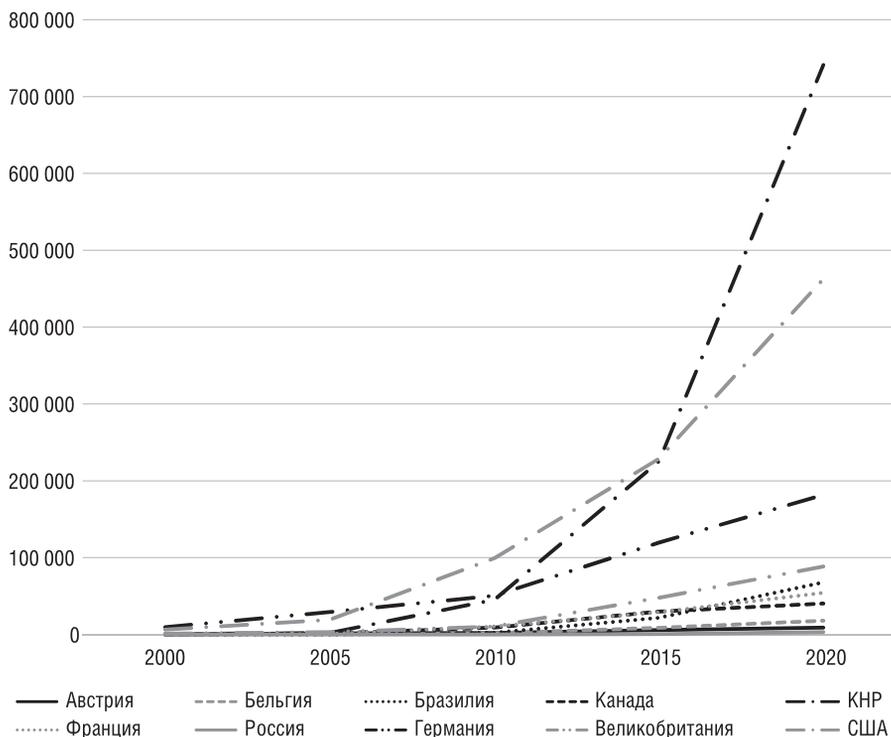
Существенные успехи либеральных реформ в электроэнергетике в виде долгосрочного тренда на снижение цен, сокращения числа аварий на электросетях, минимизации потерь и т. д. фиксируются рядом исследователей, например [Joscow, 2006; 2008;

⁶ <https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/energo/2021/Energo101.pdf>.

⁷ <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/07/17/931727-pochemu-fsk-rosseti>.

⁸ <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1989/29/contents>.

⁹ <https://www.govinfo.gov/content/pkg/COMPS:838/pdf/COMPS:838.pdf>; <https://www.govinfo.gov/content/pkg/STATUTE-106/pdf/STATUTE-106-Pg2776.pdf#page=1>.



Источник: EIA. World Energy Prices and OECD Energy Prices and Taxes. <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/iea-statistics-package-isp>.

Рис. 2. Динамика электрогенерации на основе ветряных и солнечных электростанций в некоторых странах, 2000–2020 годы (ГВт·ч)

Fig. 2. Dynamics of Wind and Solar Electricity Generation for Selected Countries, 2000–2020 (GWh)

Pollitt, 2004]. Также обнаружено значительное положительное влияние рыночной конкуренции на динамику технологического развития отрасли [Schmitt, Kusera, 2014]. Однако последние научные публикации свидетельствуют о возвращении практики активного регулирования в связи с рядом «провалов рынка», обнаруженных в ходе либерализации отрасли и обострившихся на фоне развития сектора ВИЭ [Joscov, 2022]. Среди этих «провалов» — энергетические кризисы, вызываемые резкими колебаниями рыночной конъюнктуры [Pollitt, 2014]¹⁰, увеличение рыночной власти энергетических компаний вследствие высокой ценовой волатильности [Milstein, Tishler, 2015] и merit-order-effect¹¹ в секторе ВИЭ

¹⁰ См. также: https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/energo/2022/energo_104.pdf.

¹¹ Иногда также называется эффектом каннибализации: рост генерации на базе ВИЭ и совершенствование ВИЭ-технологий приводят к обострению ценовой конкуренции и, как следствие, снижению рентабельности операторов ВИЭ.

[Prol et al., 2020; Zipp, 2017]. Авторы некоторых исследований приводят эмпирические подтверждения негативного влияния отдельных аспектов либерализации в отрасли на общественное благосостояние, в частности в ходе процесса приватизации [Fiorio, Florio, 2013].

Сегодня в научной литературе всё заметнее становится институциональный подход к анализу общественной эффективности регулирования электроэнергетической отрасли. Так, постепенная дерегуляция электроэнергетики в ЕС существенно повысила системную неопределенность [Tulloch et al., 2018], что свидетельствует о недостатках в выполнении существующими институтами своей координационной функции. В этой связи некоторые авторы предлагают расширение гибридных и иерархических механизмов координации путем допущения отдельных форм вертикальной интеграции и создания условий для долгосрочной кооперации в отрасли [Szablewski, 2011]. В нашей статье для определения факторов, влияющих на выбор подходов к регулированию электроэнергетики, мы будем опираться на анализ дискретных структурных альтернатив (рынков, иерархий и гибридов), предложенный в [Williamson, 1991] и уже применявшийся к электроэнергетической отрасли в работе [Joscow, 2022].

Одним из ключевых недостатков применяемого в научной литературе анализа механизмов отраслевой координации является то, что вне фокуса внимания оказывается фактор институциональной среды, в частности характеристик социальных порядков. Согласно концепции Дугласа Норта, Джона Уоллиса и Барри Вайнгаста современные государства представляют собой социальные порядки открытого и ограниченного доступа [North et al., 2009]. В целом порядки ограниченного доступа отличаются от порядков открытого доступа тем, что в них формируются экстрактивные институты [Acemoglu, Robinson, 2012], позволяющие политикам посредством экономического регулирования извлекать ренту, в меньшей степени принимая во внимание вопросы общественного благосостояния. Вместе с тем частные интересы политиков и система социального порядка оказывают существенное влияние на выбор механизмов координации [Федоров, 2023]¹², о чем на примере электроэнергетики свидетельствует ряд исследований.

Так, авторы исследования [Borenstein, Bushnell, 2015] показывают, что реформы в электроэнергетическом секторе в большей степени вызваны заинтересованностью влиятельных лиц в перераспределении ренты, нежели поиском эффективных механизмов

¹² Содержательный обзор реформ электроэнергетики в контексте социальных и экономических изменений см. также в статье [Вымятина и др., 2022].

управления транзакциями, в частности такие же процессы исследователи наблюдают и при развитии сектора ВИЭ.

В работе [Erdogdu, 2014] эмпирический анализ развития электроэнергетики в 55 развитых и развивающихся странах в 1975–2010 годах позволил сделать выводы о значительном влиянии политической силы заинтересованных групп на динамику либерализации отрасли. Более того, Эركان Эрдогду показывает, что на выбор механизмов координации существенное влияние оказывают государственная идеология и профессиональные характеристики членов политической элиты. В этом контексте дерегулирование российской электроэнергетики, в целом признаваемое исследователями успешным в смысле общественной эффективности [Melnik, Mustafina, 2014], вызывает особый интерес, поскольку оно происходило в порядке ограниченного доступа [Андреева и др., 2017]. В работе [Pittman, 2003] демонстрируется решающая роль проконкурентных групп и Министерства по антимонопольной политике и предпринимательству Российской Федерации (сейчас — Федеральная антимонопольная служба РФ) как ключевой институции, адвокатировавшей конкуренцию в преодолении эффекта блокировки при реформировании отрасли в России.

В рамках анализа институциональной организации электроэнергетической отрасли исследователи уделяют особое внимание проблемам развития ВИЭ. Этот сектор, как уже было сказано, в силу технологических особенностей электрогенерации подвержен воздействию внешних шоков, способных оказывать существенное влияние на уровень общественного благосостояния [Milstein, Tishler, 2015]. Решение этой и некоторых других проблем, специфичных для сектора ВИЭ, исследователи видят либо в построении систем компенсирующих платежей в пигувианском смысле [Borenstein, 2012], либо в модификации институционального дизайна в рамках по большей части коузианского подхода [Newbery et al., 2018].

Статья построена следующим образом. Сначала мы опишем эмпирическую стратегию, затем проанализируем институциональную структуру электроэнергетической отрасли, обобщив национальные модели институциональной организации отрасли с помощью кластеризации. Далее проводится сопоставление выявленных моделей институциональной организации электроэнергетики с ключевыми параметрами развития электроэнергетических рынков; обсуждается влияние механизмов координации на динамику инвестиций и цен в электроэнергетике. В заключении приводятся выводы в соответствии с обозначенными исследовательскими вопросами.

1. Методология и данные

Эмпирическая часть нашего исследования базируется на данных OECD Sector Product Market Regulation Indicators¹³. В этой базе содержится международное сравнение институционального устройства отраслей экономики, традиционно считающихся «естественно монопольными». В наборе представлена информация по 49 странам мира¹⁴ за каждые пять лет с 1998 по 2018 год; в работе используются панельные данные по электроэнергетической отрасли за 2018 год.

Индикаторы в базе данных агрегируются на основе опроса респондентов. Вопросы касаются законов, действующих в каждой из стран, и предполагают конкретные дискретные альтернативы в качестве вариантов ответа. На этом основании мы считаем, что вероятность субъективного искажения при сборе информации минимальна. Более того, в случае необходимости информация о законодательстве может быть проверена, что также снижает риски заинтересованности респондента в искажении ответов.

В задействованном наборе данных индикаторы разделены на четыре категории (табл. 1): регулирование входа, роль государственной собственности, вертикальная интеграция и регулирование розничных цен.

В наши задачи входит выявление и сравнительный анализ дискретных структурных альтернатив, и значит, на основе выставляемых баллов мы не считаем агрегированные рейтинги, а пытаемся выявить и сравнить модели институционального дизайна электроэнергетической отрасли в разных странах. По этой причине мы выбрали метод иерархической кластеризации категориальных данных методом Уорда [Segev, 2010].

На первом шаге реализации метода Уорда для многомерного пространства точек рассчитывается квадрат Евклидова расстояния (d) между парами кластеров (k и l) для ответов на вопросы, описанные в табл. 1 (q), по формуле [Eszergár-Kiss, Caesar, 2017]:

$$d(k, l) = \sum_{j=1}^q (m_{k,j} - m_{l,j})^2.$$

При этом

$$m_{k,j} = \left(\frac{x_{k,j} - x_{mn,j}}{S} \right),$$

где $x_{k,j}$ — значение ответа x на вопрос j для страны k , $x_{mn,j}$ — среднее ответов x на вопрос j , S — стандартное отклонение ответов на вопрос j , $m_{k,j}$ — нормализованное значение.

¹³ <https://www.oecd.org/economy/reform/indicators:of:product:market:regulation/>.

¹⁴ Представлены как развитые, так и развивающиеся страны, при этом в отдельных случаях данные собраны не по стране в целом, а по отдельным регионам или городам (например, в США).

Т а б л и ц а 1

T a b l e 1

Методика выставления баллов в наборе данных

Calculation Method for Scores in the Data Set

| | | <i>Регулирование входа</i> | | | | Нет (рынок открыт для конкуренции) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------|--|------------------------------------|
| Ограничено ли количество конкурирующих компаний законодательно (электрогенерация и розничный сектор)? | Да (национальная монополия) / да (но отдельные сегменты открыты для конкуренции) | Да (локальные монополии) | Да (ограниченное число операторов) | | | |
| | 6 | 6 | 6 | | | |
| Как определены правила и условия доступа третьей стороны (ТРА) к передаче и распределению электроэнергии? | Правила доступа ТРА утверждены | | Обсуждается утверждение правил доступа ТРА | Нет правил доступа ТРА | | |
| Существует ли либерализованный оптовый рынок электроэнергии (в том числе двусторонний рынок или биржа)? | 0 | | 3 | 6 | | |
| Имеют ли какие-либо категории потребителей право выбирать поставщиков электроэнергии в розничном сегменте? | Да | Да | | Нет | | |
| Если да, то какие категории потребителей могут выбирать поставщика в розничном сегменте? | Все национальные и иностранные потребители | Крупные и средние иностранные потребители | Только крупные иностранные потребители | Не применяется | | |
| | | 0 | 2 | 4 | | |
| | | <i>Государственная собственность</i> | | | | 6 |
| Какова доля акций, прямо или косвенно принадлежащих государству, в крупнейшей компании сектора (электрогенерация и розничный сектор)? | | Доля акций в государственной собственности (%) / 100 × 6 | | | | |

О к о н ч а н и е т а б л и ц ы 1

| Вертикальная интеграция | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| | Нет разделения | | Обогащенный финансовый учет | | Законодательное/ операционное | По собственнику |
| | 6 | По ведению расчетов | 4 | Нет разделения, но < 100 тыс. потребителей | 2 | |
| Каков характер вертикального разделения секторов генерации от сектора передачи электроэнергии (генерация и розничный сектор)? | Нет разделения | По ведению расчетов | 4 | Нет разделения, но < 100 тыс. потребителей | 2 | 0 |
| Какова природа вертикального разделения секторов от сектора распределения электроэнергии (генерация и розничный сектор)? | 6 | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Регулирование розничной цены | | | | | | |
| Регулируются ли розничные тарифы правительством, министерством, регулятором или другим государственным учреждением для каких-либо категорий потребителей из перечисленных (требуется ли их утверждение какой-либо из перечисленных инстанций?) | Да, для всех потребителей / для национальных потребителей, средних и малых иностранных потребителей / только для потребителей с нестабильными объемами потребления | | | | | |
| Если розничные тарифы регулируются, требуется ли их привязка к тарифам или издержкам наиболее эффективной фирмы? | Да | Нет | 6 | 0 | Не применяется | 0 |

Примечания: 1. В ходе исследования в методологию подсчета значений индикаторов авторами были внесены небольшие коррективы. Используемый алгоритм кластеризации требует сбалансированности панельных данных. По этой причине единичные пропущенные значения по Индонезии, Колумбии, Нидерландам, Норвегии, России и Южной Африке (всего 8 из 980 значений в матрице) были заполнены авторами самостоятельно на основе информации о законодательстве, имеющейся в открытом доступе. 2. Сравнительно больший балл соответствует большей зарегулированности. 3. GRA — Third party access, или доступ третьей стороны (ДТС), в электроэнергетике — это возможность независимых энергокомпаний использовать сетевую инфраструктуру для передачи электроэнергии.

Страны со схожими характеристиками, находящиеся в выборке на минимальном геометрическом расстоянии друг от друга, объединяются в новый кластер заданное число раз. Оптимальное число кластеров определяется с помощью графического анализа нескольких вариантов кластеризации, а затем валидируется на основе индекса Рэнда (Rand Index) — сравнением кластеров, получаемых методом Уорда и невзвешенным парно-групповым методом с арифметическим усреднением (UPGMA).

В нашем случае были построены кластеры по каждой в отдельности группе характеристик. В каждой из четырех групп («Регулирование входа», «Государственная собственность», «Вертикальная интеграция», «Регулирование розничной цены») независимо от смежных групп выделены кластеры, которые могут содержать пересекающиеся множества стран в зависимости от характеристик регулирования отрасли электроэнергетики. Таким образом, например, перечень стран, относящихся к кластеру «Laissez-faire» в группе «Регулирование входа», и список стран из аналогичного кластера в группе «Государственная собственность» пересекаются, но не совпадают. Описательная статистика полученных кластеров приведена в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Описательная статистика кластеров

T a b l e 2

Descriptive Statistics for Clusters

| <i>Регулирование входа</i> | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| | Кластер 1 «Laissez-faire» | Кластер 2 «Регуляционизм с ТРА в передаче электроэнергии» | Кластер 3 «Laissez-faire с ограни- чениями» | Кластер 4 «Регуля- ционизм со свобод- ным входом в генерацию» |
| Законодательное ограничение входа в генерацию | 0:0:0 | 6:6:6 | 0:0:0 | 0:0:0 |
| Законодательное ограничение входа в розницу | 0:0:0 | 6:6:6 | 0:0:0 | 6:6:6 |
| ТРА в высоковольтных ЛЭП | 0:0:0 | 0,0:0:0,2 | 0:0:3 | 6:6:6 |
| ТРА в распределительных сетях | 0:0:0 | 3:4,5:6 | 0:3:3 | 6:6:6 |
| Наличие биржи или ее аналогов в оптовом секторе | 0:0:6 | 6:6:6 | 0:0:0 | 6:6:6 |
| Доступность оптового рынка (биржи) для категорий оптовых потребителей | 0:0:2 | 6:6:6 | 0:4:6 | 6:6:6 |

Продолжение таблицы 2

| Государственная собственность | | | | | |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| | Кластер 1 «Слабое вмешательство» | Кластер 2 «Контроль- ный пакет» | Кластер 3 «Laissez- faire» | Кластер 4 «Контроль над генера- цией, laissez-faire в рознице» | Кластер 5 «Регуля- ционизм» |
| Доля акций генерирующих компаний в госсобственности | 0,0:0,2:0,6 | 0,3:0,6:1,0 | 0:0:0 | 1:1:1 | 0,8:1:1,0 |
| Доля акций сбытовых компаний в госсобственности | 0,0:0:0,3 | 0,0:0,5:0,8 | 0:0:0 | 0:0:0 | 0,8:1:1,0 |
| Госконтроль хотя бы над одной компанией в генерации | 6:6:6 | 6:6:6 | 0:0:0 | 6:6:6 | 6:6:6 |
| Госконтроль хотя бы над одной фирмой в рознице | 6:6:6 | 4,9:6:6,0 | 0:0:0 | 0:0:0 | 6:6:6 |
| Вертикальная интеграция | | | | | |
| | Кластер 1 «Laissez- faire, разные собствен- ники» | Кластер 2 «Только юридическое разделение» | Кластер 3 «Юридриче- ское раз- деление от передачи и финан- совое — от распреде- ления» | Кластер 4 «Регуля- ционизм» | Кластер 5 «Финансовое разделение» |
| Разделение передачи и генерации энергии | 0:0:2 | 2:2:2 | 0:2:2 | 6:6:6 | 2:4:6 |
| Разделение передачи энергии и розницы | 0:0:2 | 2:2:2 | 2:2:2 | 6:6:6 | 4:4:6 |
| Разделение распределения и генерации | 0:0:2 | 2:2:2 | 2:5:5 | 6:6:6 | 2:2:4 |
| Разделение распределения и розницы | 0:0:2 | 2:2:2 | 4:5:6 | 6:6:6 | 2:4:6 |

О к о н ч а н и е т а б л и ц ы 2

| <i>Регулирование розничной цены</i> | | | | | |
|----------------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| | Кластер 1 «Laissez-faire» | Кластер 2 «Регуляционизм» | Кластер 3 «Регуляционизм с оглядкой на эффективность» | Кластер 4 «Laissez-faire с регуляцией для крупных игроков» | Кластер 5 «Регуляционизм для крупных игроков без учета эффективности» |
| Степень зарегулированности | 0:0:0 | 4:6:6 | 4:6:6 | 1:2:2 | 1:2:2 |
| Ориентация на фронтир по эффективности | 0:0:0 | 6:6:6 | 0,0:0:2,6 | 0,0:0:2,6 | 6:6:6 |

Примечания: 1. Три значения в каждой ячейке таблицы — минимум, медиана и максимум. 2. Под Laissez-faire здесь и далее будем понимать наиболее либеральную альтернативу с минимальными показателями зарегулированности по индексу PMR ОЭСР. 3. Под регуляционизмом здесь и далее будем понимать альтернативу, при которой избирательность транзакций максимально ограничена различными регуляторными барьерами.

2. Институциональная организация электроэнергетической отрасли: контекст институциональной среды

Электроэнергия является активом, который с технологической точки зрения обладает существенными особенностями:

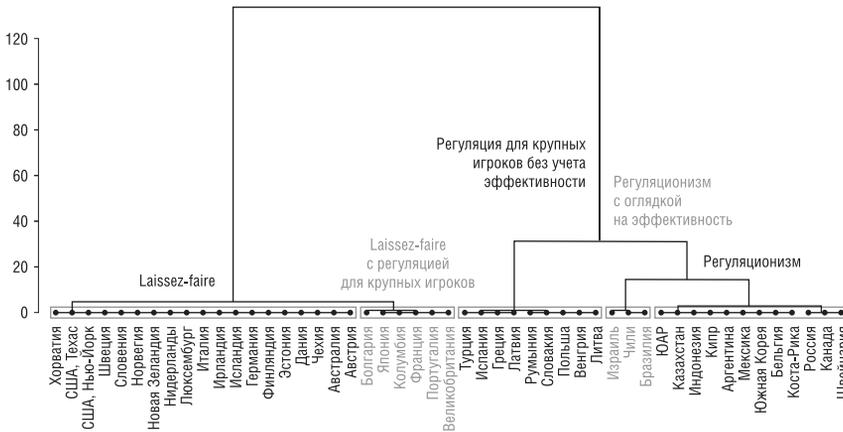
- его производство и потребление не могут быть разделены во времени без инвестиций в строительство накопителей;
- генерация электроэнергии и передача ее потребителю в штатном режиме работы электросетей происходит непрерывно;
- относительно велика привлекательность для малой генерации долгосрочных связей с крупным потребителем;
- относительно велика привлекательность для крупной генерации долгосрочных связей с потребителями для обеспечения стабильного спроса на энергию.

В связи с этим электроэнергию можно рассматривать как актив, в том числе с высокой временной специфичностью и высокой частотой транзакций. Фактор неопределенности (неожиданного вмешательства сторонних факторов) для традиционных источни-

ков энергии не очень высок и ограничивается аварийными ситуациями¹⁵.

Пользуясь методологией Уильямсона, мы можем предположить, что специфичность актива (с поправкой на природно-климатические и технологические условия в каждой стране) должна задавать механизм управления транзакциями в отрасли: рыночный, иерархический или гибридный. То есть следовало бы ожидать, что в схожих условиях отрасль будет организована примерно одинаково — с определенными сочетаниями иерархических и рыночных механизмов. Но так ли это на самом деле? По итогам проведенной кластеризации мы можем сказать, что это не так: выбор того или иного механизма также связан с характеристиками социального порядка.

Электроэнергетическая отрасль технологически состоит из трех сегментов: генерации, передачи по высоковольтным линиям, распределения до конечных потребителей. Розничный сегмент представляет собой продажу электроэнергии сбытовыми компаниями конечным потребителям. На дендрограмме (рис. 3) показаны пять основных подходов к управлению транзакциями в этой сфере.



Источник: расчеты авторов.

Рис. 3. Кластеризация по регулированию розничных цен

Fig. 3. Clusters Based on Regulation of Retail Prices

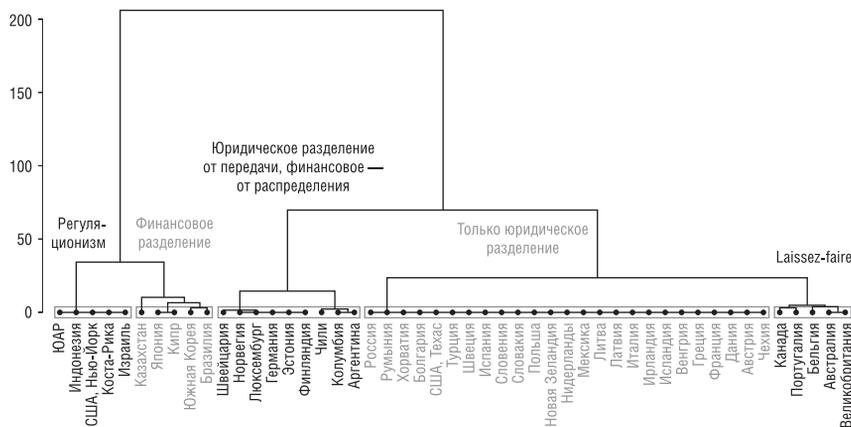
Первые два — это отсутствие ценового регулирования или наличие такового только для крупных игроков, способных оказать существенное влияние на ценовую конъюнктуру. В эти две группы в основном входят развитые страны ОЭСР, а также иные страны, в целом ориентирующиеся на либеральный подход к отрас-

¹⁵ Роль фактора неопределенности существенно возрастает при развитии генерации на базе ВИЭ.

левому регулированию. Регулирование цен для крупных игроков вводится в странах Восточной и Южной Европы, а также Турции. Очевидно, эти страны попали в данную группу в связи с использованием тарифного регулирования в электроэнергетике в качестве инструмента стимулирования экономической активности [Gilbert, Kahn, 2007].

Небольшая группа стран (Бразилия, Израиль и Чили) регулирует цены в рознице, но с оглядкой на издержки наиболее эффективных компаний¹⁶: здесь наблюдается попытка снизить риски ценовых флуктуаций и в то же время компенсировать отсутствие влияния конкуренции на установление цен.

В остальных странах розничные цены регулируются без применения такого инструмента, и если присутствие Швейцарии в этой группе можно объяснить природной изолированностью кантонов, повышающей территориальную специфичность электроснабжения, то прочие страны попали в этот кластер по каким-то иным причинам (учитывая разнообразие в них природно-климатических условий и других технологических факторов).



Источник: расчеты и оценки авторов.

Рис. 4. Кластеризация по уровню вертикальной интеграции

Fig. 4. Clusters Based on the Level of Vertical Integration

С точки зрения вертикальной интеграции в большинстве стран из исследуемой выборки преобладает та или иная модель разделения секторов передачи и распределения от операторов в секторе генерации. Только в небольшой группе стран, а также в Нью-Йорке (США) такое разделение отсутствует. Очевидно, внутри одной городской агломерации возможности обеспечения конку-

¹⁶ Имеется в виду использование в установлении цен финансовых показателей компаний, находящихся на фронтире соотношения цен и издержек.

рентных условий на оптовом рынке ниже, чем на уровне региона (например, в штате Техас, как видно на рис. 4, компании из разных секторов отрасли юридически разделены) или страны ввиду небольшого числа игроков. В странах Азии и Латинской Америки (кроме Аргентины и Чили, где проводилась либерализация отрасли) превалирует разделение финансовых расчетов, но сами энергетические компании не разделены — иерархические механизмы сохраняются.

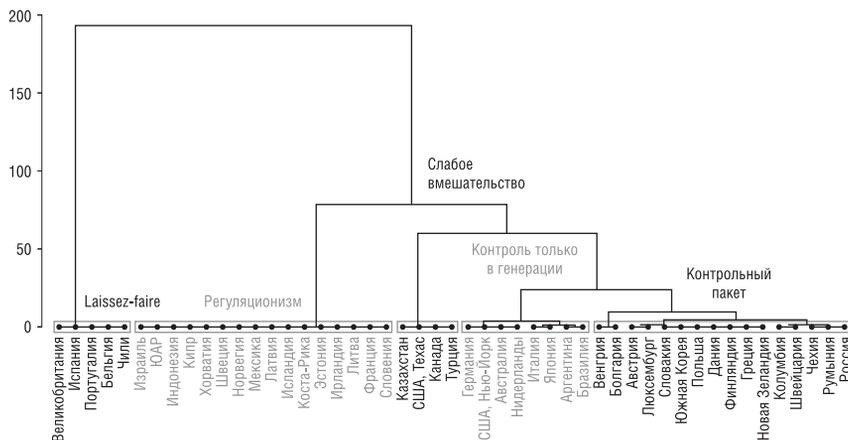
Относительно высокая степень автономии оптового сектора при сохранении интеграции в других секторах наблюдается в группе европейских стран с «социальным рыночным хозяйством», а также в Аргентине и Чили. Здесь необходимость обеспечить гибкие условия для осуществления транзакций в оптовом сегменте вызвана либерализацией оптовой торговли электроэнергией (в том числе созданием бирж¹⁷).

Самая большая группа — страны, в которых электроэнергетические фирмы из разных сегментов отрасли либо разделены юридически, либо еще и по собственнику (Австралия, Великобритания и др.).

Далее обратим внимание на то, как различаются электроэнергетические отрасли различных стран по критерию роли государственной собственности (рис. 5). Оказывается, что: (1) в подавляющем большинстве стран хотя бы некоторые игроки на электроэнергетических рынках в той или иной мере контролируются государством; (2) кластеризация по этой группе параметров оказывается слабо сопоставимой с кластеризацией по иным признакам. За исключением стран с либеральным подходом к регулированию (например, Великобритании и Чили), даже те страны, где существуют конкурентные рынки электроэнергии, характеризуются той или иной существенной ролью государственной собственности в отрасли.

На наш взгляд, это можно интерпретировать позитивными следствиями теоремы Коуза [Stigler, 1966] в таком аспекте: вне зависимости от распределения прав собственности корректировка рыночных изъянов возможна при четком определении этих прав в условиях снижения транзакционных издержек. В свою очередь, проблема выбора способа снижения таких из-

¹⁷ Вместе с тем создание конкурентного оптового рынка мощности и электроэнергии позволяет снижать специфичность этих активов по времени и месту, давая доступ к альтернативным вариантам использования в рамках единой энергосистемы. Сами биржи являются примером того, как механизмы контрактации позволяют справляться с рыночными изъянами без прямого государственного вмешательства: система долгосрочных контрактов, разграничение рынков мощности и электроэнергии, а также отдельный рынок компенсационных поставок позволяют избежать дисбаланса на рынке без иерархического управления.



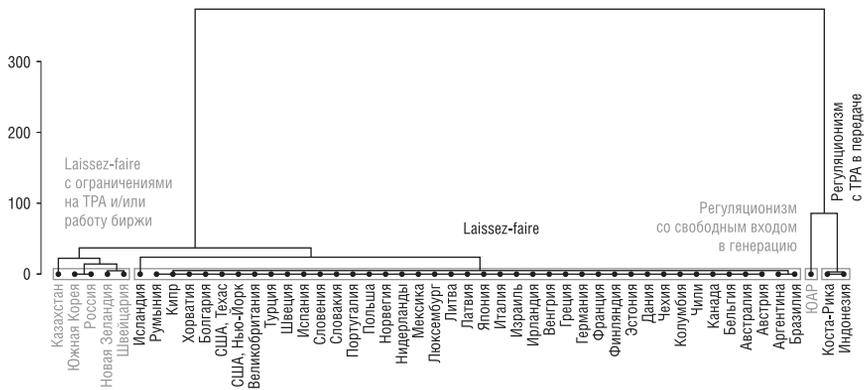
Источник: расчеты и оценки авторов.

Рис. 5. Кластеризация по участию государства в правах собственности

Fig. 5. Clusters Based on State Participation in Ownership

держек — это уже вопрос оптимизации механизмов координации по Уильямсону¹⁸.

Вместе с тем на выбор механизмов управления транзакциями в электроэнергетике оказывают влияние факторы помимо тех, которые в своем анализе предполагает Уильямсон. И лучше всего это влияние демонстрирует кластеризация по барьерам входа на электроэнергетические рынки (рис. 6).



Источник: расчеты и оценки авторов.

Рис. 6. Кластеризация по регулированию входа на рынки

Fig. 6. Clusters Based on Market Entry Regulations

¹⁸ Здесь также уместно упомянуть и теорему Познера [Posner, 1995], согласно которой начальное распределение прав собственности не влияет на эффективность распределения ресурсов.

Если параметры вертикальной интеграции и ценовое регулирование могут быть объяснены с позиций специфичности активов, частоты транзакций и меры неопределенности, то законодательное ограничение числа игроков на рынке электроэнергии выглядит слабоинтерпретируемым¹⁹. Способна ли юридическая невозможность входа нового игрока на рынок электроэнергии усугубить проблемы «провалов рынка»? Как видно на дендрограмме (рис. 6), подавляющее большинство регуляторов в государствах из рассматриваемой выборки не находит утвердительного ответа на этот вопрос. Вместе с тем отдельная группа стран²⁰, уже многократно появлявшихся в виде отдельных кластеров при анализе других параметров институциональной организации отрасли, вновь демонстрирует возможность введения дополнительных ограничений без видимых на то причин с позиций концепции Уильямсона²¹.

Если мы наложим на полученную кластеризацию фактор институциональной среды, то картина станет более понятной: государства, проявляющие склонность к регулированию, в большинстве случаев являются странами с порядками ограниченного доступа [Андреева и др., 2017]. В условиях этих социальных порядков, по Дугласу Норту, институциональная среда не характеризуется верховенством права и защитой прав собственности, что необходимо для функционирования рыночных механизмов управления транзакциями²². В связи с этим возможен регуляторный крен [Шаститко, 2012] в сторону иерархических механизмов и различного рода установленных государством гибридных форм: в условиях слабых ограничений на вмешательство политиков в процесс установления механизмов координации²³ последние могут использоваться для извлечения ренты, что проще для политика при большем административном контроле за транзакциями в иерархиях и гибридах²⁴ [Федоров, 2023].

¹⁹ Можно было бы заявлять о субаддитивности издержек в электроэнергетической отрасли, делающей функционирование меньшего числа фирм сравнительно более эффективным. Но субаддитивность издержек сама по себе уже является барьером входа на рынок, что вызывает сомнения в целесообразности введения дополнительных административных барьеров входа.

²⁰ Новая Зеландия и Швейцария характеризуются большой долей возобновляемых источников энергии в генерации, что накладывает дополнительные особенности на институциональную организацию отрасли.

²¹ Отметим, что Уильямсон предполагал возможность влияния институциональной среды на выбор механизма управления транзакциями через параметр неопределенности транзакций, но это осталось исключительно в рамках предположения.

²² Спецификация и защита прав собственности — необходимое условие совершения свободных эквивалентных избирательных обменов этими правами.

²³ В странах с порядком ограниченного доступа затруднено функционирование рыночных механизмов в связи со слабой защитой прав собственности и наличием разрешительных процедур личного характера для доступа к экономической деятельности [North et al., 2009].

²⁴ Примеры: создание крупных промышленных концернов и корпораций под управлением государства, установление тесных связей политиков с «национальными чемпионами» и т. д.

Когда мы говорим о специфичности активов, частоте транзакций и мере неопределенности как о факторах формирования тех или иных механизмов управления транзакциями, мы предполагаем, что целевой функцией тех, кто принимает решение, фактически является минимизация транзакционных издержек²⁵. Но что если решение о варианте институциональной организации отрасли принимают политики, которые этой задачей не руководствуются? Такая постановка вопроса объясняет, почему отдельные группы государств могут отклоняться от оптимальных механизмов — в сторону регуляционизма или, напротив, либерального подхода [Шаститко, Павлова, 2022].

Таким образом, анализ моделей регулирования электроэнергетической отрасли позволяет сделать несколько ключевых выводов относительно установления механизмов управления транзакциями.

Во-первых, одна и та же отрасль с одними и теми же технологическими параметрами может по-разному регулироваться в разных странах ввиду особенностей, характеризующих технологическую специфичность электроснабжения и меру неопределенности (например, нестабильность ВИЭ).

Во-вторых, некоторые страны проявляют тенденцию к либеральному подходу, другие — к регуляторному крену. Это может быть связано с характеристиками институциональной среды, а именно — затрудненностью функционирования рыночных механизмов в условиях слабой защиты прав собственности и наличия непрозрачных разрешительных процедур.

В-третьих, приватизация и дерегулирование электроэнергетической отрасли и развитие рыночной конкуренции — далеко не одно и то же: мы обнаружили значительное число стран с превалированием рыночных механизмов саморегуляции при существенной доле государственной собственности в отрасли, и наоборот. Кроме того, диспетчерская служба и администрирование бирж на оптовом рынке являются сегментами, которые часто остаются под государственным контролем даже в странах, ориентирующихся на либеральный подход [Gilbert, Kahn, 2007]. Вероятно, как и в некоторых других отраслях, считающихся «естественно монопольными», здесь принимается во внимание сетевой эффект, затрудняющий переход к рыночным механизмам: государство опасается усиления рыночной власти частных системных операторов.

²⁵ Задачу минимизации транзакционных издержек при прочих равных условиях можно рассматривать в качестве двойственной для задачи максимизации прибыли или доходов.

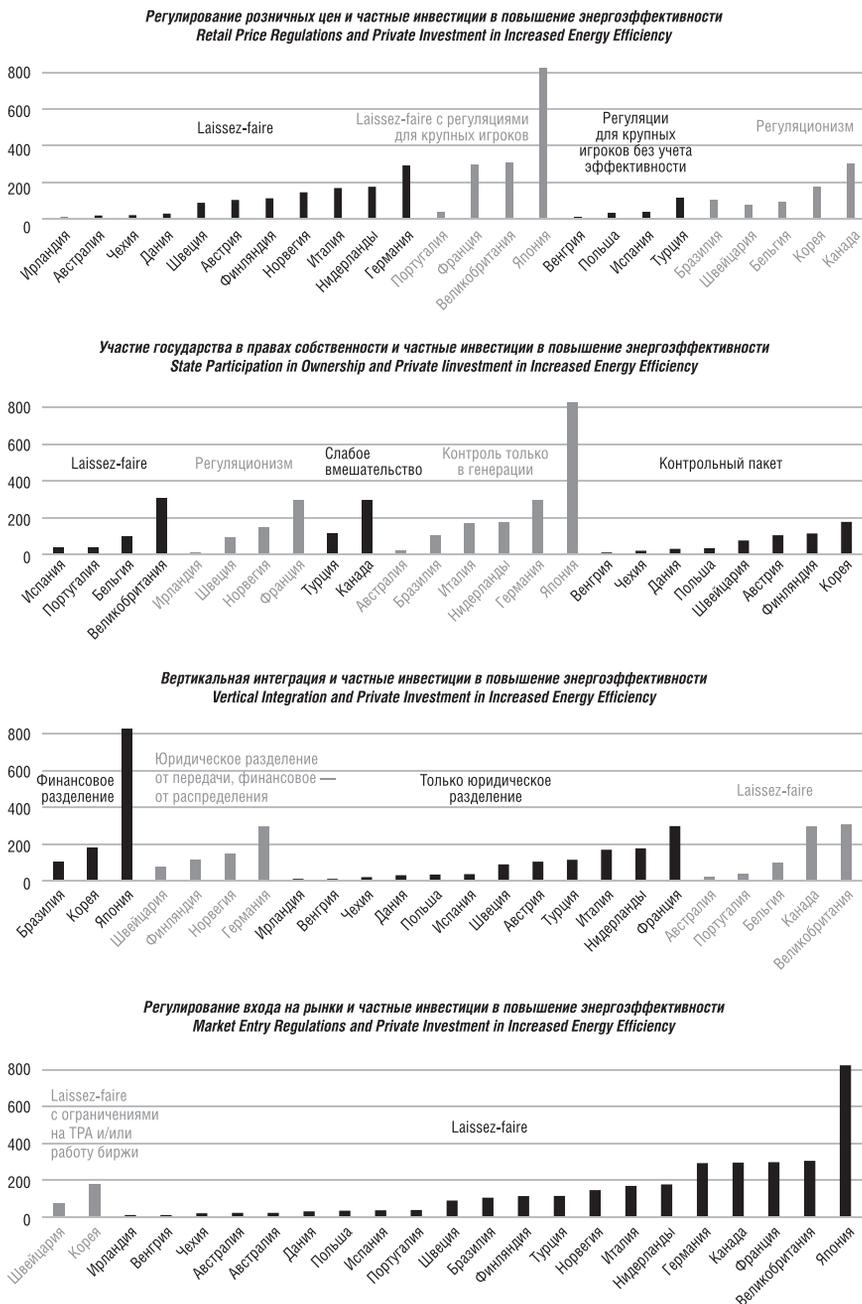
3. Связь механизма координации в электроэнергетике со стоимостью электроэнергии для конечных потребителей и динамикой инвестиций

Одно из наших предположений состоит в том, что кластерное распределение, идентифицированное и описанное выше, тесно связано с такими параметрами развития электроэнергетической отрасли, как динамика инвестиций и цены на электроэнергию для конечных потребителей. Этим и объясняется важность выбора механизма координации в отрасли для благосостояния потребителя. В научных исследованиях авторы делают акцент на анализе характеристик институциональной среды и экономико-технических характеристик электроэнергетики (см. Приложение), но упускают из вида этап формирования механизмов управления транзакциями. Наше исследование направлено на заполнение этого пробела в передаточном механизме.

Определение кластеров осуществлено на основании квазипризнаков механизмов координации, поэтому наши предположения могут быть верифицированы на основе выборочных показателей национальных электроэнергетических отраслей. В связи с этим далее мы рассматриваем перечень показателей на основе данных Международного энергетического агентства (МЭА), характеризующий уровень внедрения энергоэффективных технологий и доступность электроэнергии.

Корреляцию результатов кластеризации с объемами частных инвестиций в повышение энергоэффективности обнаружить не удалось (рис. 7, табл. 3). Однако стоит отметить, что в кластере, основанном на механизме регулирования розничных цен, наиболее высокий объем инвестиций приходится на «Laissez-faire с регуляциями для крупных игроков». Такую связь возможно интерпретировать следующим образом: при свободной конкуренции частные игроки рынка имеют стимулы для осуществления инвестиций с целью снижения издержек за счет энергоэффективных технологий и, соответственно, повышения конкурентоспособности. В то же время ограничения для крупных игроков рынка снижают вероятность их оппортунистического поведения, в частности хищнического ценообразования. Кроме того, технические потери электроэнергии на единицу внутреннего предложения в странах этого кластера находятся примерно на одном уровне, среднем для выборки стран (рис. 8, табл. 4).

В случае с распределением розничных цен на электроэнергию в среднем цены оказались ниже в кластере «Регуляционизм», что логично с точки зрения цели регулирования розничных цен — предотвращения их роста и обеспечения социальной защищенности населения. Напротив, самые высокие цены в среднем наблю-



Примечание. Из выборки исключены страны, для которых отсутствуют данные.

Источники: расчеты авторов, МЭА.

Рис. 7. Распределение частных инвестиций по определенным ранее кластерам, 2019 год (млн долл. в ценах 2021 года с учетом ППС)

Fig. 7. Distribution of Private Investments Among Clusters Defined Above, 2019 (USD mln, prices for 2021, PPP)

Т а б л и ц а 3

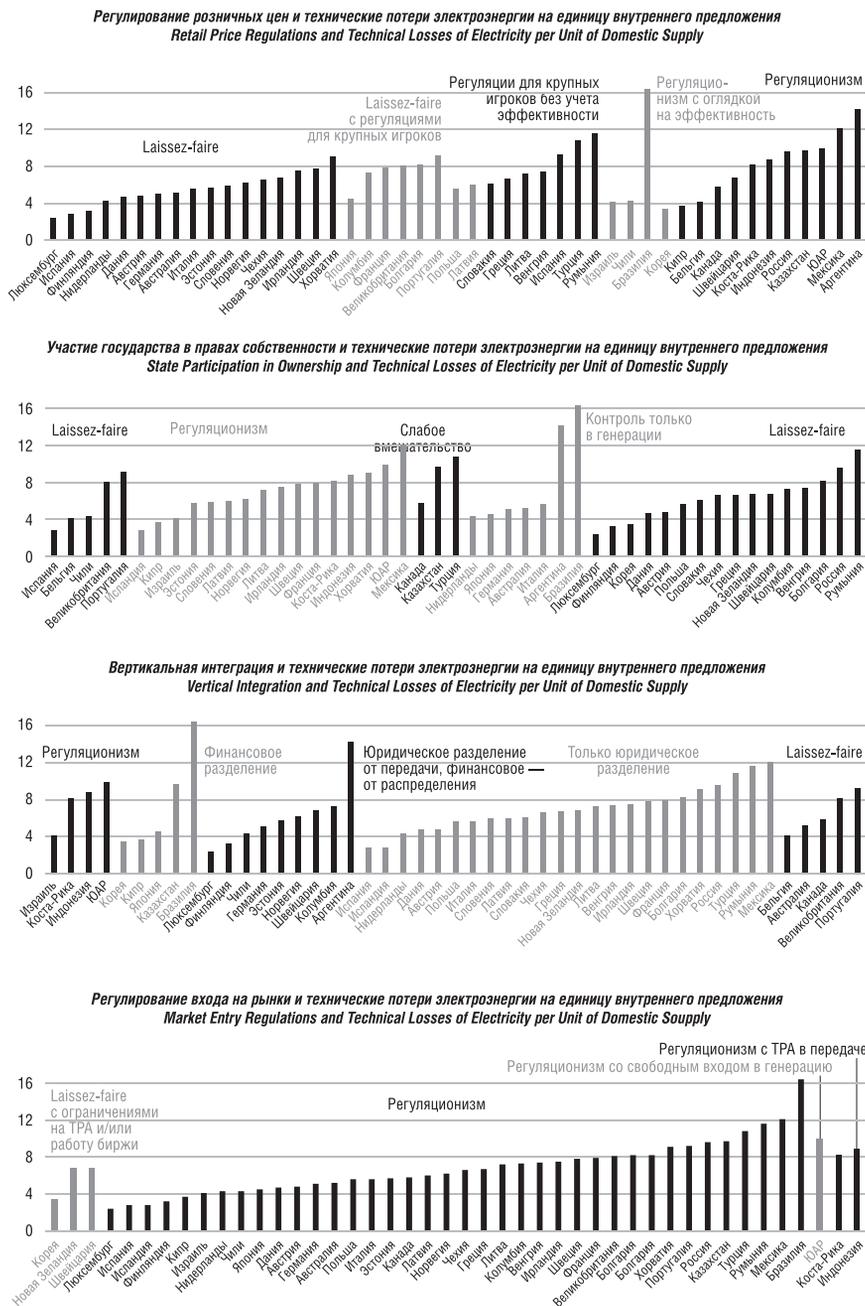
Среднее значение частных инвестиций в повышение энергоэффективности в 2019 году по кластерам
(млн долл. в ценах 2021 года с учетом PPP)

T a b l e 3

Average Amount of Private Investment in Increased Energy Efficiency by Clusters
(USD mln for 2021 prices, PPP)

| Регулирование розничных цен | Вертикальная интеграция | | Участие государства в правах собственности | Регулирование входа на рынки | |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| | Кластер 1 «Laissez-faire» | Кластер 2 «Регуляционизм» | | Кластер 1 «Laissez-faire» | Кластер 2 «Регуляционизм» |
| Кластер 1 «Laissez-faire» | 90,8 | – | Кластер 1 «Laissez-faire» | 118,8 | Кластер 1 «Laissez-faire» |
| Кластер 2 «Laissez-faire с регуляциями для крупных игроков» | 366,6 | 368,8 | Кластер 2 «Финансовое разделение» | 78,6 | Кластер 2 «Регуляционизм с ТРА в передаче электроэнергии» |
| Кластер 3 «Регуляционизм для крупных игроков без учета эффективности» | 33,9 | 126,1 | Кластер 3 «Юридическое разделение от передачи и финансовое — от распределения» | 205,2 | Кластер 3 «Laissez-faire с ограничениями» |
| Кластер 4 «Регуляционизм с оговоркой на эффективность» | 104,5 | 69,1 | Кластер 4 «Только юридическое разделение» | 265,1 | Кластер 4 «Регуляционизм со свободным входом в генерацию» |
| Кластер 5 «Регуляционизм» | 129,0 | 151,4 | Кластер 5 «Laissez-faire, разные собственники» | 57,3 | |

Источник: составлено авторами.



Примечание. Из выборки исключены страны, для которых отсутствуют данные.

Источники: расчеты авторов, МЭА.

Рис. 8. Распределение технических потерь электроэнергии на единицу внутреннего предложения по определенным ранее кластерам, 2019 год (%)

Fig. 8. Distribution of Technical Losses of Electricity per Unit of Domestic Supply Among Clusters Defined Above, 2019 (%)

Т а б л и ц а 4

Среднее значение технических потерь электроэнергии на единицу внутреннего предложения в 2019 году по кластерам (%)

T a b l e 4

Average Amount of Technical Losses of Electricity per Unit of Domestic Supply in 2019 by Clusters (%)

| Регулирование розничных цен | Вертикальная интеграция | | Участие государства в правах собственности | Регулирование входа на рынки | |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----|
| | Кластер | Значение | | | |
| Кластер 1 «Laissez-faire» | 5,5 | Кластер 1 «Регуляционизм» | 6,2 | Кластер 1 «Laissez-faire» | 7,3 |
| Кластер 2 «Laissez-faire с регуляциями для крупных игроков» | 7,5 | Кластер 2 «Финансовое разделение» | 7,5 | Кластер 2 «Регуляционизм» | 7,1 |
| Кластер 3 «Регуляционизм для крупных игроков без учета эффективности» | 7,9 | Кластер 3 «Юридическое разделение от передачи и финансовое — от распределения» | 6,1 | Кластер 3 «Слабое вмешательство» | 9,9 |
| Кластер 4 «Регуляционизм с олядкой на эффективность» | 8,3 | Кластер 4 «Только юридическое разделение» | 7,0 | Кластер 4 «Контроль над генерацией, laissez-faire в рознице» | 8,5 |
| Кластер 5 «Регуляционизм» | 8,0 | Кластер 5 «Laissez-faire, разные собственники» | 6,5 | Кластер 5 «Контрольный пакет» | 6,3 |

Источник: составлено авторами.

даются при невмешательстве государства в права собственности компаний отрасли (рис. 9, табл. 5). Такая статистическая связь может объясняться ограниченными возможностями государства по субсидированию, в том числе перекрестному, стоимости электроэнергии для разных групп населения, а также высокими транзакционными издержками в части управления процессом предоставления льгот (например, частная компания может не предоставлять данные о потребителях).

В остальных случаях статистическая связь между параметрами развития отрасли и результатами кластеризации не просматривается. Возможно, эту связь на нашей выборке можно обнаружить с помощью построения эконометрических моделей, учитывающих более широкий спектр входных параметров. С целью структуризации проведенного анализа мы обобщили их в табличной форме (табл. 6).

Т а б л и ц а 5

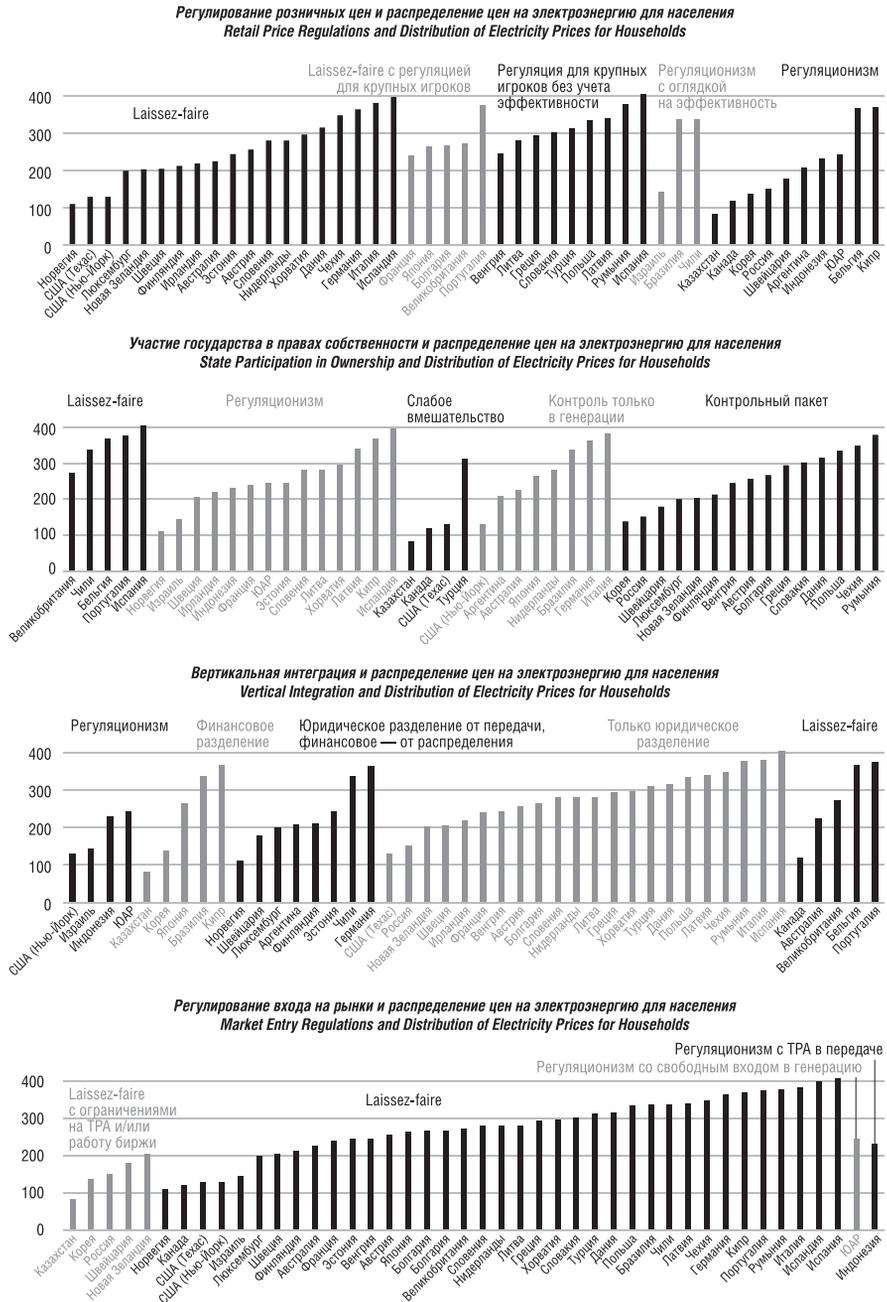
Среднее значение цен на электроэнергию для розничных потребителей в 2019 году по кластерам (долл./ед. с учетом ППС)

T a b l e 5

Average Price of Electricity for Retail Customers in 2019 by Clusters
(USD per unit, PPP)

| Регулирование розничных цен | | Вертикальная интеграция | | Участие государства в правах собственности | | Регулирование входа на рынки | |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------|-------|
| Кластер 1 «Laissez-faire» | 256,0 | Кластер 1 «Регуляционизм» | 150,0 | Кластер 1 «Laissez-faire» | 352,2 | Кластер 1 «Laissez-faire» | 151,1 |
| Кластер 2 «Laissez-faire с регуляцией для крупных игроков» | 284,2 | Кластер 2 «Финансовое разделение» | 238,5 | Кластер 2 «Регуляционизм» | 229,1 | Кластер 2 «Регуляционизм с ТРА в передаче электроэнергии» | 262,4 |
| Кластер 3 «Регуляционизм для крупных игроков без учета эффективности» | 321,4 | Кластер 3 «Юридическое разделение от передачи и финансовое — от распределения» | 206,4 | Кластер 3 «Слабое вмешательство» | 161,2 | Кластер 3 «Laissez-faire с ограничениями» | 244,3 |
| Кластер 4 «Регуляционизм с оглядкой на эффективность» | 273,5 | Кластер 4 «Только юридическое разделение» | 277,1 | Кластер 4 «Контроль над генерацией, laissez-faire в рознице» | 274,0 | Кластер 4 «Регуляционизм со свободным входом в генерацию» | 115,6 |
| Кластер 5 «Регуляционизм» | 209,2 | Кластер 5 «Laissez-faire, разные собственники» | 272,4 | Кластер 5 «Контрольный пакет» | 239,1 | | |

Источник: составлено авторами.



Примечание. Из выборки исключены страны, для которых отсутствуют данные.

Источники: расчеты авторов, МЭА.

Рис. 9. Распределение цен на электроэнергию для розничных потребителей по определенным ранее кластерам, 2019 год (долл./ед. с учетом ППС)

Fig. 9. Distribution of Electricity Prices in 2019 for Retail Consumers Among Clusters Defined Above (USD per unit, PPP)

Т а б л и ц а 6

Результаты эмпирического анализа

T a b l e 6

Results of Empirical Analysis

| № | Этап анализа | Результат |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Кластеризация выборки стран на основании предварительно обработанных данных ОЭСР и дальнейший анализ результатов кластеризации на предмет общих институциональных характеристик электроэнергетической отрасли стран в рамках одного кластера. Выявляется взаимосвязь специфики транзакций и институциональной среды | <p>Для каждой из четырех групп показателей выделены следующие кластеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • По регулированию розничных цен <ul style="list-style-type: none"> • Laissez-faire • Laissez-faire с регуляциями для крупных игроков • Регуляции для крупных игроков без учета эффективности • Регуляционизм с оглядкой на эффективность • Регуляционизм • По уровню вертикальной интеграции <ul style="list-style-type: none"> • Laissez-faire • Только юридическое разделение • Юридическое разделение от передачи, финансовое — от распределения • Финансовое разделение • Регуляционизм • По участию государства в правах собственности <ul style="list-style-type: none"> • Laissez-faire • Слабое вмешательство • Контроль только в генерации • Контрольный пакет • Регуляционизм • По регулированию входа на рынки <ul style="list-style-type: none"> • Laissez-faire • Laissez-faire с ограничениями на ТРА и/или работу биржи • Регуляционизм со свободным входом в генерацию • Регуляционизм с ТРА в передаче <p>Выявлена тенденция: из 14 стран, которые хотя бы по одному критерию, кроме участия государства в правах собственности, вошли в кластер склонных к регуляционизму, только 5 удовлетворяют базовым пороговым условиям отнесения странам с порядком открытого доступа. Напротив, из 24 стран, которые хотя бы раз попадали в кластер «Laissez-faire» по всем критериям, кроме регулирования входа, 22 удовлетворяют базовым пороговым условиям отнесения к порядкам открытого доступа.</p> |
| 2 | Анализ взаимосвязи институциональных характеристик электроэнергетической отрасли стран в кластерах и экономико-технических параметров отрасли | <p>На основе данных МЭА оценивались две категории экономико-технических параметров: уровень внедрения энергоэффективных технологий и доступность электроэнергии.</p> <p>В качестве прокси внедрения энергоэффективных технологий выступают показатели объема частных инвестиций в отрасль и технических потерь электроэнергии.</p> <p>В кластере, основанном на механизме регулирования розничных цен, наиболее высокий объем инвестиций приходится на «Laissez-faire с регуляциями для крупных игроков». Технические потери электроэнергии на единицу внутреннего предложения в странах этого кластера находятся примерно на одном уровне, среднем для выборки стран.</p> <p>В качестве прокси доступности электроэнергии выступает показатель цен на нее для розничных потребителей.</p> <p>Розничные цены на электроэнергию в среднем оказались ниже в кластере «Регуляционизм». Самые высокие цены в среднем наблюдаются при невмешательстве государства в права собственности компаний отрасли.</p> |

Заключение

С помощью кластерного анализа категориальных данных ОЭСР, оценивающих дискретные структурные альтернативы институциональной организации электроэнергетики в разных странах, мы пришли к нескольким основным выводам.

Во-первых, выбор механизма отраслевой координации, как выяснилось, богат гибридными формами, лежащими между иерархиями и рынками: рынки с участием государственных компаний; ограничения на деятельность крупных игроков на рынке при сохранении за ними большей части прав на свободное заключение сделок; конкуренция в розничном сегменте при ограничении роста цен и т. д. Однако эти гибридные формы в целом поддаются группированию по кластерам — почти во всех случаях мы получали два ярко выраженных полюса: со странами, склонными к рынку и к регулированию.

Во-вторых, выбор механизмов отраслевой координации во многом объяснялся не только теми характеристиками, которые предложены Уильямсоном (специфичность активов, частота транзакций и мера неопределенности), но и социальным порядком, причем это обстоятельство трудно объяснить какими-либо технико-экономическими особенностями электроэнергетики в этих странах.

Если провести сопоставление кластеров с результатами эмпирической оценки социальных порядков, проведенной в работе [Андреева и др., 2017], обнаруживается тенденция: из 14 стран, которые хотя бы по одному критерию, кроме участия государства в правах собственности, вошли в кластер склонных к регулированию, только 5 удовлетворяют базовым пороговым условиям отнесения к порядкам открытого доступа. Напротив, из 24 стран, которые хотя бы раз попадали в кластер «Laissez-faire» по всем критериям, кроме регулирования входа, 22 страны²⁶ удовлетворяют базовым пороговым условиям отнесения к странам с порядком открытого доступа.

В-третьих, выявленные группы дискретных альтернатив коррелируют с ценами на электроэнергию и объемами инвестиций в электроэнергетику. При большей опоре на рыночные механизмы наблюдаются более высокие цены для конечных потребите-

²⁶ Италия и Хорватия не входили в выборку, по которой проводилось эмпирическое исследование в работе [Андреева и др., 2017].

лей, но одновременно и большой объем инвестиций в отрасль. Мы объясняем это наличием стимулов для предприятий отрасли инвестировать в свое технологическое обновление и развитие из-за конкуренции на рынке.

Ключевые ограничения примененного эмпирического метода состоят в том, что кластеризация позволила нам сгруппировать дискретные альтернативы, тогда как на самом деле каждая из них может представлять отдельный интерес для анализа. Переход от кластеров дискретных альтернатив к самим этим альтернативам возможен, например, при использовании эконометрических моделей дискретного выбора.

Исходя из полученных выводов, мы приходим к заключению, что наиболее эффективный для общества баланс между регулированием и рыночным механизмом в электроэнергетике может быть найден в рамках функционального подхода, являющегося альтернативой как рыночному, так и регуляторному фундаментализму (пигувианству²⁷) [Шаститко, Павлова, 2022]. Такой взвешенный подход позволяет сравнивать дискретные структурные альтернативы и сокращать крен в сторону регулирования или же, наоборот, дерегуляции, в зависимости от институциональных характеристик среды. Этот подход также позволяет обеспечить стабильное электроснабжение, не подрывая стимулы к инвестициям в отрасль.

П р и л о ж е н и е

Теоретические исследования характеристик институциональной среды и экономико-технических характеристик электроэнергетики

Теоретической основой для выдвижения нашей гипотезы послужило несколько научных работ. Так, авторы исследования [Kun-Chin, Purra, 2019] отмечают, что возможность заключения прямых контрактов на поставку (между генерирующими компаниями и крупными промышленными потребителями) в Китае привела к значительному снижению цен. Такую зависимость, с нашей точки зрения, возможно объяснить двумя факторами. Во-первых, возможность заключения прямых контрактов сни-

²⁷ Пигувианский подход к регулированию электроэнергетической отрасли наиболее последовательно изложен в [Borenstein, 2012].

жает транзакционные издержки предконтрактного взаимодействия в долгосрочном периоде относительно биржевой торговли: заключение контракта снимает необходимость осуществления ежедневных транзакций на площадке рынка на сутки вперед. Во-вторых, дерегуляция отрасли отчасти нивелирует проблемы адаптации отрасли к новым экономическим условиям за счет гибкости рыночных механизмов. Авторы отмечают, что в случае с Китаем проигравшей стороной оказалась Государственная электросетевая корпорация страны, которая «потеряла 56 миллиардов юаней прибыли в первой половине 2017 года» (после реформы) [Kun-Chin, Purra, 2019]. Ранее именно сетевой компании принадлежали права на установление цен: прежняя система организации теоретически способствовала образованию мертвого груза в отрасли, а в представленном случае — более высоким ценам по сравнению с вариантом приватизации.

В статье [Castrejon-Campos et al., 2022] также объясняются характеристики электроэнергетического рынка (а именно механизм установления тарифов) степенью национализации отрасли. Так, анализируя исторический процесс развития электроэнергетики Мексики, авторы заключают, что при либерализации отрасли ценообразование основывается на стремлении частных компаний к получению большей прибыли, тогда как при национализации отрасли государство руководствуется принципом создания общественного блага, устанавливая тарифы ниже реальных затрат на генерацию. Кроме того, по мнению исследователей, учет социального аспекта при ценообразовании привел к возникновению финансовых ограничений, что в дальнейшем вызвало увеличение цен на электроэнергию в Мексике с конца 1980-х годов.

Немаловажным аспектом при выборе структурной альтернативы регулирования электроэнергетических рынков являются институциональные условия, при которых осуществляется приватизация или национализация отрасли. Так, авторы работы [Rakhmah et al., 2016], исследуя электроэнергетические рынки Ассоциации государств Юго-Восточной Азии, приходят к выводу, что развитие конкурентного рынка электроэнергии требует транспарентности рыночной среды. Прозрачность принципов формирования правил игры, в том числе механизмов принуждения, могут обеспечить надежную правовую защиту и снизить транзакционные издержки контрактного взаимодействия, что, в свою очередь, будет благоприятствовать притоку инвестиций

в отрасль. В то же время авторы подчеркивают, что многие исследователи видят препятствие для развития конкуренции в наличии вертикально интегрированных компаний. К выводам о необходимости четкой спецификации правил игры также приходят исследователи [Ullah et al., 2017], которые усмотрели в недостаточном уровне проработанности национального закона об электроэнергетике Пакистана²⁸ причину низкой эффективности функционирования отрасли.

Литература

1. Андреева А. А., Ионкина К. А., Санишвили Т. Т. Эмпирический подход к сравнению социальных порядков // Научные исследования экономического факультета. 2017. № 2. С. 51–71.
2. Вымятина Ю. В., Словес И. А., Карасева Е. Н. Опыт реформ электроэнергетики в контексте экономической теории // Экономическая политика. 2022. Т. 17. № 3. С. 8–43.
3. Кисляков А.Н., Поляков С.В. Иерархические методы кластеризации в задаче поиска аномальных наблюдений на основе групп с нарушенной симметрией // Управленческое консультирование. 2020. № 5. С. 116–127.
4. Федоров С. И. Влияние политической власти на модели отраслевой организации: институциональный подход // Общественные науки и современность. 2023. № 1. С. 101–120.
5. Шаститко А. Е. Быть или не быть антитрасту в России? // Экономическая политика. 2012. № 3. С. 50–69.
6. Шаститко А. Е., Павлова Н. С. Коузианство против пигувианства: идеи, ценности, перспективы // Вопросы экономики. 2022. № 1. С. 23–46.
7. Acemoglu D., Robinson J. A. Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty. New York: Crown Publishers, 2012.
8. Borenstein S. The Private and Public Economics of Renewable Electricity Generation // Journal of Economic Perspectives. 2012. Vol. 26. No 1. P. 67–92.
9. Borenstein S., Bushnell J. The U.S. Electricity Industry After 20 Years of Restructuring. NBER Working Paper. 2113. 2015.
10. Castrejon-Campos O., Aye L., Hui F. K. P. Competition, Coordination, or Institutional Change? A Multi-Perspective Analysis of Historical Electricity Transitions in Mexico // Energy Research & Social Science. 2022. Vol. 84, 102362. P. 24.
11. Erdogdu E. The Political Economy of Electricity Market Liberalization: A Cross-Country Approach // Energy Journal. 2014. No 35(3). P. 91–128.
12. Eszergár-Kiss D., Caesar B. Definition of User Groups Applying Ward's Method // Transportation Research Procedia. 2017. No 22. P. 25–34.
13. Fiorio C. V., Florio M. Electricity Prices and Public Ownership: Evidence From the EU15 Over Thirty Years // Energy Economics. 2013. No 39. P. 222–232.
14. Gilbert R., Kahn E. P. International Comparisons of Electricity Regulation. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
15. Joscow P. L. From Hierarchies to Markets and Partially Back Again in Electricity: Responding to Decarbonization and Security of Supply Goals // Journal of Institutional Economics. 2022. No 18. P. 313–329.
16. Joscow P. L. Lessons Learned From Electricity Market Liberalization // Energy Journal. 2008. Special Issue. P. 9–42.

²⁸ В частности, несогласованность национального и регионального уровней законодательной базы и отсутствие инструментов контроля оппортунистического поведения.

17. *Joscow P. L.* Markets for Power in the United States: An Interim Assessment // *Energy Journal*. 2006. No 27(1). P. 1–36.
18. *Joscow P. L.* Transmission Policy in the United States // *Utilities Policy*. 2005. No 13(2). P. 95–115.
19. *Leme H., Hansen P. M., Hotta L. K., Zevallos M.* Trading in the Brazilian Electricity Market, Capturing and Organizing Forward Price Curves and Analyzing Their Empirical Characteristics. 2019, June. <https://dcide.com.br/wp-content/uploads/2019/06/IEEE-Transactions-English-Final.pdf>.
20. *Lin Kun-Chin, Purra M. M.* Transforming China's Electricity Sector: Politics of Institutional Change and Regulation // *Energy Policy*. 2019. No 124. P. 401–410.
21. *Melnik A. N., Mustafina O. N.* The Liberalization of Electricity Market in Russia // *Asian Social Science*. 2014. No 13(10). P. 280–286.
22. *Milstein I., Tishler A.* Can Price Volatility Enhance Market Power? The Case of Renewable Technologies in Competitive Electricity Markets // *Resource and Energy Economics*. 2015. No 41(9). P. 70–90.
23. *Newbery D., Pollitt M. G., Ritz R. A., Strielkowski W.* Market Design for a High-Renewables European Electricity System // *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2018. No 91. P. 695–707.
24. *North D. C., Wallis J. J., Weingast B. R.* Violence and Social Orders: A Conceptual Framework for Interpreting Recorded Human History. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
25. *Pittman R.* Reform in the Rail and Electricity Sectors in Russia: Restructuring, Competition and the Ministry for Antimonopoly Policy // *Acta Oeconomica*. 2003. No 53(4). P. 339–362.
26. *Pollitt M.* Electricity Reform in Chile. Lessons for Developing Countries // *Journal of Network Industries*. 2004. No 5. P. 221–262.
27. *Rakhmah T. F., Li Y.* A Review on Institutional Framework, Principles, and Key Elements for Integrated Electricity Market: Implications for ASEAN. Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (Jakarta). Discussion Paper No 26, October. 2016. P. 38.
28. *Rousseeuw P. J.* Silhouettes: A Graphical Aid to the Interpretation and Validation of Cluster Analysis // *Journal of Computational and Applied Mathematics*. 1987. No 20. P. 53–65.
29. *Saroha S., Gupta V. S., Shekher V.* Role and Responsibilities of Power Exchange in Electricity Markets // *International Journal of Engineering Development and Research*. 2016. Vol. 4. No 1. P. 53–57.
30. *Schmitt S., Kusera D.* The Impact of the Regulatory Reform Process on the R&D Investment of European Electricity Utilities // *Review of Network Economics*. 2014. No 13(1). P. 35–67.
31. *Segev E.* Google and the Digital Divide: The Bias of Online Knowledge. London: Elsevier, 2010.
32. *Shastitko A., Ménard C.* Discrete Institutional Alternatives: Theoretical and Policy Issues (Celebrating the 80th Anniversary of Ronald Coase's "Nature of the Firm") // *Russian Journal of Economics*. 2017. No 3(2). P. 200–220.
33. *Stigler G. J.* The Theory of Price. New York: The Macmillan Co., 1996.
34. *Szablewski A. T.* The Need for Reevaluation of the Model Structure for Electricity Liberalization // *Yearbook of Antitrust and Regulatory Studies*. 2011. No 4(4). P. 201–223.
35. *Tulloch D. J., Diaz-Rainey I., Premachandra I. M.* The Impact of Regulatory Change on EU Energy Utility Returns: Three Liberalization Packages // *Applied Economics*. 2018. No 50(9). P. 957–972.
36. *Ullah K., Arentsen M. J., Lovett J. C.* Institutional Determinants of Power Sector Reform in Pakistan // *Energy Policy*. 2017. No 102. P. 332–339.
37. *Williamson O.* Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives // *Administrative Science Quarterly*. 1991. No 36(2). P. 269–296.

38. Williamson O. The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting. New York: Free Press, 1985.
39. Zipp A. The Marketability of Variable Renewable Energy in Liberalized Electricity Markets — An Empirical Analysis // Renewable Energy. No 113. P. 1111–1121.

References

1. Andreeva A. A., Ionkina K. A., Sanishvili T. T. Empiricheskiy podkhod k sravneniyu social'nykh poryadkov [Empirical Approach to Comparison of Social Orders]. *Nauchnye issledovaniya ekonomicheskogo fakul'teta [Scientific Research of the Economics Department]*, 2017, no. 2, pp. 51-71. (In Russ.)
2. Vymyatnina Yu. V., Sloev I. A., Karaseva E. N. Opyt reform elektroenergetiki v kontekste ekonomicheskoy teorii [Experience of Reforms in the Electric Power Industry in the Context of Economic Theory]. *Ekonomicheskaya politika [Economic Policy]*, 2022, vol. 17, no. 3, pp. 8-43. (In Russ.)
3. Kislyakov A. N., Polyakov S. V. Ierarkhicheskie metody klasterizatsii v zadache poiska anomal'nykh nablyudeniy na osnove grupp s narushennoy simmetriet [Hierarchical Clustering Methods in an Attempt to Find Abnormal Observations Based on Groups With Broken Symmetry]. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie [Management Consulting]*, 2020, no. 5, pp. 116-127. (In Russ.)
4. Fedorov S. I. Vliyaniye politicheskoy vlasti na modeli otraslevoy organizatsii: institutsionalnyy podkhod [Influence of Political Authority on Industrial Organization Models: An Institutional Approach]. *Obshchestvennyye nauki i sovremennost' [Social Science and Modernity]*, 2023, no. 1, pp. 101-120. (In Russ.)
5. Shastitko A. E. Byt' ili ne byt' antitrustu v Rossii? [Anti-Trust in Russia: To Be or Not to Be?]. *Ekonomicheskaya politika [Economic Policy]*, 2012, no. 3, pp. 50-69. (In Russ.)
6. Shastitko A. E., Pavlova N. S. Kouzianstvo protiv piguvianstva: idei, tsennosti, perspektivy [Coasianism vs. Piguvianism: Ideas, Values, Prospects]. *Voprosy ekonomiki*, 2022, no. 1, pp. 23-46. (In Russ.)
7. Acemoglu D., Robinson J. A. *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. New York, Crown Publishers, 2012.
8. Borenstein S. The Private and Public Economics of Renewable Electricity Generation. *Journal of Economic Perspectives*, 2012, vol. 26, no. 1, pp. 67-92.
9. Borenstein S., Bushnell J. The U. S. Electricity Industry After 20 Years of Restructuring. *NBER Working Paper*, no. 2113, 2015.
10. Castrejon-Campos O., Aye L., Hui F. K. P. Competition, Coordination, or Institutional Change? A Multi-perspective Analysis of Historical Electricity Transitions in Mexico. *Energy Research & Social Science*, 2022, vol. 84, 102362, p. 24.
11. Erdogdu E. The Political Economy of Electricity Market Liberalization: A Cross-Country Approach. *Energy Journal*, 2014, no. 35(3), pp. 91-128.
12. Eszergár-Kiss D., Caesar B. Definition of User Groups Applying Ward's Method. *Transportation Research Procedia*, 2017, no. 22, pp. 25-34.
13. Fiorio C. V., Florio M. Electricity Prices and Public Ownership: Evidence From the EU15 Over Thirty Years. *Energy Economics*, 2013, no. 39, pp. 222-232.
14. Gilbert R., Kahn E. P. *International Comparisons of Electricity Regulation*. Cambridge, Cambridge University Press, 2007.
15. Joscow P. L. From Hierarchies to Markets and Partially Back Again in Electricity: Responding to Decarbonization and Security of Supply Goals. *Journal of Institutional Economics*, 2022, no. 18, pp. 313-329.
16. Joscow P. L. Lessons Learned From Electricity Market Liberalization. *Energy Journal*, 2008, special issue, pp. 9-42.

17. Joscow P. L. Markets for Power in the United States: An Interim Assessment. *Energy Journal*, 2006, no. 27(1), pp. 1-36.
18. Joscow P. L. Transmission Policy in the United States. *Utilities Policy*, 2005, no. 13(2), pp. 95-115.
19. Leme H., Hansen P. M., Hotta L. K., Zevallos M. *Trading in the Brazilian Electricity Market, Capturing and Organizing Forward Price Curves and Analyzing Their Empirical Characteristics*. 2019, June. <https://dcide.com.br/wp-content/uploads/2019/06/IEEE:Transactions:English:Final.pdf>.
20. Lin Kun-Chin, Purra M. M. Transforming China's Electricity Sector: Politics of Institutional Change and Regulation. *Energy Policy*, 2019, no. 124, pp. 401-410.
21. Melnik A. N., Mustafina O. N. The Liberalization of Electricity Market in Russia. *Asian Social Science*, 2014, no. 13(10), pp. 280-286.
22. Milstein I., Tishler A. Can Price Volatility Enhance Market Power? The Case of Renewable Technologies in Competitive Electricity Markets. *Resource and Energy Economics*, 2015, no. 41(9), pp. 70-90.
23. Newbery D., Pollitt M. G., Ritz R. A., Strielkowski W. Market Design for a High-Renewables European Electricity System. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2018, no. 91, pp. 695-707.
24. North D. C., Wallis J. J., Weingast B. R. *Violence and Social Orders: A Conceptual Framework for Interpreting Recorded Human History*. Cambridge, Cambridge University Press, 2009.
25. Pittman R. Reform in the Rail and Electricity Sectors in Russia: Restructuring, Competition and the Ministry for Antimonopoly Policy. *Acta Oeconomica*, 2003, no. 53(4), pp. 339-362.
26. Pollitt M. Electricity Reform in Chile. Lessons for Developing Countries. *Journal of Network Industries*, 2004, no. 5, pp. 221-262.
27. Rakhmah T. F., Li Y. A. Review on Institutional Framework, Principles, and Key Elements for Integrated Electricity Market: Implications for ASEAN. *Economic Research Institute for ASEAN and East Asia*, Discussion Paper no. 26, October, 2016, p. 38.
28. Rousseeuw P. J. Silhouettes: A Graphical Aid to the Interpretation and Validation of Cluster Analysis. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 1987, no. 20, pp. 53-65.
29. Saroha S., Gupta V. S., Shekher V. Role and Responsibilities of Power Exchange in Electricity Markets. *International Journal of Engineering Development and Research*, 2016, vol. 4, no. 1, pp. 53-57.
30. Schmitt S., Kusera D. The Impact of the Regulatory Reform Process on the R&D Investment of European Electricity Utilities. *Review of Network Economics*, 2014, no. 13(1), pp. 35-67.
31. Segev E. *Google and the Digital Divide: The Bias of Online Knowledge*. London, Elsevier, 2010.
32. Shastitko A., Ménard C. Discrete Institutional Alternatives: Theoretical and Policy Issues (Celebrating the 80th Anniversary of Ronald Coase's "Nature of the Firm"). *Russian Journal of Economics*, 2017, no. 3(2), pp. 200-220.
33. Stigler G. J. *The Theory of Price*. New York, The Macmillan Co., 1996.
34. Szablewski A. T. The Need for Reevaluation of the Model Structure for Electricity Liberalization. *Yearbook of Antitrust and Regulatory Studies*, 2011, no. 4(4), pp. 201-223.
35. Tulloch D. J., Diaz-Rainey I., Premachandra I. M. The Impact of Regulatory Change on EU Energy Utility Returns: Three Liberalization Packages. *Applied Economics*, 2018, no. 50(9), pp. 957-972.
36. Ullah K., Arentsen M. J., Lovett J. C. Institutional Determinants of Power Sector Reform in Pakistan. *Energy Policy*, 2017, no. 102, pp. 332-339.
37. Williamson O. Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. *Administrative Science Quarterly*, 1991, no. 36(2), pp. 269-296.

38. Williamson O. *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. New York, Free Press, 1985.
39. Zipp A. The Marketability of Variable Renewable Energy in Liberalized Electricity Markets - An Empirical Analysis. *Renewable Energy*, no. 113, pp. 1111-1121.

Отраслевая экономика

Перспективы российской нефтяной отрасли в условиях санкций

Андрей Сергеевич Каукин

ORCID: 0000-0003-2892-5278

Кандидат экономических наук, заведующий
Лабораторией системного анализа отраслевых
рынков Центра исследований отраслевых рынков
Института прикладных экономических исследований,
РАНХиГС (РФ, 119571, Москва, пр. Вернадского, 82)
E-mail: kaukin@ranepa.ru

Владимир Сергеевич Косарев

ORCID: 0000-0001-5435-9076

Научный сотрудник Лаборатории системного анализа
отраслевых рынков Центра исследований отраслевых
рынков Института прикладных
экономических исследований, РАНХиГС
(РФ, 119571, Москва, пр. Вернадского, 82)
E-mail: kosarev-vs@ranepa.ru

Евгения Михайловна Миллер

ORCID: 0000-0001-6286-8807

Старший научный сотрудник Лаборатории системного
анализа отраслевых рынков Центра исследований
отраслевых рынков Института прикладных
экономических исследований, РАНХиГС
(РФ, 119571, Москва, пр. Вернадского, 82)
E-mail: miller-em@ranepa.ru

Аннотация

Санкции, введенные рядом стран в ответ на начало специальной военной операции России на Украине, не только отразились на текущих и перспективных доходах отечественного энергетического сектора и соответствующих налоговых поступлениях, но и сделали еще более чувствительными для российской экономики потери общественного благосостояния от накопленных в топливно-энергетической сфере дисбалансов, в частности это касается и неявного субсидирования российской нефтепереработки за счет действующей системы налогообложения отрасли. В условиях санкций актуальной является разработка рекомендаций по корректировке механизмов субсидирования российского нефтеперерабатывающего сектора. В настоящей работе оценивается размер факторного платежа за использование нефтяной ренты, генерируемой российской нефтедобычей; рассматривается структура ее распределения в экономике России; проводится сценарный анализ последствий введения санкций, включая ценовой потолок, изменения параметров налогового регулирования (налоговый маневр), увеличения глубины переработки НПЗ и их влияния на участников российского рынка нефти и нефтепродуктов. На основе проведенного анализа сформулированы рекомендации по преобразованиям в налогообложении российского нефтеперерабатывающего сектора. Результаты сценарного анализа показывают, что в условиях санкций крайне важно продолжать модернизацию нефтеперерабатывающих заводов, а потенциальное сокращение объемов производства нефтепродуктов привело бы к наименьшим потерям в масштабах отрасли, если бы осуществлялось за счет приостановки или консервации в первую очередь наименее эффективных мощностей (не производящих бензин, демонстрирующих низкие значения валовой добавленной стоимости без учета субсидии: за счет структуры производственной корзины и низкого значения глубины переработки), прекращения субсидирования дружественных экономик.

Ключевые слова: факторный платеж, нефтепереработка, налоговый маневр, ценовой потолок.
JEL: D60, E20, L10, Q38.

Исследование подготовлено в рамках гранта «Территориальное и отраслевое лидерство» федеральной программы «Приоритет-2030», полученного РАНХиГС (тема «Прямые и косвенные субсидии в ТЭК России: разработка подходов к трансформации механизмов в контексте глобального энергоперехода»).

Статья поступила в редакцию в ноябре 2022 года

Sectoral Economics

Prospects for Russian Oil and Refining Industries Under Sanctions

Andrey S. Kaukin

ORCID: 0000-0003-2892-5278

Cand. Sci. (Econ.), head of the Laboratory for Systems Analysis of Industrial Markets at the Center for Industrial Market Research of the Institute of Applied Economic Research, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,^a kaukin@ranepa.ru

Vladimir S. Kosarev

ORCID: 0000-0001-5435-9076

Researcher, Laboratory for Systems Analysis of Industrial Markets at the Center for Industrial Market Research of the Institute of Applied Economic Research, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,^a kosarev-vs@ranepa.ru

Evgenia M. Miller

ORCID: 0000-0001-6286-8807

Senior researcher, Laboratory for Systems Analysis of Industrial Markets at the Center for Industrial Market Research of the Institute of Applied Economic Research, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,^a miller-em@ranepa.ru

^a82, Vernadskogo pr., Moscow, 119571, Russian Federation

Abstract

The sanctions imposed on Russia in February 2022 have affected the current and future revenues of the domestic energy sector as well as the tax revenues derived from it, while they have also made public welfare losses due to accumulated imbalances in the fuel and energy sector more sensitive to the Russian economy (for example, through subsidies for oil refining). Developing recommendations for adjusting the way the Russian oil refining sector is subsidized is now an urgent matter. This paper estimates the factor payment for the use of oil rent, considers the structure of its distribution in the Russian economy, and provides a scenario analysis of the consequences of imposing sanctions, which include a “price ceiling,” changes in tax regulation, and an increase in the processing depth of refineries. Based on this analysis, reforms in the taxation of the Russian oil refining sector are proposed. The results of the scenario analysis show that, under the current conditions, it is extremely important to continue modernizing oil refineries. A potential reduction in the production of petroleum products would result in the smallest losses industry-wide, provided that it is achieved by suspending the least efficient refineries (those with low GVA in the absence of subsidies) and by ending subsidies for friendly economies.

Keywords: factor payments, oil refining, tax maneuver, price ceiling, sanctions.

JEL: D60, E20, L10, Q38.

Acknowledgements

This study was supported by the Priority 2030 Federal Program through a Territorial and Sectoral Leadership Grant awarded to the RANEPA (on the topic “Direct and indirect subsidies in the Russian fuel and energy complex: Development of approaches to the transformation of mechanisms in the context of global energy transition”).

Введение

Налоговый маневр, проводимый Правительством РФ в 2019–2024 годах, стал пятой попыткой¹ реформирования налогообложения нефтяной отрасли, одной из важнейших целей которой можно считать стимулирование модернизации российских нефтеперерабатывающих заводов (НПЗ), которые на протяжении последних десятилетий производили отрицательную добавленную стоимость в мировых ценах [Идрисов, 2012. С. 6]. В число запланированных действий помимо обнуления ставок экспортных пошлин на нефть и нефтепродукты за 2019–2024 годы и повышения базовой ставки НДС на величину сокращения экспортной пошлины на нефть входило адресное субсидирование нефтепереработки и потребителей нефтепродуктов с помощью механизма обратного акциза на нефтяное сырье и демпфирующей надбавки [Каукин, 2020. С. 30; Хомутов, 2016. С. 33].

Принятые в законодательстве параметры демпфера привели к тому, что дополнительные средства в течение некоторого времени должны были выплачивать нефтеперерабатывающие компании, а не государство, поэтому в июле 2019 года параметры были скорректированы. В 2021–2022 годах проводились дополнительные корректировки параметров демпфера для стабилизации цен на нефтепродукты: снижена индикативная цена в формуле расчета, введена ее индексация, в формулу расчета включена скидка на сорт нефти марки *Urals* к сорту нефти *North Sea Dated* [Каукин, 2023. С. 31].

В 2023–2024 годах ожидаются следующие изменения в налогообложении нефтяной отрасли: повышение ставки НДС на нефть за счет введения коэффициента, косвенно влияющего на коэффициент особенности добычи нефти (используется при расчете НДС); продление корректировки демпфирующей компоненты акциза за счет учета скидки *Urals* к *North Sea Dated*. Эти изменения связаны с рядом потенциальных проблем.

- Сверхдоходы, которые правительство планирует изъять путем повышения НДС, были получены по итогам 2022 года; в 2023 году будет реализован отложенный эффект от введенных санкций против России (подробный перечень введенных ограничений представлен во втором разделе), что может создать трудности по выплатам повышенных налогов в рассматриваемый период и привести к приостановке программ модернизации НПЗ.

¹ Первый налоговый маневр — 1995–1996 годы, второй — 2011–2012 годы, третий — 2013 год, четвертый — 2014–2017 годы.

- Рост НДСИ закладывается в цены ресурсов, которые являются сырьем для промышленных отраслей. Рост затрат будет увеличивать стоимость производимой продукции и, соответственно, инфляцию, а это может повлиять на пересмотр условных цен оптового рынка на моторное топливо, используемых при расчете демпфирующей компоненты акциза на нефтяное сырье, направленное на переработку².
- Субсидирование нефтеперерабатывающей отрасли через механизм обратного акциза на нефтяное сырье в текущих условиях имеет недостатки. Во-первых, значительная доля производителей является вертикально интегрированными нефтяными компаниями (ВИНК), подразделения которых занимаются как непосредственно добычей нефти, так и ее переработкой в нефтепродукты и реализацией нефти и нефтепродуктов на внутреннем и внешнем рынках, то есть ВИНК оказываются под влиянием увеличения издержек добычи за счет роста ставки НДСИ на нефть, а также могут получать субсидию на производство нефтепродуктов. При этом внутри ВИНК возможна реализация механизмов трансфертного ценообразования между дочерними компаниями, что, в частности, приводит к неконкурентной цене на нефть на внутреннем рынке: при продаже нефти одной дочерней компанией ВИНК другой дочерней компании того же ВИНК цена, очевидно, будет устанавливаться таким образом, чтобы максимизировать прибыль всей организации в целом. Во-вторых, в законодательстве отсутствует указание на период окончания субсидирования, что снижает стимулы модернизировать производство.

Описанные проблемы усугубляются введенными против России санкциями: ограничениями на поставки российской нефти и нефтепродуктов, запретом на их транспортировку по морю третьим странам по цене, превышающей ценовой потолок, ограничениями на услуги операторов по страхованию и финансированию транспортировки нефти, в частности морским путем, в третьи страны и др.

В настоящей статье проведен сценарный анализ последствий изменения параметров налогового регулирования отрасли, увеличения глубины переработки НПЗ, введения санкций в отношении России со стороны других государств в 2022 году с целью выбора

² Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2023 год и плановый период 2024 и 2025 годов. https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rf_na_2022_god_i_na_planovyy_period_2023_i_2024_godov.html.

оптимального варианта субсидирования отрасли. В первом разделе описывается механизм формирования цен на внутреннем и внешнем рынках нефти, а также структура факторного платежа за пользование природными недрами. Во втором разделе рассматриваются наложенные рядом стран санкции на нефтяную и нефтеперерабатывающую отрасль России, описываются риски их функционирования. В третьем разделе представлены данные, используемые в расчетах сценариев, в четвертом — закладываемые в расчеты допущения. В пятом разделе проведен анализ результатов расчетов и сформулированы рекомендации по преобразованиям в налогообложении российского нефтеперерабатывающего сектора.

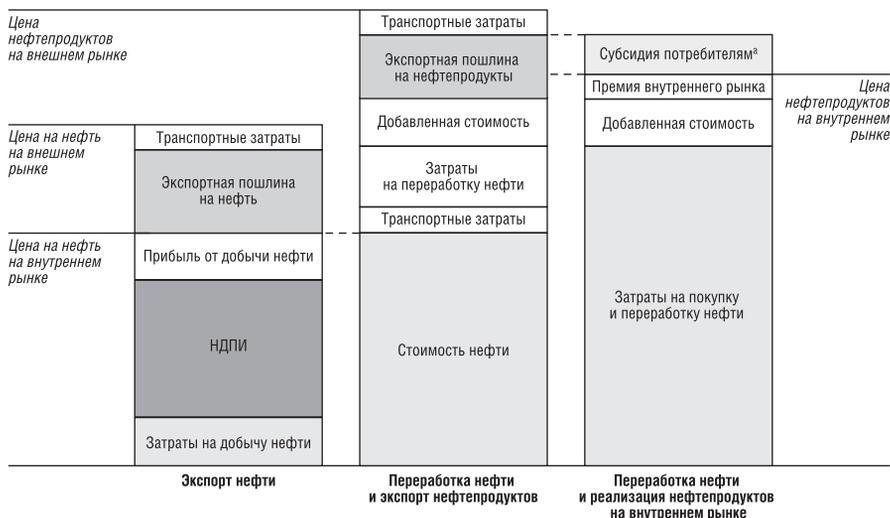
1. Структура факторного платежа за пользование природными недрами и механизм ценообразования на рынке нефти и нефтепродуктов

В России собственником недр является государство, обладающее правом получать плату за использование этого фактора производства. Факторный платеж за пользование природными недрами в производстве — это фактически некоторая (значительная) доля дополнительной прибыли от продажи национальных ресурсов по сравнению с прибылью в других отраслях, цены в которых более стабильны [Бобылев, 2012. С. 6].

Для того чтобы сектор экономики, использующий национальные ресурсы, не подвергался чрезмерному или недостаточному налогообложению, необходимо, чтобы факторные платежи отличались от налогов на экономическую деятельность и были согласованы между собой, так как это определяет способность инвесторов получать прибыль от вложенных в сектор средств [Идрисов, 2011. С. 2].

В России факторный платеж за пользование природными недрами земли при добыче нефти состоит из налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ) и экспортной пошлины на нефть (формирование цены на нефть представлено на рис. 1, левый столбец). НДПИ соответствует смыслу факторного платежа, используемого для изъятия ресурсной ренты; экспортная пошлина не может рассматриваться в данном контексте, так как представляет собой выборочное налогообложение иностранных потребителей: внутри страны нефть продается по цене, ниже мировой на величину экспортной пошлины (за вычетом издержек транспортировки на внешний рынок), предполагается, что это обеспечивает равновыгодность для производителя поставки тонны нефти на внутренний и внешний рынки. Аналогичное утверждение справедливо для рынка нефтепродуктов (рис. 1, средний и правый столбцы). Таким образом, можно говорить об упущенной выгоде произво-

дителей нефти и нефтепродуктов в размере экспортной пошлины на внутреннем рынке [Бобылев, 2012. С. 8].



^а В субсидию потребителям входят демпфирующая надбавка и величина пошлины, снижающая цены на нефтепродукты. Акцизы на нефтепродукты частично изымают субсидию потребителям нефтепродуктов.

Источник: составлено авторами.

Рис. 1. Механизм формирования цен на нефть и нефтепродукты

Fig. 1. Pricing For Oil And Oil Products

Целесообразность субсидирования российских потребителей нефти за счет низких цен вызывает серьезные сомнения, так как это препятствует эффективному использованию природных ресурсов, тормозит процессы модернизации экономики. Рациональность такого подхода часто объясняют тем, что дешевые ресурсы могут позволить производить дешевые, то есть конкурентоспособные на мировом рынке, товары. Это утверждение справедливо в случае, если производители используют субсидию не для покрытия собственной неэффективности и (или) получения сверхприбыли, а для снижения затрат и, соответственно, цен на выпускаемую продукцию. На практике рассматриваемый механизм работает плохо, он приводит к неэффективному использованию субсидий в отдельных отраслях.

Из фактических данных (табл. 3) следует, что по итогам 2021 года:

- факторный платеж за пользование недрами при добыче нефти, то есть то, что было собрано государством за счет НДС и экспортных пошлин на нефть и нефтепродукты, составил 7395 млрд руб. (или 6,5% ВВП РФ за 2021 год);

- субсидирование дружественных государств, поставки нефти и нефтепродуктов в которые не облагаются экспортными пошлинами, за счет занижения цен на нефть и нефтепродукты на величину экспортной пошлины составило 80 млрд руб. (или 0,06% ВВП РФ за 2021 год);
- размер субсидии, неявно заложенной в заниженную относительно мировой цену на нефть, которую получает российская нефтеперерабатывающая отрасль (за вычетом величины, которую государство возвращает в виде сборов вывозных пошлин на нефтепродукты), составляет 915 млрд руб. (или 0,7% ВВП РФ за 2021 год);
- конечные потребители нефтепродуктов, как промышленность, так и население, получают относительно небольшую субсидию за счет заниженных относительно мировых цен на продукцию нефтепереработки — порядка 381 млрд руб. (или 0,2% ВВП РФ за 2021 год);
- при этом нефтепереработка получает дополнительное субсидирование на поддержку рентабельности в период модернизации своих мощностей за счет обратного акциза на нефтяное сырье в размере 565 млрд руб. (или 0,4% ВВП РФ в 2021 году) и инвестиционной надбавки к нему в размере 49 млрд руб. (или 0,03% ВВП РФ за 2021 год).

Таким образом, механизм взимания экспортных пошлин приводит не к субсидированию потребителей энергоресурсов за счет снижения внутренних цен на товары нефтепереработки, а в основном к субсидированию отечественных НПЗ за счет природной ренты, принадлежащей обществу (государству), которая должна собираться в бюджет.

2. Санкции, наложенные на нефтяную и нефтеперерабатывающую отрасль России и риски ее функционирования

Санкции, введенные против России с февраля 2022 года, сделали экономику еще более чувствительной к описанным выше потерям из-за неэффективности.

Согласно официальному сайту Еврокомиссии на нефтяной и нефтеперерабатывающий сектор России накладываются следующие ограничения³.

³ Ограничения, которые коснулись нефтяной и нефтеперерабатывающей отрасли, в основном отражены в шестом и восьмом пакетах санкций, которые были приняты Советом ЕС 3 июня 2022 года и 6 октября 2022 года соответственно. Sanctions Adopted Following Russia's Military Aggression Against Ukraine. https://finance.ec.europa.eu/eu-and-world/sanctions-restrictive-measures/sanctions-adopted-following-russias-military-aggression-against-ukraine_en.

- С 5 декабря 2022 года вступили в силу эмбарго ЕС и США на морские поставки российской нефти, а также запрет на транспортировку по морю российской нефти третьим странам по цене, превышающей ценовой потолок, и ограничение на услуги операторов по страхованию и финансированию транспортировки нефти, в частности морским путем, в третьи страны.
- С 5 февраля 2023 года вступили в силу эмбарго ЕС и США на морские поставки российских нефтепродуктов, а также запрет на транспортировку по морю российских нефтепродуктов третьим странам по цене, превышающей ценовой потолок.
- Государства — члены ЕС, которые в определенной степени зависят от трубопроводных поставок нефти и нефтепродуктов из России (Венгрия и Словакия), могут воспользоваться временным освобождением и продолжать получать сырую нефть, поставляемую по трубопроводу, пока Совет ЕС не примет иного решения. Однако государства-члены, пользующиеся этим освобождением, не смогут перепродавать такую сырую нефть и нефтепродукты другим государствам-членам или третьим странам.
- Из-за специфического географического положения для Болгарии была согласована отсрочка ограничений на импорт нефти и нефтепродуктов из России морским транспортом до конца 2024 года. Кроме того, Хорватия сможет до конца 2023 года импортировать российский вакуумный газойл, необходимый для работы ее НПЗ.

Ключевыми потребителями, которые наложили санкции на поставки российской нефти и нефтепродуктов, являются ЕС и США. В случае отказа от нефти и нефтепродуктов из РФ около 150 млн т нефти и 100 млн т нефтепродуктов⁴ необходимо будет компенсировать, однако потенциал для их быстрого наращивания в течение нескольких месяцев есть не у всех конкурентов: в сентябре 2022 года свободные мощности Саудовской Аравии составляли 1,2 млн барр./сут., а у ОАЭ — почти 1 млн барр./сут.; потенциал постепенного наращивания нефтедобычи также был у Венесуэлы и Ирана (которые при этом находятся под санкциями США) — до 2,5 млн барр./сут.; максимальный рост добычи в США оценивался в 0,7–1,0 млн барр./сут., но он ограничен необходимостью погашения накопленных долгов и ожиданиями инвесторов выплаты ди-

⁴ Объемы импорта в ЕС и США из России в 2021 г. <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/downloads.html>.

видендов, в то время как наращивание объемов добычи связано с дополнительными инвестициями.

С учетом имеющихся условий можно выделить следующие риски функционирования нефтяной и нефтеперерабатывающей отрасли России в ближайшей перспективе.

- На внутреннем рынке:

1) остановка добычи на шельфе и месторождениях с трудноизвлекаемыми запасами из-за проблем с ремонтом и техническим обслуживанием импортного оборудования. По данным Минпромторга РФ, в 2020 году доля импортной техники для увеличения нефтеотдачи, в том числе для бурения наклонно-направленных и горизонтальных скважин, составила 61%, оборудования для нефтепереработки — 49%, оборудования для производства сжиженного природного газа и реализации шельфовых проектов — 67,8%, геологоразведочного — 48%;

2) приостановка работы на территории России крупнейших мировых нефтесервисных компаний (*Halliburton, Schlumberger, Baker Hughes, Weatherford International*), которые производят оборудование для бурения скважин, занимаются обслуживанием трубопроводов и разработкой IT-решений для нефтегазовой отрасли⁵. Хотя на них приходится сравнительно небольшая доля российского рынка — 18%, они являются ведущими специалистами и поставщиками технологий горизонтального бурения и управления скважинами. В краткосрочной перспективе уход не окажет существенного негативного влияния, но в среднесрочной перспективе может привести к снижению эффективности и объемов добычи за счет износа импортного оборудования. Падение добычи на 1 млн барр./сут. (до 8,7 млн барр./сут.) и сохранение этого уровня длительное время приведет к потере части скважин навсегда. Эта проблема усугубляется коллапсом импорта западных товаров, технологий, запчастей и услуг. Сокращение инвестиций в добычу, в свою очередь, приведет к падению спроса на сталь, строительные услуги и труд по всем нефтедобывающим регионам, а также ударит по налоговым поступлениям в федеральный и региональные бюджеты;

3) повторное замораживание внутренних цен на нефтепродукты и калибровка текущих параметров налоговой реформы в нефтяном секторе (налоговый маневр в нефтяной отрасли). Запланированная конфигурация налоговой системы, в частности рост акцизных платежей при фиксированных внутренних ценах на

⁵ Вадимова Е. Halliburton, Schlumberger, Baker Hughes, Weatherford заставили соблюсти политес // Нефть. Капитал. 2022. 21 марта. <https://oilcapital.ru/news/2022-03-21/halliburton-schlumberger-baker-hughes-weatherford-zastavili-soblyusti-polites-1039448>.

нефтепродукты, снизит прибыль нефтеперерабатывающих компаний. Государственное субсидирование в виде обратного акциза с демпфирующей надбавкой скорее станет компенсацией выпадающих доходов, чем покрытием затрат на модернизацию. При этом если ВИНК смогут частично компенсировать снижение за счет добывающего сегмента, то независимые НПЗ начнут нести убытки и уходить с рынка (консолидация отрасли), сокращая предложение. Таким образом, замораживание цен фактически отложит действие мер налогового маневра. Калибровка параметров налоговой реформы, в частности демпфера, внесет новую неопределенность в функционирование отрасли, что может негативно сказаться на уверенности производителей в сохранении этих условий в течение длительного периода (рост риска невозврата инвестиций, вложенных в модернизацию НПЗ и развитие инфраструктуры);

4) остановка работы некоторых НПЗ из-за сокращения спроса на выпускаемую продукцию со стороны стран, которые ввели санкции.

- На внешнем рынке:

1) рост скидки нефти марки *Urals* к бенчмарку *Dated Brent* из-за опасений рынка по поводу дальнейших запретов на импорт нефти из России⁶. Возникает ситуация, когда размер рынка российской сырой нефти зависит от того, сколько российских компаний могут снизить цену (с 1 апреля 2023 года скидка законодательно зафиксирована);

2) отказ от импорта российской нефти и нефтепродуктов. Существенно повлияет отказ США (доля в российском экспорте нефти — 6–7%), Европы (40%), не существенен отказ Канады и Великобритании, суммарная доля которых не превышает 2%;

3) отказ *Reuters* и *Bloomberg* от предоставления финансовой информации российским компаниям из-за санкций, что затрудняет расчет показателей налогообложения нефтяной отрасли⁷;

4) задержка платежей по поставкам нефти и нефтепродуктов на экспорт⁸;

5) невозможность зайти в порт и произвести разгрузку судна с российской нефтью и нефтепродуктами;

⁶ Мингазов С. Трейдер *Trafigura* предложил рекордную скидку за нефть российской марки *Urals* // Forbes. 2022. 5 апреля. <https://www.forbes.ru/biznes/461361-trejder-trafigura-predlozil-rekordnuu-skidku-za-neft-rossijskoj-marki-urals>.

⁷ Куликова К., Гайдаев В. Финансовые сервисы в терминальной стадии. *Bloomberg* уходит из России вслед за *Reuters* // Коммерсантъ. 2022. 28 марта. <https://www.kommersant.ru/doc/5281789>.

⁸ Виноградова Е. ЦБ зафиксировал снижение платежей в сфере добычи нефти и газа. Рост цен на энергоносители не смог компенсировать сокращение поступлений // РБК. 2022. 11 апреля. <https://www.rbc.ru/economics/11/04/2022/62500e579a79473394ed9b6f>.

6) невозможность для российских экспортеров воспользоваться периодом высоких цен на нефть, который сложился после 5 декабря 2022 года и, скорее всего, сохранится (так как страны, входящие в ОПЕК+, договорились продлить сделку до конца 2023 года, сократив при этом квоту на добычу нефти в ноябре и декабре 2022 года на 2 млн барр./сутки⁹), и ввести поставки нефти с использованием серых схем в обход введенных санкций;

7) строгость исполнения политики ограничения экспорта энергоносителей из России без продления послаблений;

8) отказ крупных страховых компаний от страхования российской нефти с февраля 2022 года (до начала СВО осуществлялась рейдовая перевалка через крупные танкеры третьей страны). Только небольшая их часть начала специализироваться на торговле российскими энергоресурсами. При этом страховое покрытие выросло почти в 10 раз¹⁰, добавилась премия за военные действия, таким образом, стоимость страхования стала превышать стоимость фрахта. Многие российские грузовые отправители стали продавать танкеры из-за убыточности бизнеса¹¹. Создание собственного страховщика требует времени и общемирового признания компании на рынке. В случае строгого исполнения запрета страхования нефти после 5 декабря 2022 года (в том числе ограничения транспортировки российской нефти третьими странами в ЕС и США) можно ожидать, что большая часть мирового танкерного флота будет недоступна для поставок российской нефти, так как без страхования ответственности судовладельца обойтись в мировой практике нельзя;

9) отсутствие у российских экспортеров возможности перенаправить нефтепродукты, а также нефть в Китай и Индию, потому что эти страны имеют свою нефтеперерабатывающую отрасль, которая обеспечивает не только внутренний рынок, но и производит нефтепродукты на экспорт, покрывая спрос близлежащих к ним стран. Это означает, что возможность перенаправления экспортных потоков нефтепродуктов, производимых для Европы, для этих направлений находится под вопросом.

3. Описание используемых данных

В базу данных, использованную для проведения расчетов, входит следующая статистика:

- объемы добычи и переработки нефти, объемы производства нефтепродуктов (бензина, дизельного топлива, мазута и ке-

⁹ 33rd OPEC and non-OPEC Ministerial Meeting. 2022. https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/7021.htm.

¹⁰ Анохин К. Без страховки и упрёка // Коммерсантъ. 2022. 19 сентября. <https://www.kommersant.ru/doc/5561081>.

¹¹ Скортыгина Н. Российские операторы сдают танкеры // Коммерсантъ. 2022. 5 октября. <https://www.kommersant.ru/doc/5594774>.

росина) в целом по России за 2019–2022 годы с сайта Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС)¹²;

- объемы экспорта нефти и нефтепродуктов в целом по России за 2019–2022 годы с сайта ЕМИСС¹³;
- параметры налогового регулирования нефтяной отрасли (ставки НДС, экспортной пошлины на нефть и нефтепродукты, акцизных платежей) из действующих на момент проведения расчетов законодательных актов¹⁴;
- сценарные значения по валютному курсу и цене на нефть с официального сайта Министерства экономического развития Российской Федерации¹⁵;
- тарифы на транспортировку нефти и нефтепродуктов по железной дороге и трубопроводу с официальных сайтов ПАО «РЖД»¹⁶ и ПАО «Транснефть»¹⁷ соответственно;
- внутренние цены потребителей, промышленных организаций и производителей за 2018–2022 годы с сайта Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации¹⁸;
- объемы входящей нефти, направленной на переработку, объемы выпуска нефтепродуктов по видам в разрезе крупных НПЗ за 2019 год, коммерческие данные ЦДУ ТЭК¹⁹.

¹² Производство основных видов продукции в натуральном выражении с 2017 г. (уточненные оперативные данные). <https://www.fedstat.ru/indicator/60765>.

¹³ Движение нефти (включая газовый конденсат) — сдано. <https://www.fedstat.ru/indicator/61407>; Отгрузка нефтепродуктов с нефтеперерабатывающих заводов, пунктов налива и нефтебаз на экспорт. <https://fedstat.ru/indicator/42633>. Здесь стоит оговориться, что данных за 2022 год по экспорту недостаточно, так как после начала СВО прекращена публикация статистики в разрезе товаров. Данные по экспорту взяты из ежемесячных отчетов о динамике индексов развития промышленности ИПЕМ, где первоисточником является ЦДУ ТЭК. <https://ipem.ru/content/promyshlennost-rossii-itogi-dekabrya-2022-goda/>.

¹⁴ Налоговый кодекс (часть вторая) и Закон РФ от 21.05.1993 № 5003-1 «О таможенном тарифе».

¹⁵ Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов. https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rf_na_2022_god_i_na_planovyy_period_2023_i_2024_godov.html; Сценарные условия функционирования экономики Российской Федерации и основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов. https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/scenarnye_usloviya_funkcionirovaniya_ekonomiki_rossiyskoy_federacii_i_osnovnye_parametry_prognosa_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_2024_god_i_na_planovyy_period_2025_i_2026_godov.html.

¹⁶ Расчет стоимости и экологичности грузовых перевозок. <https://mycargo.rzd.ru/services>.

¹⁷ Сборник действующих тарифов на услуги по транспортировке нефтепродуктов по системе магистральных трубопроводов по состоянию на 01.01.2022. <https://www.transneft.ru/customers/contract-work/dogovornaya-rabota-2022/>.

¹⁸ Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации. Цены. <https://rosstat.gov.ru/price>.

¹⁹ Центральное диспетчерское управление топливно-энергетического комплекса. Статистические данные. <https://www.cdu.ru/catalog/statistic/>.

4. Допущения расчетов и рассматриваемые сценарии

В число изменяемых параметров в модель экономики НПЗ входят:

- макропараметры (валютный курс, цена на нефть);
- параметры налогового маневра (ставка НДС, коэффициент корректировки для формулы акциза, коэффициент корректировки для формулы экспортной пошлины, ставки экспортной пошлины на нефтепродукты, размер акцизов на нефтепродукты);
- структура корзины нефтепродуктов НПЗ (средняя по РФ глубина переработки).

В работе рассматривается период 2021–2025 годов. В табл. 1 представлены используемые макропараметры (валютный курс и цена на нефть) для пяти сценариев.

В сценарии 1 макропараметры изменяются согласно базовому сценарию Минэкономразвития, который опубликован 30.09.2021, до объявления СВО, для 2024–2025 годов взяты прогнозные значения за 2023 год. В сценариях 2–3 цены на нефть для 2021–2023 годов взяты из ежемесячного отчета ОПЕК²⁰, для 2024–2025 годов используется прогнозный показатель из отчета EIA²¹. В сценариях 4–5 цены на нефть для 2021–2025 годов равны ценовому потолку, установленному Еврокомиссией на российскую нефть в 60 долл./барр. В сценариях 2–5 валютный курс изменяется согласно базовому сценарию Минэкономразвития²², который опубликован 14.04.2023.

В расчетах предполагается, что объемы добычи, внутреннего потребления, экспорта нефти и нефтепродуктов в сценарии 1 остаются на уровне фактических значений 2022 года, прогнозные

²⁰ The OPEC Monthly Oil Market Report (MOMR). https://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm. В отчете прогноз представлен как по марке нефти *Urals*, так и по *Brent*, что позволяет определить значение скидки, а следовательно, и цены на нефть, которые далее используются при расчете в том числе налоговых поступлений в госбюджет РФ (подробнее про новую схему расчета, которая фиксирует скидку *Urals* к *Brent*, см. например, в [Каукин, 2023. С. 58]).

²¹ Short-term Energy Outlook (STEO). <https://www.eia.gov/outlooks/steo/>. Прогноз EIA по цене на нефть марки *Brent* согласуется с прогнозом ОПЕК на 2023 год. Так как у ОПЕК отсутствует прогноз на 2024 год, а у EIA он есть, то предполагаем, что динамика изменения *Brent* к *Urals* сохранится и в 2024 году, для расчета используем прогноз по *Brent* от EIA.

²² Сценарные условия функционирования экономики Российской Федерации и основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на 2024 год и на плановый период 2025 и 2026 годов. https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/scenarnye_usloviya_funkcionirovaniya_ekonomiki_rossiyskoy_federacii_i_osnovnye_parametry_prognoza_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_2024_god_i_na_planovyy_period_2025_i_2026_godov.html.

Т а б л и ц а 1

Макропараметры для рассматриваемых сценариев, 2021–2025 годы

Table 1

Macro Parameters for the Scenarios Considered, 2021–2025

| Сценарий | Показатель | Единицы измерения | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|----------|---------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | Курс | руб./долл. | 73,60 | 67,46 | 74,41 | 74,41 | 74,41 |
| | Цена на нефть | долл./барр. | 69,10 | 76,09 | 50,00 | 50,00 | 50,00 |
| 2–3 | Курс | руб./долл. | 73,60 | 67,46 | 76,53 | 76,84 | 77,59 |
| | Цена на нефть | долл./барр. | 69,10 | 91,24 | 51,23 | 47,43 | 47,43 |
| 4–5 | Курс | руб./долл. | 73,60 | 67,46 | 76,53 | 76,84 | 77,59 |
| | Цена на нефть | долл./барр. | 69,10 | 91,24 | 60,00 | 60,00 | 60,00 |

Источник: составлено авторами по данным https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/, https://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm, <https://www.eia.gov/outlooks/steo/>.

значения для сценариев 2–5 представлены в табл. 2, в сносках указаны источники и предположения, закладываемые при осуществлении расчетов прогнозных значений.

В работе рассматриваются пять сценариев. В сценарий 1 заложена действующая система налогообложения нефтяной отрасли при относительно стабильных внешних условиях (сохранение условий до начала СВО), его следует рассматривать в качестве бенчмарка, с которым далее будут сравниваться другие. Макропараметры (курс и цена на нефть, их изменение представлены в табл. 1) в этом сценарии не подвержены влиянию последствий СВО. Налоговые параметры нефтяной отрасли изменяются со-

Т а б л и ц а 2

Прогноз объемов добычи, экспорта, внутреннего потребления нефти и нефтепродуктов, 2022–2025 годы (млн т)

Table 2

Forecasts for Production, Export, and Domestic Consumption of Oil and Oil Products, 2022–2025 (million tons)

| Показатель | 2022 (факт) | 2023 | | 2024–2025 | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | сценарии 2–3 | сценарии 4–5 | сценарии 2–3 | сценарии 4–5 |
| Добыча нефти | 493,4 ^a | 488,9 ^b | 488,9 ^b | 488,9 ^b | 524,7 ^c |
| Экспорт нефти | 217,9 | 185,2 ^d | 196,1 ^e | 174,3 ^f | 196,1 ^e |
| Внутреннее потребление нефти | 275,5 ^a | 303,7 ^g | 292,8 ^g | 314,6 ^g | 328,6 ^g |
| Рост спроса на нефть за счет импортозамещения в химической отрасли, производстве резины и пластмассы | – | 55,3 ^h | 37,8 | 72,9 | 73,5 |
| Производство нефтепродуктов | 258,5 ^a | 233,0 ⁱ | 239,2 ⁱ | 226,7 ⁱ | 239,2 ⁱ |
| Экспорт нефтепродуктов | 125,5 ⁱ | 94,1 ^k | 100,4 ^k | 87,8 ^k | 100,4 ^k |

О к о н ч а н и е т а б л и ц ы 2

| Показатель | 2022 (факт) | 2023 | | 2024–2025 | |
|------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | сценарии 2–3 | сценарии 4–5 | сценарии 2–3 | сценарии 4–5 |
| Внутреннее потребление нефтепродуктов | 133,0 ^l | 138,8 | 138,8 | 138,8 | 138,8 |
| Рост внутреннего туризма | – | 4,6 ^m | 4,6 ^m | 4,6 ^m | 4,6 ^m |
| Рост спроса на грузовые перевозки из-за переориентации на Восток | – | 1,2 ⁿ | 1,2 ⁿ | 1,2 ⁿ | 1,2 ⁿ |

^a Производство основных видов продукции в натуральном выражении с 2017 г. по РФ (тыс. т). <https://fedstat.ru/indicator/57783>.

^b Дополнительное сокращение добычи на 500 тыс. барр./сут. от уровня февраля 2023 г. составит 9,7 млн барр./сут. до конца года. https://www.opec.org/opec_web/en/press_room/7120.htm.

^c Добыча нефти в 2024 году вернется на уровень 10,41 млн барр./сут. согласно прогнозу EIA. Short-term Energy Outlook (STEO). <https://www.eia.gov/outlooks/steo/>.

^d Предполагается, что экспорт нефти из России сократится на 15% (среднее значение между прогнозами EIA и IEA). См., например: *Савенкова Д., Милькин В.* Экспорт нефти и нефтепродуктов из России приблизился к историческому максимуму // Ведомости. 2023. 15 февраля. <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2023/02/15/963134-eksport-priblizilsya-maksimumu>; Short-term Energy Outlook (STEO). <https://www.eia.gov/outlooks/steo/>.

^e Предполагается сокращение до 3,3 млн барр./сут., или на 10%. Short-term Energy Outlook (STEO). <https://www.eia.gov/outlooks/steo/>.

^f Предполагается сокращение до 3,1 млн барр./сут., или на 20%. См., например: *Савенкова Д., Милькин В.* Указ. соч. <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2023/02/15/963134-eksport-priblizilsya-maksimumu>.

^g Разность между объемами добычи и экспорта нефти.

^h Прогнозы по объемам добычи нефти и экспорта нефтепродуктов не согласуются из-за разных источников предоставления данных. Для устранения этой проблемы вводится предположение, что спрос на нефть растет со стороны химической промышленности и производства резиновых изделий из-за импортозамещения. См.: *Катков М.* Минпромторг провел аудит химической промышленности // Ведомости. 2022. 30 сентября. <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/09/30/943198-minpromtorg-provel-audit-himicheskoi-promishlennosti>.

ⁱ Сумма объемов экспорта нефтепродуктов и внутреннего потребления.

^j Разность между объемами производства и потребления на внутреннем рынке.

^k В сценарии предполагается, что экспорт нефтепродуктов из России сократится на 25%, что больше, чем прогнозы экспертов, см., например: В ВЭБ.РФ спрогнозировали сокращение экспорта нефтепродуктов в России в 2023 году на 16%. <https://tass.ru/ekonomika/17187181>. Объясняется это тем, что нефтепродукты переориентировать на Восток гораздо сложнее, чем нефть, так как у основных покупателей (Индии, Китая) имеются свои нефтеперерабатывающие заводы, см. [Каукин, 2023. С. 57]. Данная тенденция усугубится для сценариев 2–3 в 2024–2025 годах, останется на том же уровне для сценариев 4–5.

^l Производство и отгрузка на внутренний рынок моторных топлив. <https://www.cdu.ru/catalog/statistic/proizvodstvo-i-otgruzka-na-vnutrenniy-rynok-motornyx-topliv/>.

^m По прогнозам Ассоциации туроператоров, спрос на внутренний туризм вырастет в 2023 году на 30% (см., например: АТОР: внутренний туризм может вырасти в 2023 году на 30% на фоне падения выездного. <https://tourism.interfax.ru/ru/news/articles/97169/>). Предполагаем, что спрос на топливо вырастет тоже на 30% (спрос со стороны авиакомпаний в 2021 году, по данным ЦДУ ТЭК, составил 6,8 млн т, таким образом, в 2023 году он вырастет на 2 млн т; среднемесячный спрос на бензин, дизельное топливо, мазут, нефть и средние дистилляты в 2021 году, по данным ЦДУ ТЭК, составил 8,6 млн т, таким образом, в 2023 году он вырастет на 2,6 млн т).

ⁿ Предполагается, что рост составит 0,3%, как и в 2022 году. См., например: *Коренько А.* «Дочка» «Сбера» спрогнозировала рост грузовых автоперевозок до 3 трлн. За счет чего аналитики ждут увеличения оборотов // РБК. 2023. 30 марта. <https://www.rbc.ru/business/30/03/2023/642435409a7947e436f4d7d2>.

гласно действующему законодательству²³, то есть предполагается завершение налогового маневра в нефтяной отрасли, обнуление ставок экспортных пошлин на нефть и нефтепродукты к 2024 году. Структура производственной корзины НПЗ изменяется согласно инвестиционным планам²⁴, опубликованным на официальных сайтах компаний — владельцев рассматриваемых НПЗ.

Сценарий 2 представляет собой действующую систему налогообложения нефтяной отрасли при условии влияния СВО на макропараметры (изменение курса и цены на нефть представлено в табл. 1). Согласно сценарным предположениям российские экспортеры нефти и нефтепродуктов испытывают трудности с реализацией своей продукции: санкции ЕС на экспорт нефти и нефтепродуктов вступили в полную силу, а введение новых ограничений на российскую экономику может быть связано с существенным ущербом некоторым странам ЕС, поэтому усилен контроль за соблюдением уже действующих санкций²⁵; спрос на нефть со стороны других торговых партнеров России ограничен ввиду вероятного введения вторичных санкций; спрос на российскую нефть и нефтепродукты падает, в ответ сокращается их производство. Сокращение производства на НПЗ предполагается пропорционально объемам входящего нефтяного сырья; субсидирование нефтепереработки с помощью обратного акциза и демпфирующей надбавки сохраняется для всех НПЗ. Реализация налогового маневра в нефтяной отрасли продолжается (экспортные пошлины на нефть и нефтепродукты обнуляются к 2024 году). Как и в сценарии 1, структура производственной корзины НПЗ изменяется согласно их инвестиционным планам.

Сценарий 3 содержательно повторяет сценарий 2, но сокращение объемов производства нефтепродуктов происходит пропорционально объемам производства бензина на НПЗ. Технология производства российских НПЗ во многом ориентирована на европейский рынок (существенный объем производства приходится на дизельное топливо), при этом внутренний спрос в большей степени ориентирован на бензин; поэтому при уменьшении спроса на нефтепродукты со стороны стран Европы и сохранении спроса на внутреннем рынке представляется целесообразным сокраще-

²³ Налоговый кодекс (часть вторая), статья 193, статья 342; Закон РФ от 21.05.1993 № 5003-1 «О таможенном тарифе».

²⁴ Учитываются заявленные до 2022 года планы достижения глубины переработки рассматриваемых НПЗ.

²⁵ В ЕС намерены усилить контроль за соблюдением санкций против России. <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/17169989>.

ние производства на НПЗ, которые производят меньше бензина. Субсидирование через обратный акциз и демпфирующую надбавку, согласно действующему механизму, автоматически сокращается для НПЗ, производящих малый объем бензина.

В сценарии 4 сохраняется действующая система налогообложения нефтяной отрасли; СВО влияет на макропараметры (изменение курса и цены на нефть представлено в табл. 1). Российские экспортеры нефти и нефтепродуктов, как и в сценарии 2, испытывают трудности с реализацией своей продукции: санкции ЕС на экспорт нефти и нефтепродуктов вступили в полную силу, но контроль за их соблюдением предполагается не таким строгим, как в сценарии 2, из-за принятия Россией ценового потолка для нефти в 60 долл./барр. Тем не менее сокращение экспорта всё равно наблюдается — как из-за переориентации ЕС на импорт из других стран, так и за счет постепенного перехода на возобновляемые источники энергии. Сокращение спроса отражается на российском производстве нефтепродуктов, которое происходит пропорционально объемам входящего нефтяного сырья на НПЗ.

Сценарий 5 содержательно повторяет сценарий 4, но сокращение объемов производства нефтепродуктов на НПЗ происходит пропорционально объемам производства бензина на каждом заводе.

В расчетах используется показатель валовой добавленной стоимости (ВДС) НПЗ, который рассчитывается как разность между выручкой НПЗ (произведение объемов нефтепродуктов на их стоимость) и переменными издержками НПЗ (произведение объема входящей нефти на ее стоимость) за рассматриваемый период.

Субсидия НПЗ — это сумма экспортной пошлины, обратного акциза и инвестиционной компоненты. Считается, что демпфирующая компонента полностью переходит населению.

Общий объем нефти, поступившей на переработку в 2022 году, составил 275,5 млн т, объем произведенных нефтепродуктов — 258,5 млн т, экспорт нефтепродуктов составляет — 125,5 млн т (49% объема производства нефтепродуктов). Внутреннее потребление нефтепродуктов — 133 млн т (51% объема производства нефтепродуктов).

5. Результаты сценарного анализа

Результаты сценарного анализа представлены в табл. 3. Они показывают, как в 2022–2025 годах в зависимости от условий (санкций, макропараметров, налогового регулирования и модер-

низации НПЗ) распределяется факторный платеж за пользование в России природными недрами между участниками рынка нефти и нефтепродуктов²⁶.

Налоговые поступления в бюджет складываются из НДС, экспортных пошлин на нефть и нефтепродукты, акцизных платежей на нефтепродукты²⁷ (налоговые поступления, не являющиеся специфическими для отрасли, в настоящем анализе не рассматриваются). Расходы бюджета, которые приходятся на нефтяную отрасль, состоят из обратного акциза, демпфера и инвестиционной надбавки.

Наибольший доход (37739 млрд руб.) за 2022–2025 годы поступит в бюджет в случае реализации сценария 4, который предполагает, что наложенные санкции на нефтяную и нефтеперерабатывающую отрасли России исполнены в заявленные сроки, но контроль за ними нестрогий. Это значение достигается за счет высоких цен на нефть (и принятия Россией ценового потолка в 60 долл./барр.) и низкого значения выплат обратного акциза на нефтяное сырье относительно других сценариев. Негативным последствием для отрасли в этом сценарии может являться то, что после 2024 года, когда будут отменены пошлины на нефть и нефтепродукты (то есть субсидирование внутреннего рынка посредством заниженных цен), государство продолжит субсидировать неэффективную нефтеперерабатывающую отрасль за счет механизма обратного акциза, так как срок его окончания законодательно не закреплен.

В сценарии 5 по сравнению со сценарием 4 вырастут выплаты по обратному акцизу за счет сокращения объемов производства нефтепродуктов (в ответ на снижение экспорта) пропорционально объемам производства бензина на рассматриваемых НПЗ. Это, в свою очередь, снизит суммарный доход бюджета по сравнению со сценарием 4. Однако в данном случае сохранение обратного акциза на нефтяное сырье после 2024 года может быть целесообразно в качестве субсидии, частично покрывающей затраты на модернизацию НПЗ, ориентированных на обеспечение внутреннего рынка бензином высокого качества. Аналогичная логика прослеживается для сценариев 2 и 3.

²⁶ Использованный сценарный калькулятор реализован в виде браузерного приложения с возможностью внесения пользовательских изменений в предпосылки. Подробную информацию можно получить у авторов статьи.

²⁷ В расчетах учитывается только часть, поступающая в Федеральный бюджет; на 2022–2024 годы это 25%.

При сравнении ВДС российских НПЗ и объемов перерабатываемого сырья в 2021–2025 годы для сценариев 4 и 5, представленных на рис. 4, можно увидеть, что снижение производства на НПЗ пропорционально объемам производства бензина, а не объемам входящего нефтяного сырья приведет к сокращению объемов убыточной нефтепереработки. Например, в сценарии 4 в 2023 году объем безубыточной нефтепереработки (без учета субсидии НПЗ) будет составлять 216 млрд т, а в сценарии 5 — 237 млрд т.

В сценариях 2 и 3 доходы бюджета ниже, чем в сценариях 4 и 5 за счет большего сокращения объемов экспорта нефти и нефтепродуктов из-за введенных санкций и усиленного контроля их исполнения, а также отсутствия ценового потолка.

Результаты сценариев 2 и 3, представленные на рис. 3, показывают, что по сравнению со сценариями 4 и 5 валовая добавленная стоимость у российской нефтепереработки ниже, так как ниже цена на нефть, закладываемая в расчеты, что видно по показателю объема безубыточной нефтепереработки (без учета субсидии НПЗ), который в 2023 году составит 116 млрд т в сценарии 2 и 143 млрд т — в сценарии 3.

Масштаб потерь при санкциях, но без поддержки в сценарии 4 составляет 179 млрд руб.²⁸, в сценарии 5 — 83 млрд руб.²⁹ Таким образом, в случае сохранения механизма обратного акциза в нынешних условиях³⁰ сценарий 5 представляется более предпочтительным по сравнению со сценарием 4. В сценарии 5 неэффективная нефтепереработка сокращается посредством остановки производств, которые не производят бензин; отрасль в целом заметно более прибыльная. В сценарии 4 доход бюджета выше, но и относительный объем субсидирования неэффективных производств также выше (см. рис. 4).

В сценарном анализе при расчете бенчмарка (сценария 1) важно было использовать прогноз, не учитывающий влияние СВО; для этого был взят прогноз Минэкономразвития, опубликованный 30.09.2021 (в качестве прогнозных значений курса и цены на нефть для 2024–2025 годов были взяты прогнозные значения

²⁸ Объем нефтяного сырья, который ушел на производство убыточного объема нефтепереработки (39 млн т), умноженный на прогнозируемый валютный курс и цену на нефть в 2023 году, в сценарии 4.

²⁹ Объем нефтяного сырья, который ушел на производство убыточного объема нефтепереработки (18 млн т), умноженный на прогнозируемый валютный курс и цену на нефть в 2023 году, в сценарии 5.

³⁰ Отмена этого механизма в краткосрочном периоде в условиях санкций может привести к тому, что переработка дополнительного объема нефтяного сырья до порядка 30 млн т будет осуществляться с отрицательной добавленной стоимостью (см. рис. 4, сценарий 4 за 2023 год).

за 2023 год). В этот прогноз закладывалось влияние сокращения спроса на энергоносители со стороны азиатских стран, находящихся под ограничениями из-за пандемии COVID-19, то есть прогноз предполагал цены на нефть ниже, чем они по факту сложились в 2022 году. Это объясняет то, что в рассматриваемых сценариях 2–5 под санкциями был получен доход бюджета сравнимый или выше бенчмарка (сценария 1): наибольшая разница достигается при сравнении бенчмарка со сценарием 4 (6566 млрд руб.), наименьшая — со сценарием 3 (5 млрд руб.).

Размер субсидирования дружественных государств³¹ зависит от цены на нефть при согласованных объемах поставок, поэтому в сценариях 4–5 она наибольшая из рассматриваемых (на 1 млрд руб. больше, чем у бенчмарка). В 2024 году эта субсидия должна прекратиться из-за отмены экспортных пошлин. В 2022 году Россия и Белоруссия заключили договор об общих принципах налогообложения по косвенным налогам, в рамках которого белорусские НПЗ смогут получать обратный акциз, что, по сути, сохраняет субсидию, но меняет механизм ее получения.

Т а б л и ц а 3

Распределение нефтяной ренты в России, 2021–2025 годы (млрд руб.)

Table 3

Distribution of Oil Rent in Russia, 2021–2025 (billion rubles)

| Участники нефтяного рынка и показатели его эффективности | Завершающий налоговый маневр | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------|-----------|--------|--------|--------|--------|
| | 2021 (факт) | 2021 (оценка) | 2022–2025 | | | | |
| | | | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
| <i>Государство</i> | | | | | | | |
| Доходы государства | 7213 | 10 035 | 31 173 | 31 696 | 31 178 | 37 739 | 37 212 |
| • НДС | 6296 | 9618 | 34 881 | 35 193 | 35 193 | 42 319 | 42 319 |
| • экспортные пошлины на нефть и нефтепродукты | 1099 | 1324 | 1435 | 1208 | 1208 | 1314 | 1314 |
| • акцизы на нефтепродукты | 97 | 883 | 4743 | 4900 | 4900 | 4900 | 4900 |
| • демпфер | -674 | -1128 | -6321 | -5601 | -6095 | -5810 | -6321 |
| • акциз на нефтяное сырье (обратный акциз) | -565 | -649 | -3509 | -3948 | -3972 | -4909 | -4925 |
| • инвестиционная надбавка | -49 | -12 | -56 | -56 | -56 | -75 | -75 |
| <i>Дружественные государства (поставки нефти и нефтепродуктов не облагаются экспортными пошлинами)</i> | | | | | | | |
| Субсидия дружественных государств | 80 | 82 | 73 | 72 | 72 | 74 | 74 |
| • экспорт нефти без пошлины | 75 | 75 | 67 | 66 | 66 | 68 | 68 |

³¹ Цена на нефть и нефтепродукты из России как для внутреннего рынка, то есть без учета экспортной пошлины (для поставок нефти — Белоруссия; для нефтепродуктов — Армения, Казахстан, Киргизия, Таджикистан).

О к о н ч а н и е т а б л и ц ы 3

| Участники нефтяного рынка и показатели его эффективности | Завершающий налоговый маневр | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------|-----------|------|------|------|------|
| | 2021 (факт) | 2021 (оценка) | 2022–2025 | | | | |
| | | | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
| • экспорт нефтепродуктов без пошлины | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| • возврат акциза на нефтяное сырье НПЗ Белоруссии | – | – | 134 | 142 | 142 | 173 | 173 |
| <i>Нефтепереработка (НПЗ)</i> | | | | | | | |
| Субсидирование НПЗ РФ | 1524 | 1710 | 4069 | 4681 | 4704 | 5579 | 5595 |
| • снижение цены сырья на величину пошлины на нефть | 1306 | 1305 | 1161 | 1164 | 1164 | 1187 | 1187 |
| • экспортные пошлины на нефть и нефтепродукты | –391 | –250 | –517 | –340 | –340 | –413 | –413 |
| • экспорт нефтепродуктов без пошлины | –5 | –6 | –6 | –6 | –6 | –6 | –6 |
| • возврат акциза на нефтяное сырье | 565 | 649 | 3375 | 3806 | 3830 | 4736 | 4752 |
| • инвестиционная надбавка | 49 | 12 | 56 | 56 | 56 | 75 | 75 |
| <i>Потребители</i> | | | | | | | |
| Субсидия потребителям РФ | 1055 | 1509 | 6897 | 6150 | 6641 | 6377 | 6904 |
| • демпфер | 674 | 1128 | 6321 | 5601 | 6095 | 5810 | 6321 |
| • снижение цен нефтепродуктов на величину пошлины (нефтехимия, авиакомпания, АК) | 16 | 16 | 29 | 27 | 27 | 28 | 29 |
| • снижение цен нефтепродуктов на величину пошлины (другие потребители) | 366 | 366 | 547 | 522 | 518 | 539 | 553 |

Примечание. C1 — сценарий 1: сохранение условий, существовавших до начала СВО.

C2 — сценарий 2: учет влияния СВО в макропараметрах, контроль выполнения санкций сокращает производство нефтепродуктов пропорционально объемам входящего нефтяного сырья.

C3 — сценарий 3: учет влияния СВО в макропараметрах, контроль выполнения санкций сокращает производство нефтепродуктов пропорционально объемам производства бензина.

C4 — сценарий 4: учет влияния СВО в макропараметрах, принятие ценового потолка сокращает производство нефтепродуктов пропорционально объемам входящего нефтяного сырья слабее, чем в C2.

C5 — сценарий 5: учет влияния СВО в макропараметрах, принятие ценового потолка сокращает производство нефтепродуктов пропорционально объемам производства бензина слабее, чем в C2.

Источник: рассчитано авторами по данным https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/, <https://www.fedstat.ru/>, https://www.opec.org/opec_web/en/publications/338.htm, <https://www.eia.gov/outlooks/steo/>, <https://www.cdu.ru/catalog/>.

В условиях введенных против России санкций ситуация в нефтяной отрасли существенно усложняется, так как производители могут столкнуться с необходимостью частичного сокращения

объемов выпуска в условиях ограничений внешнего спроса. Решение о субсидировании нефтяной отрасли другого государства (Белоруссии) выглядит малоцелесообразным. Из положительных моментов можно отметить то, что белорусские заводы являются высокотехнологичными (имеют высокие показатели процента выхода светлых нефтепродуктов и глубины переработки³²), то есть, возможно, в текущих условиях закупать часть нефтепродуктов у Белоруссии выгоднее, чем производить аналогичный объем на российских НПЗ³³. По нашим оценкам, введение обратного акциза для белорусских НПЗ для бюджета России будет стоить 134–173 млрд руб. в 2022–2025 годах в зависимости от макропараметров, заложенных в расчеты.

Согласно результатам, представленным в табл. 3, значительную часть субсидии потребителям занимает демпфирующая надбавка, которая зависит от структуры производственной корзины, объемов производства НПЗ и разницы средних за налоговый период экспортных цен и целевых цен внутреннего рынка, и призвана сдерживать рост цен на автобензин и дизельное топливо на внутреннем рынке России (государство компенсирует НПЗ часть потерь при удержании цен ниже экспортной альтернативы). Наибольшие потери субсидии из-за санкций потребители несут в сценарии 3 (субсидия меньше бенчмарка на 747 млрд руб.), наименьшие — в сценарии 5 (больше бенчмарка на 7 млрд руб.). Результат связан с закладываемой в расчеты ценой на нефть, а также со структурой производственной корзины НПЗ, производящих нефтепродукты (чем больше доля бензина и дизеля класса выше 5-го в структуре производства, тем больше значение демпфирующей надбавки).

Заключение

Система налогообложения нефтяной и нефтеперерабатывающей отрасли в России связана с рядом остающихся нерешенными проблем.

- Субсидирование НПЗ носит практически безусловный характер, в результате чего поддержку получают как прибыльные НПЗ, так и убыточные. В частности, субсидируются

³² По данным за 2022 год, глубина переработки Мозырского НПЗ составляет 84%, выход светлых нефтепродуктов — 65%, а у Новополоцкого НПЗ — 92 и 73% соответственно.

³³ В расчетах данное предположение не учитывалось.

НПЗ с неэффективной производственной корзиной и относительно невысоким уровнем производимой добавленной стоимости. Если признать субсидирование нефтепереработки необходимым, — а без этого внутренний рынок нефтепродуктов в настоящее время не может быть обеспечен отечественной продукцией (см. значения безубыточной нефтепереработки без учета субсидии НПЗ на рис. 3 в сценарии 2), — то следует сменить механизм субсидирования (особенно это актуально в нынешних условиях сокращения экспорта и возможной переориентации на внутренний рынок).

- Субсидирование российских потребителей также носит преимущественно безусловный характер. Адресность субсидирования выражена очень слабо (большой объем субсидии получают удаленные от основных рынков сбыта и производящие большой объем бензина и дизеля класса выше 5-го потребители нефтяного сырья; адресность для потребителей нефтепродуктов отсутствует).
- Государство не в состоянии контролировать размер денежной помощи дружественным государствам, которую они фактически получают через беспошлинные поставки нефти и нефтепродуктов из России, а с 2022 года — через механизм обратного акциза; при согласованных объемах поставок этот размер тем больше, чем выше цена на нефть.
- Срок окончания выдачи субсидии нефтеперерабатывающим предприятиям в виде обратного акциза с учетом демпфирующей надбавки не обозначен (в отличие от сроков обнуления экспортной пошлины), что создает базу для потенциально неограниченного субсидирования отрасли, но уже не через механизм искусственно заниженных внутренних цен на нефть, а напрямую, трансфертами из бюджета (которые, с учетом того что на обратный акциз могут рассчитывать компании, находящиеся под санкциями, даже не обязательно будут связаны с повышением эффективности производства на НПЗ и увеличением доли светлых фракций в корзине производимых нефтепродуктов).
- Большую неопределенность вносит ситуация с периодической корректировкой параметров демпфирующей надбавки для сдерживания внутренних оптовых цен на топливо. Фактически действующий механизм позволяет проводить ручное управление ценами.

- Механизм защиты от повышения цен на внутреннем рынке, как интерпретируется государством введение демпфера, накладываемая на рост акцизных платежей на нефтепродукты (который приводит к увеличению розничных цен), заложенный в законодательстве, что вызывает вопросы о целесообразности сочетания двух фактически противоречащих друг другу механизмов налогообложения.

В условиях санкций ситуация в отрасли существенно усложняется, так как производители могут столкнуться с необходимостью частичного сокращения объемов выпуска в условиях ограниченный внешнего спроса.

Результаты проведенного сценарного анализа показывают, что в нынешних условиях крайне важно продолжать модернизацию нефтеперерабатывающих заводов, а сокращение объемов производства нефтепродуктов привело бы к наименьшим потерям в масштабах отрасли при осуществлении за счет приостановки или консервации в первую очередь наименее эффективных мощностей (не производящих бензин, демонстрирующих низкие значения ВДС без учета субсидии за счет структуры производственной корзины и низкого значения глубины переработки), а также прекращения субсидирования дружественных экономик.

В условиях санкций и сокращения внешнего спроса на топливно-энергетические полезные ископаемые (которое может быть лишь смягчено переориентацией на новые рынки) необходимо предусмотреть возможность консервации наименее эффективных (наименее рентабельных) месторождений, закрытия наименее эффективных перерабатывающих предприятий (структура производственной корзины которых не отвечает запросам внутреннего рынка — производит небольшой объем бензина), а также разработать государственные меры поддержки работников этих предприятий.

В долгосрочной перспективе субсидирование нефтяной и нефтеперерабатывающей отрасли (за счет экспортных пошлин и обратного акциза на нефтяное сырье) целесообразно отменить и в случае необходимости (например, для поддержки конкретной отрасли промышленности) заменить на прямые субсидии потребителям из государственного бюджета.

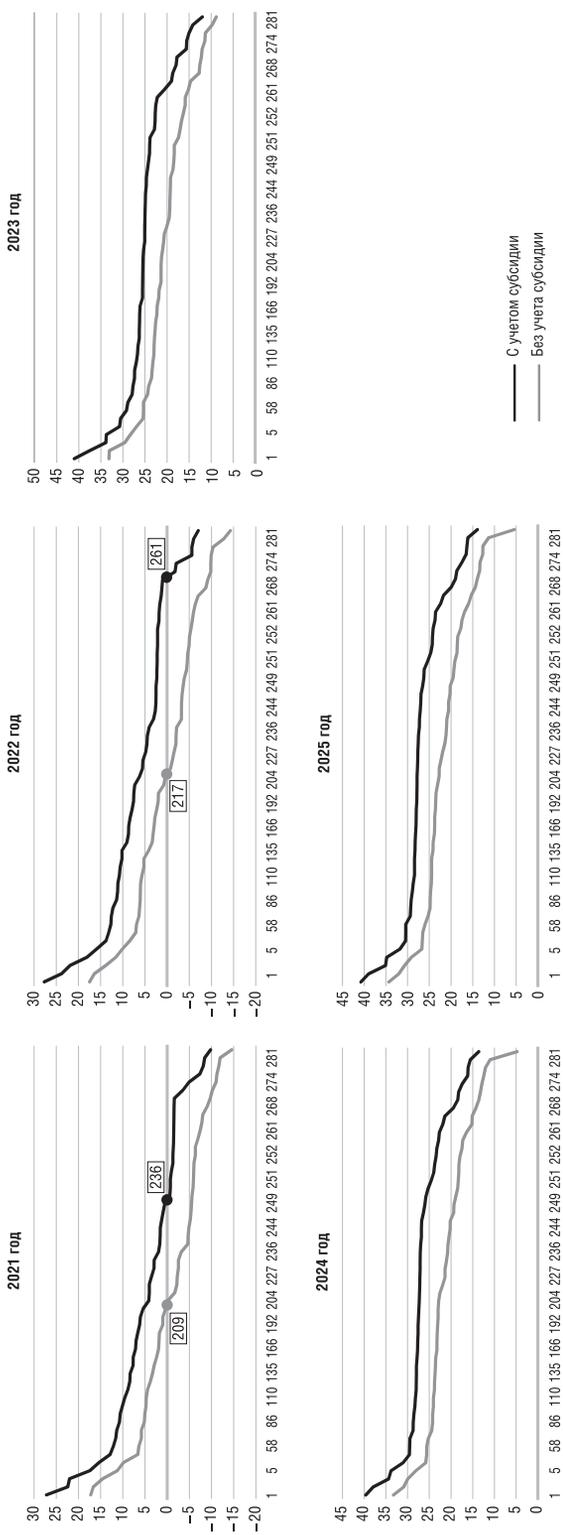
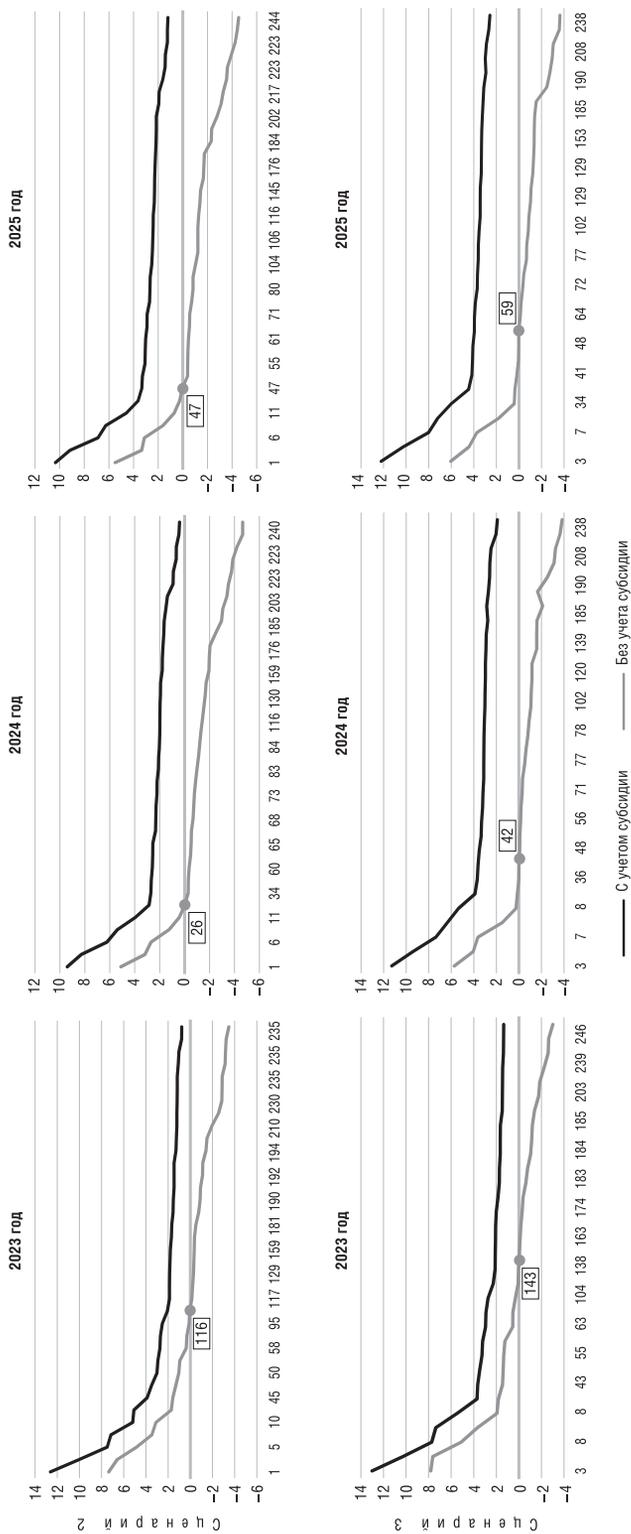


Рис. 2. Кривая ВДС российских НПЗ с учетом и без учета субсидии, сценарий 1, 2021–2025 годы
 Fig. 2. GVA Curve for Russian Refineries With and Without Subsidies, Scenario 1, 2021–2025

Примечание. Ось ординат — отсортированные по убыванию ВДС НПЗ; ось абсцисс — объемы нефтяного сырья, используемого в нефтепереработке отсортированных НПЗ, накопленным итогом. В рамках даны значения объемов нефтяного сырья, перерабатываемого с положительной ВДС.

Источник: рассчитано авторами.

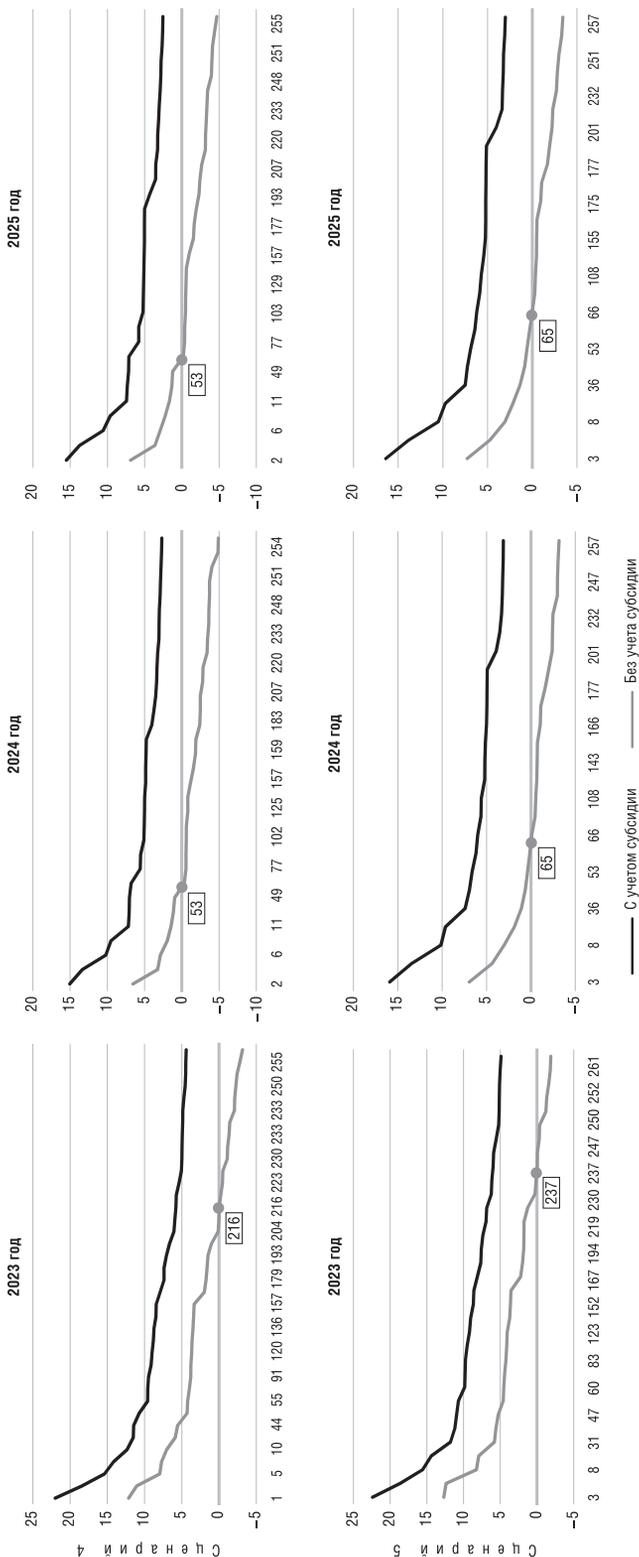


Примечание. Ось ординат — отсортированные по убыванию ВДС НПЗ; ось абсцисс — объемы нефтяного сырья, используемого в нефтепереработке отсортированных НПЗ, накопленным итогом. В рамках даны значения объемов нефтяного сырья, перерабатываемого с положительной ВДС.

Источник: рассчитано авторами.

Рис. 3. Кривая ВДС российских НПЗ с учетом и без учета субсидии, сценарии 2-3, 2023-2025 годы

Fig. 3. GVA Curve for Russian Refineries With and Without Subsidies, Scenarios 2-3, 2023-2025



Примечание. Ось ординат — НПЗ, отсортированные по убыванию ВДС; ось абсцисс — объемы нефтяного сырья, используемого в нефтепереработке отсортированных НПЗ, накопленным итогом. В рамках даны значения объемов нефтяного сырья, перерабатываемого с положительной ВДС.

Источники: рассчитано авторами.

Рис. 4. Кривая ВДС российских НПЗ с учетом и без учета субсидии, сценарии 4-5, 2023-2025 годы

Fig. 4. GVA Curve for Russian Refineries With and Without Subsidies, Scenarios 4-5, 2023-2025

Литература

1. Бобылев Ю. Н., Идрисов Г. И., Синельников-Мурылев С. Г. Экспортные пошлины на нефть и нефтепродукты: необходимость отмены и сценарный анализ последствий // Научные труды Фонда «Институт экономической политики им. Е. Т. Гайдара». 2012. № 161. С. 1–84.
2. Идрисов Г. И., Синельников-Мурылев С. Г. Модернизация или консервация: роль экспортной пошлины на нефть и нефтепродукты // Экономическая политика. 2012. № 3. С. 5–19.
3. Идрисов Г. И., Синельников-Мурылев С. Г. Экспортная пошлина на нефть: отменить нельзя сохранить // Нефть России. 2011. № 12. С. 72–73.
4. Каукин А. С., Миллер Е. М. Законодательное ограничение размера скидки цены на нефть марки Urals к марке Brent // Экономическое развитие России. 2023. Т. 30. № 4. С. 57–60.
5. Каукин А. С., Миллер Е. М. Налоговый маневр в нефтяной отрасли: промежуточные итоги и риски дальнейшей реализации // Вопросы экономики. 2020. № 10. С. 28–43.
6. Хомутов И. А. Налогообложение российской нефтяной отрасли: системный подход к реформированию. М.: Петромаркет, 2016. С. 1–46.

References

1. Bobylev Yu. N., Idrisov G. I., Sinelnikov-Murylev S. G. Eksportnye poshliny na nef' i nefteproduktu: neobkhodimost' otmeny i stsennarnyy analiz posledstviy [Export Duties on Oil and Oil Products: The Need for Cancellation and Scenario Analysis of the Consequences]. *Nauchnye trudy Fonda "Institut ekonomicheskoy politiki im. E. T. Gaydara"* [Working Paper of the Gaidar Institute for Economic Policy], 2012, no. 161, pp. 1-84. (In Russ.)
2. Idrisov G. I., Sinelnikov-Murylev S. G. Modernizatsiya ili konservatsiya: rol' eksportnoy poshliny na nef' i nefteproduktu [Modernization or Conservation: The Role of Export Duties on Oil and Oil Products]. *Ekonomicheskaya politika* [Economic Policy], 2012, no. 3, pp. 5-19. (In Russ.)
3. Idrisov G. I., Sinelnikov-Murylev S. G. Eksportnaya poshlina na nef': otmenit' nel'zya sokhranit' [Export Duty on Oil: Don't Cancel It]. *Neft' Rossii*, 2011, no. 12, pp. 72-73. (In Russ.)
4. Kaukin A. S., Miller E. M. Zakonodatel'noe ogranichenie razmera skidki tseny na nef' marki Urals k marke Brent [Legislative Cap on the Discount of the Urals Oil Price From the Brent Oil Price]. *Ekonomicheskoe razvitie Rossii* [Russian Economic Development], 2023, vol. 30, no. 4, pp. 57-60. (In Russ.)
5. Kaukin A. S., Miller E. M. Nalogovyy manevr v neftyanoy otrasli: promezhutochnye itogi i riski dal'neyshey realizatsii [Tax Maneuver in the Oil Industry: Provisional Results and Risks for Further Implementation]. *Voprosy ekonomiki*, 2020, no. 10, pp. 28-43. (In Russ.)
6. Khomutov I. A. *Nalogooblozhenie rossiyskoy neftyanoy otrasli: sistemnyy podkhod k reformirovaniyu* [Taxation of the Russian Oil Industry: A Systematic Approach to Reform]. Moscow, Petromarket, 2016, pp. 1-46. (In Russ.)

Проблемы прогнозирования

Наукастинг и прогнозирование основных российских макроэкономических показателей с помощью MFBVAR-модели

Никита Денисович Фокин

ORCID: 0000-0002-4058-7331

Научный сотрудник Центра математического моделирования экономических процессов, РАНХиГС (РФ, 119571, Москва, пр. Вернадского, 82);
научный сотрудник, Институт экономической политики им. Е. Т. Гайдара (РФ, 125009, Москва, Газетный пер., 3–5, стр. 1)
E-mail: fokinikita@gmail.com

Аннотация

В работе тестируется качество наукастов и прогнозов российского ВВП и его компонентов (в постоянных и текущих ценах) с помощью модели байесовской векторной авторегрессии с данными смешанной частотности (MFBVAR), которая является одной из наиболее продвинутых прогнозных моделей временных рядов. Она позволяет работать с данными квартальной и месячной частоты в рамках единой VAR-модели месячной частоты в пространстве состояний и учитывать внутриквартальную динамику месячных показателей, что позволяет улучшать прогнозные свойства с поступлением новой месячной информации. Также эта модель является устойчивой к проблеме неровного (рваного) края, что особенно важно при прогнозировании в реальном времени. За счет байесовского подхода к оценке с априорным распределением типа Миннесота в модели может участвовать большое количество предикторов. В статье описываются три эксперимента по псевдодневвыборочному наукастингу и прогнозированию. Эксперименты различаются разной доступностью месячных данных. Показано, что эта модель позволяет существенно и статистически значимо улучшить качество наукастов и прогнозы на несколько шагов вперед для ВВП, потребления и переменных внешней торговли, а также некоторых других показателей относительно наивного бенчмарка, модели ARIMA и модели BVAR на квартальных данных. При этом тестовая выборка весьма репрезентативна и содержит два кризисных периода, а именно 2015 и 2020 годы. В оба кризиса модель достаточно точно оценивает масштабы спада и последующего восстановления экономической активности. При этом существенного улучшения качества прогнозов при поступлении новой информации не было диагностировано.

Ключевые слова: модели данных смешанной частотности, российская экономика, ВВП, потребление, инвестиции, экспорт, импорт.

JEL: C53.

Problems in Forecasting

Nowcasting and Forecasting Key Russian Macroeconomic Variables With the MFBVAR Model

Nikita D. Fokin*ORCID: 0000-0002-4058-7331*

Research fellow, Russian Academy
of National Economy and Public Administration;^a
research fellow, Gaidar Institute
for Economic Policy;^b fokinikita@gmail.com

^a 82, Vernadskogo pr., Moscow, 119571, Russian Federation

^b 3–5, str. 1, Gazetnyy per., Moscow, 1125993, Russian Federation

Abstract

This paper examines the quality of nowcasts and forecasts for Russian GDP and its components (in constant and current prices) using a mixed-frequency Bayesian vector autoregression model (MFBVAR) which is currently one of the most advanced time series forecasting models. It enables use of quarterly and monthly frequency data within a single monthly frequency VAR model in a state-space form while taking into account the intra-quarter dynamics of monthly indicators; this approach improves forecasting accuracy when new monthly data is published. The MFBVAR model's resistance to the jagged edge problem is especially important for real-time forecasting, and it can incorporate a large number of predictors because of its Bayesian estimation with a Minnesota-type prior distribution. The paper sets up three experiments with differing availability of monthly data in order to test pseudo out-of-sample nowcasting and forecasting. The MFBVAR model exhibits statistically significant outperformance compared to a naive benchmark, as well as to ARIMA and quarterly BVAR models, in nowcasting and forecasting a few steps ahead for GDP, consumption and foreign trade variables. The test sample is also quite representative and covers two crisis periods, specifically 2015 and 2020. In both crises, the model accurately estimates the scale of the recession and recovery of economic activity. Nevertheless, there was no significant improvement in the quality of forecasts when new available monthly data was introduced.

Keywords: mixed frequency, mixed frequency data models, Russian economy, GDP, consumption, investments, export, import.

JEL: C53.

Введение

Модель MFVAR является логичной ступенью в эволюционной лестнице эконометрических прогнозных моделей временных рядов. Стандартные VAR-модели были непригодны для прогнозирования в условиях проклятия размерности (ситуации, когда число параметров близко или превышает число наблюдений). Модели байесовских векторных авторегрессий с априорным распределением вида Миннесота [Doan et al., 1984; Litterman, 1986] отчасти решают проблему проклятия размерности за счет стягивания (shrinkage) коэффициентов к априорным представлениям.

Однако байесовские VAR сталкиваются с проблемой неровного края, которая в контексте квартальных и месячных данных обычно решалась путем заполнения пропущенных значений простыми способами, например построением наивного прогноза на остаток квартала и последующим усреднением (или другой процедурой агрегации) месячных наблюдений в квартальные. По такому принципу работают, например, модели связующих уравнений (bridge equations). Этот подход, очевидно, имеет недостаток, состоящий в низком качестве (в силу простоты их построения) прогнозов недостающих значений, а следовательно, приводит к снижению качества прогнозов по модели, однако он является одним из выходов в ситуации, когда часть данных недоступна. Одним из решений проблемы неровного края является использование фильтра Калмана. В моделях на основе этого фильтра можно строить прогноз как ожидаемое значение переменной при условии доступности лишь части информации (см., например, [Camba-Mendez, 2012]). Эта проблема может быть решена с помощью моделей FAVAR (Factor Augmented Vector Autoregression) [Bernanke et al., 2005] или DFM (Dynamic Factor Model) [Doz et al., 2011; Giannone et al., 2008].

Во всех вышеперечисленных моделях итоговый прогноз квартальной переменной рассчитывается с помощью уравнения на квартальных данных. В работе на тему наукастинга российского ВВП [Поршаков и др., 2016] строится модель DFM, в которой факторы выделяются на основе метода главных компонент и имеют некоторую динамику согласно уравнению состояния на месячной частоте. Затем факторы усредняются из месячных в квартальные (путем вычисления выборочного среднего за три месяца соответствующего квартала), и оценивается прогнозное уравнение для темпа роста ВВП с помощью МНК. В таком случае внутриквартальная динамика месячных переменных не учитывается.

Непосредственно данные в разной частоте (квартальной и месячной) можно связывать с помощью моделей MIDAS [Ghysels et al., 2004]. Самая простая вариация MIDAS-модели является регрессией квартальной переменной на три месячных переменных, первая из которых содержит значения первых месяцев каждого квартала, вторая — значения вторых месяцев каждого квартала, а третья — значения третьих месяцев каждого квартала. В таком случае также возникает проблема проклятия размерности, которая в моделях MIDAS решается путем специфической параметризации уравнения, когда все параметры модели задаются с помощью некоторого полинома. Сами коэффициенты полинома задаются меньшим числом параметров, но модель, очевидно, теряет гибкость, так как коэффициенты ограничены. Однако проблема неровного края в MIDAS-модели может быть решена только построением отдельной модели для каждого варианта доступности месячных данных. В российской литературе MIDAS-модели уже использовались для наукастинга и краткосрочного прогнозирования реального ВВП в [Станкевич, 2020; Mikosch, Solanko, 2019].

MFBVAR в отличие от MIDAS не использует полиномиальную параметризацию. Модель представлена в виде пространства состояний на месячной частоте и позволяет получать наукасты и прогнозы квартальных переменных при любой доступности месячной информации (когда известны данные только за один, два или все три месяца квартала). Проблема неровного края решается за счет того, что модель имеет явную VAR-структуру на месячной частоте и на основе каждого из уравнений системы можно построить прогноз на недостающие месяцы. Кроме того, такой прогноз скорее будет более точным, чем какой-то простой прогноз по типу наивного или среднего. За счет байесовского подхода к оценке и используемого априорного распределения вида Миннесота эта модель может иметь большую размерность.

В российской литературе модель MFBVAR использовалась для наукастинга российского ВВП [Станкевич, 2020]. В модель включались следующие месячные показатели:

- 1) индекс промышленного производства (ИПП);
- 2) ИПП в добыче полезных ископаемых;
- 3) ИПП в обрабатывающих производствах;
- 4) ИПП в секторе «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха»;
- 5) индекс реального объема сельскохозяйственного производства;

- 6) индекс реального объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»;
- 7) ввод в эксплуатацию жилых домов;
- 8) коммерческий грузооборот транспорта;
- 9) индекс реального оборота розничной торговли.

В качестве конкурирующих рассматривались MIDAS-модели, которые также позволяют работать с данными смешанной частоты с помощью различных полиномиальных функций, ограничивающих число параметров модели. Для каждой месячной переменной строилась отдельная MIDAS-регрессия, а также MIDAS-модели с регуляризацией. В качестве тестовой выборки использовались две выборки длиной 10 точек (III квартал 2016 года — IV квартал 2018 года) и 20 точек (I квартал 2014 года — IV квартал 2018 года) соответственно. Автор пришел к выводу, что MFBVAR обладает наивысшим качеством прогноза на обеих тестовых выборках на основе средней абсолютной ошибки прогноза.

Модель MFBVAR хорошо себя зарекомендовала не только в плане точности прогнозов. В работе [McCracken et al., 2015] эта модель используется для наукастинга ВВП, в том числе структурного анализа, а именно построения импульсного отклика ВВП в ответ на дискреционный шок ДКП внутри квартала. Авторы включают в модели достаточно большой набор показателей, а именно: индексы PMI, показатели безработицы (как ее уровень, так и число обращений за пособием), количество отработанных часов в производственном секторе, индекс промышленного производства, объем розничной торговли, индексы потребительских цен, объем проданного жилья, индекс потребительской уверенности, доходы населения, эффективную ставку по федеральным фондам, цену на нефть WTI, индекс S&P500, различные спреды, объем торговли с основными валютами и другие.

Авторы приходят к выводу, что MFBVAR-модель демонстрирует наиболее высокую точность наукаста из рассмотренных, в том числе стандартных, эконометрических моделей, например AR-, VAR-моделей.

Статья [Carriero et al., 2015] посвящена построению байесовской модели для наукастинга ВВП в реальном времени с использованием данных по занятости, промышленному производству и финансовым показателям, таким как цена акций и процентные ставки. Помимо обычной модели авторы также рассматривали модель со стохастической волатильностью и получили существенное и статистически значимое повышение прогнозной силы относительно AR-модели.

В работе [Schorfheide, Song, 2015] сравнивалось качество прогнозов MFVAR и обычной квартальной VAR. Авторы пришли к выводу, что MFVAR дает более точные прогнозы в краткосрочном периоде, чем квартальная VAR, и их точность растет с увеличением объема доступной месячной информации. Однако на горизонте одного-двух лет выгода от использования месячной информации перестает увеличивать точность прогноза.

Таким образом, задача построения модели MFVAR для наукастинга и прогнозирования отечественных временных рядов оказывается весьма актуальной. Настоящая статья по сравнению с работой [Станкевич, 2020] отличается большим числом прогнозируемых переменных (14 квартальных переменных), большим числом месячных временных рядов, а также тестированием не только качества наукастов, но и качества прогнозов на пять кварталов вперед. В исследовании выборка является более гетерогенной и длинной, а помимо точечного сравнения прогнозов с бенчмарками на основе метрик (MAPE или RMSE) приведены также результаты теста [Diebold, Mariano, 2002] на наличие статистически значимого различия в качестве прогнозов.

Работа построена следующим образом. В первом разделе описывается MFVAR-модель, используемое априорное распределение и некоторые тонкости ее спецификации. Во втором разделе приведены используемые переменные. В третьем — специфицированы условия трех прогнозных экспериментов. В четвертом — изложены основные результаты работы.

1. MFVAR-модель

В этом разделе сформулирована модель байесовской векторной авторегрессии со смешанной частотностью [Schorfheide, Song, 2015] для квартальных и месячных данных. Пусть динамика системы описывается VAR(p) моделью на месячной частоте:

$$x_t = \phi + \Phi_1 x_{t-1} + \dots + \Phi_p x_{t-p} + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim i. i. d. N(0, \Sigma), \quad (1)$$

где x_t — вектор из n рассматриваемых переменных, Φ_i — матрица параметров перед лагами глубины i , ϕ — вектор констант, ε_t — независимые нормально распределенные случайные величины с нулевым математическим ожиданием и ковариационной матрицей Σ .

Вектор x_t содержит как переменные на месячной частоте $x_{m,t}$ (пусть n_m — число переменных), так и ненаблюдаемые на месячной частоте переменные, публикуемые в квартальной частоте $x_{q,t}$ (n_q переменных), то есть $x_t = [x'_{m,t}, x'_{q,t}]$. Индексы q и m обозначают две категории переменных — публикуемые на квартальной и на

месячной основе соответственно. Индекс t является индексом времени на месячной частоте.

Эту модель можно переписать в виде модели VAR(1). Для этого обозначим $z_t = [x_t, x_{t-1}, \dots, x_{t-p+1}]$:

$$z_t = \pi + \Pi z_{t-1} + u_t, u_t \sim i. i. d. N(0, \Omega), \quad (2)$$

где π и Π — трансформированные матрицы коэффициентов, Ω — трансформированная ковариационная матрица.

Это уравнение является уравнением состояний (state equation), то есть уравнением перехода системы из одного состояния в другое. Пусть вектор y содержит в себе наблюдаемые переменные (как квартальные, так и месячные). Месячные переменные являются наблюдаемыми и связываются с соответствующими переменными вектора состояний простым соотношением $y_{m,t} = x_{m,t}$.

При условии, что число лагов в модели больше или равно трем, трехмесячное среднее квартальных переменных $\tilde{y}_{q,t}$ имеет вид:

$$\tilde{y}_{q,t} = \frac{1}{3}(x_{q,t} + x_{q,t-1} + x_{q,t-2}) = \Lambda_{qz} z_t. \quad (3)$$

Теперь запишем уравнение, которое связывает наблюдаемые квартальные переменные с трехмесячным средним:

$$y_{q,t} = M_{q,t} \tilde{y}_{q,t} = M_{q,t} \Lambda_{qz} z_t, \quad (4)$$

где $M_{q,t}$ — матрица из единиц и нулей (единица ставится, если момент времени t является последним месяцем квартала, ноль в ином случае, тогда вместо скользящего среднего по месяцам мы получим значение ряда в среднем за квартал), $y_{q,t}$ — вектор квартальных переменных (его размерность совпадает с длиной месячных временных рядов, однако в нем находятся пропущенные значения в точках, которые не являются последними месяцами квартала).

Существуют и альтернативные подходы к переходу из месячных данных в квартальные, например треугольная форма:

$$\tilde{y}_{q,t} = \frac{1}{9}(x_{q,t} + 2x_{q,t-1} + 3x_{q,t-2} + 2x_{q,t-3} + x_{q,t-4}). \quad (5)$$

В такой модели требуется минимальная глубина запаздываний, равная пяти. Формула (5) связывает, например, квартальные и месячные темпы роста к прошлому периоду. Стоит отметить, что в пакете, в котором производятся расчеты, нет способа получить временной ряд темпов роста в выражении квартал к аналогичному кварталу прошлого года из временного ряда темпов роста месяц к аналогичному месяцу предыдущего года. То есть при работе с рядами на квартальной частоте в темпах роста к аналогичному периоду прошлого года внутри модели участвуют искусственные

временные ряды, однако при прогнозировании, когда совершается переход из спрогнозированного месячного ряда в спрогнозированный квартальный, мы получаем исходный временной ряд.

Таким образом, в MFBVAR-модели все переменные участвуют на месячной частоте. Переменные, которые наблюдаются на месячной частоте, не подлежат преобразованию, а переменные, наблюдаемые в квартальной частоте, экстраполируются в месячную частоту внутри модели с помощью процедур фильтрации.

В качестве априорного распределения коэффициентов используется распределение Миннесота, в качестве априорного распределения ковариационной матрицы — обратное распределение Вишарта.

Рассмотрим модель следующего вида:

$$X = W\Gamma + E, \quad (6)$$

где $W = (W_1, \dots, W_T)'$, $W_t = (x'_{t-1}, \dots, x'_{t-p}, 1)'$, $E = (\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_T)'$, $\Gamma = (\Phi', \phi)'$.

Теперь запишем априорное распределение коэффициентов модели, условное на ковариационной матрице шоков (уравнения (7)–(9)):

$$\text{vec}(\Gamma) | \Sigma \sim N(\text{vec}(\bar{\Gamma}); \bar{\Sigma} \otimes \bar{\Xi}), \quad (7)$$

где vec — оператор векторизации матрицы, Σ — ковариационная матрица шоков, $\bar{\Xi}$ — матрица гиперпараметров ковариационной матрицы шоков, \otimes — кронекеровское произведение;

$$\bar{\Gamma} = (\text{diag}(\bar{\gamma}) 0_{n \times [(p-1)+1]})', \quad (8)$$

$$\xi_i = \begin{cases} \frac{\lambda_1^2}{(l\lambda_3 s_r)^2}, & \text{если } i = (l-1)n + r, \\ \lambda_4^2, & \text{если } i = np + 1 \end{cases}, \quad (9)$$

где ξ_i — диагональные элементы матрицы $\bar{\Xi}$, diag — оператор диагонализации, γ — априорное значение коэффициента авторегрессии на первом лаге, λ_1 — гиперпараметр всеобщего стягивания, λ_3 — гиперпараметр, отвечающий за увеличение дисперсии при более поздних лагах, λ_4 — априорное стандартное отклонение константы, s_r^2 — остаточная дисперсия AR(4) модели переменной r .

Ковариационная матрица, как было сказано ранее, априорно имеет обратное распределение Вишарта:

$$\Sigma \sim IW(S, \nu), \quad (10)$$

$$S = (\nu - n - 1) \times \text{diag}(s_1^2, \dots, s_n^2), \quad (11)$$

$$\nu = n + 2. \quad (12)$$

2. Описание используемых данных

В модели используются 14 квартальных и 19 месячных переменных, отражающих внешнеэкономическую среду, потребительскую активность, рынок труда, цены, курсы валют и др. Полный список представлен в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

Список используемых переменных

T a b l e 1

Variables Used

| Показатель | Частотность | Источник |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| Индекс потребительских цен, темп роста за месяц к аналогичному месяцу предыдущего года | Месячная | Росстат |
| Индекс цен производителей промышленных товаров, темп роста за месяц к аналогичному месяцу предыдущего года | Месячная | Росстат |
| Реальный эффективный обменный курс рубля, темп роста за месяц к аналогичному месяцу предыдущего года | Месячная | FRED |
| Реальная заработная плата, темп роста за месяц к аналогичному месяцу предыдущего года | Месячная | Росстат |
| Реальный оборот розничной торговли, темп роста за месяц к аналогичному месяцу предыдущего года | Месячная | Росстат |
| Уровень безработицы, прирост за месяц к аналогичному месяцу предыдущего года | Месячная | Росстат |
| Уровень занятости, прирост за месяц к аналогичному месяцу предыдущего года | Месячная | Росстат |
| Индекс промышленного производства, темп роста за месяц к аналогичному месяцу предыдущего года | Месячная | Росстат |
| Номинальный эффективный обменный курс рубля, темп роста за месяц к аналогичному месяцу предыдущего года | Месячная | FRED |
| Курс рубля к доллару, темп роста за месяц к аналогичному месяцу предыдущего года ^a | Месячная | Банк России |
| Денежная масса (M2), темп роста за месяц к аналогичному месяцу предыдущего года | Месячная | Банк России |
| Процентная ставка MIACR сроком на 1 день ^b | Месячная | Банк России |
| Индекс РТС, темп роста за месяц к аналогичному месяцу предыдущего года | Месячная | МОЕХ |
| Индекс мировой деловой активности IGREA ^c | Месячная | FRED |
| Цена на нефть марки <i>Brent</i> , темп роста за месяц к аналогичному месяцу предыдущего года ^d | Месячная | FRED |
| Композитный опережающий индикатор (CLI) по странам ОЭСР | Месячная | OECD |
| Реальный объем работ по виду деятельности «Строительство» | Месячная | Росстат |
| Номинальная заработная плата, темп роста за месяц к аналогичному месяцу предыдущего года | Месячная | Росстат |
| Номинальный оборот розничной торговли, темп роста за месяц к аналогичному месяцу предыдущего года | Месячная | Росстат |
| ВВП в постоянных ценах | Квартальная | Росстат |
| Потребление домохозяйств в постоянных ценах | Квартальная | Росстат |
| Валовое накопление в постоянных ценах | Квартальная | Росстат |

О к о н ч а н и е т а б л и ц ы 1

| Показатель | Частотность | Источник |
|----------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| Валовое накопление основного капитала в постоянных ценах | Квартальная | Росстат |
| Экспорт в постоянных ценах | Квартальная | Росстат |
| Импорт в постоянных ценах | Квартальная | Росстат |
| ВВП в текущих ценах | Квартальная | Росстат |
| Потребление домохозяйств в текущих ценах | Квартальная | Росстат |
| Валовое накопление в текущих ценах | Квартальная | Росстат |
| Валовое накопление основного капитала в текущих ценах | Квартальная | Росстат |
| Экспорт в текущих ценах | Квартальная | Росстат |
| Импорт в текущих ценах | Квартальная | Росстат |
| Экспорт в долларах | Квартальная | Банк России |
| Импорт в долларах | Квартальная | Банк России |

^a Месячный курс рубля к доллару рассчитывается путем усреднения дневных значений.

^b Месячная ставка MIACR рассчитывается путем усреднения дневных значений.

^c См. [Kilian, 2009; 2019].

^d Месячная цена на нефть рассчитывается путем усреднения дневных значений.

Все показатели рассматриваются на периоде с I квартала 2000 года по IV квартал 2021 года. Большинство переменных используются в виде темпов роста к аналогичному кварталу или месяцу предыдущего года (в так называемой сезонной разности). Предварительная очистка данных от сезонности не производится, что делает модель пригодной для прогнозирования в реальном времени, как и проверки на стационарность временных рядов, поскольку в рамках BVAR-моделей можно работать с нестационарными временными рядами [Lütkepohl, 2005]. Однако все переменные, которые в уровнях могут быть нестационарными, берутся в темпах роста к соответствующему периоду предыдущего года (с целью удаления сезонности), что, скорее всего, приводит к тому, что все переменные в модели имеют нулевой порядок интегрированности.

3. Эксперименты по тестированию качества прогнозов

Для тестирования качества наукастов и прогнозов MFBVAR рассматриваются три эксперимента, которые отличаются разной доступностью месячных данных. Их доступность в рамках экспериментов согласуется с фактическим графиком публикации входящих в модель показателей. В первом эксперименте мы находимся в начале третьего месяца квартала. Например, в 2022 году Росстат опубликовал первую оценку ВВП за 2021 год 18 февраля 2022 года. Таким образом, в первом эксперименте считаются доступными за два первых месяца те данные квартала, которые публикуются в дневной частоте, а именно: ставка MIACR, ин-

декс РТС, цена на нефть *Brent*, обменный курс рубля к доллару. Статистика по реальному эффективному обменному курсу, номинальному эффективному обменному курсу, индексу IGREA, индексу CLI OECD доступна за первый месяц квартала. Данные по остальным месячным переменным неизвестны в этом квартале. Во втором эксперименте мы находимся уже в начале первого месяца следующего квартала, доступность месячных данных по каждой переменной возрастает на один месяц. В третьем эксперименте мы находимся в начале второго месяца следующего квартала, доступность месячных данных по каждой переменной также возрастает еще на один месяц.

В каждом эксперименте строятся псевдовневыборочные наукасты и прогнозы на пять шагов вперед. Тестовая выборка составляет 28 точек — с I квартала 2015 года по IV квартал 2021 года — и захватывает оба кризиса (2015 и 2020 годов). Масштабы спада в российской экономике в 2022 году было решено не прогнозировать по причине малого количества тестовых наблюдений на момент написания работы, а также последующих пересмотров Росстатом первичных оценок. Тренировочная выборка является скользящей, длиной в 14 лет. При построении наукаста на I квартал 2015 года модель оценивается с I квартала 2001 года (не с 2000-го, поскольку четыре точки пропадают из-за взятия сезонной разности) по IV квартал 2014 года. При построении наукаста на II квартал 2015 года выборка сдвигается вправо на одну точку, то есть начало тренировочной выборки датируется II кварталом 2001 года, а конец выборки — I кварталом 2015 года. При построении наукаста на IV квартал 2021 года тренировочная выборка начинается с I квартала 2008 года и заканчивается III кварталом 2020 года.

Такая процедура обусловлена наличием структурных сдвигов в российских временных рядах. Замедление долгосрочных темпов роста российской экономики в период мирового финансового кризиса [Полбин, Скроботов, 2016] имеет смысл учитывать при прогнозировании, так как это может повысить качество прогнозов на более длинных горизонтах [Фокин, 2021]. В настоящей работе не моделируются структурные сдвиги в рамках MFBVAR-модели, однако за счет скользящей тренировочной выборки более высокие темпы роста в начале выборки не участвуют в оценке при прогнозе на более поздние точки.

Для каждой квартальной переменной строится MFBVAR-модель, в которой участвует эта переменная и все месячные переменные. Другие квартальные переменные не включаются. Это делается, так как есть основания полагать, что добавление других квартальных переменных не улучшает прогноз целевой кварталь-

ной переменной. В связи с тем что даты публикации квартальных переменных близки, в рассматриваемых экспериментах не наблюдается ситуация, когда какая-то квартальная переменная известна и может улучшить наукаст другой квартальной переменной, значение которой еще не известно. Таким образом, формально имеется 14 MFVAR-моделей для каждой прогнозируемой квартальной переменной.

При построении прогнозов используются следующие значения гиперпараметров. Так как рассматриваются ряды в темпах роста к аналогичному периоду прошлого года, а они обладают сильной инерционностью, устанавливается достаточно высокое априорное значение AR1-коэффициента: $\bar{\gamma} = 0,7$. Значения остальных гиперпараметров устанавливаются следующими: $\lambda_1 = 0,01$, $\lambda_3 = 1$, $\lambda_4 = 100$ (см. формулы (8)–(9)). Число лагов выбирается с достаточным запасом ($p = 6$), чтобы избежать невключения значимых лагов.

Хотя значения гиперпараметров в целом выбраны стандартными (см., например, [Canova, 2011]), отсутствие процедуры перебора гиперпараметров по сетке (или другой процедуры их выбора) может быть подвергнуто определенной критике, в том смысле что модель с выбранными значениями может давать не лучшее качество прогнозов. Это действительно так, однако процедура выбора оптимальных значений не производится по нескольким причинам. Во-первых, это является вычислительно затратным. Расчет прогнозов на рассматриваемой тестовой выборке для одного эксперимента занимает несколько часов для одного фиксированного набора гиперпараметров. Перебор даже двух значений каждого гиперпараметра с учетом того, что всего их четыре, увеличит время вычислений в $2^4 = 16$ раз. Во-вторых, наиболее подходящим способом выборов гиперпараметров для прогнозной модели является их отбор на отложенной выборке (кросс-валидация). Это требует выделения наблюдений для отложенной выборки, которые не войдут в тестовую. Деление выборки на три части может быть нецелесообразным из-за малого количества точек в этих выборках (84 квартальные точки).

Помимо наивного прогноза, который играет роль основного бенчмарка, в работе также рассматривается качество прогнозов модели ARIMA и стандартной VAR-модели с распределением Миннесота на том же наборе данных, но с переменными на квартальной частоте. Выборка оценивания так же, как и в случае MFVAR, является скользящей. При построении наукастов на основе VAR-модели переменные, которые доступны в месячной частоте, рассчитываются исходя из информационного множества второго эксперимента.

Заметим, что при прогнозировании на основе байесовских моделей прогноз имеет свое собственное распределение. В настоящей работе в качестве точечного прогноза используется медиана распределения, а для расчета 68% доверительных интервалов — 16- и 84-процентные квантили распределения.

Все расчеты выполнены в пакете `mfvar` для языка R, описание пакета можно найти в [Ankargren, Yang, 2019].

4. Результаты

В табл. 2 представлены относительные RMSE прогнозов MFVAR к RMSE наивного прогноза (умноженные на 100) во втором эксперименте. Результаты первого и третьего экспериментов можно найти в приложении (табл. П1 и П2 соответственно). Также в таблицах представлены *p*-value теста Диболда — Мариано [Diebold, Mariano, 2002] с квадратичной функцией потерь.

Как видно из табл. 2, на шаге наукаста MFVAR показывает более качественный результат для всех показателей, кроме валового накопления в постоянных ценах, экспорта в постоянных ценах и валового накопления в текущих ценах. Для всех остальных шагов прогноза и показателей MFVAR превосходит наивный прогноз. Лучшее качество наукастинга MFVAR демонстрирует для ВВП в постоянных и текущих ценах, потребления домашних хозяйств в постоянных и текущих ценах (улучшение порядка 70% относительно наивного прогноза), а также для экспорта и импорта в долларах, текущих ценах и импорта в постоянных ценах (улучшение порядка 40–50%).

Помимо описанного точечного улучшения качества прогнозов, согласно результатам теста Диболда — Мариано, улучшение качества прогнозов оказывается статистически значимым для большого количества показателей. Для импорта в постоянных ценах, экспорта в постоянных ценах и экспорта в долларах статистически значимое улучшение качества MFVAR-модели относительно наивного прогноза во втором эксперименте наблюдается на всех шагах прогноза¹. Для импорта в долларах улучшение наблюдается на всех шагах прогноза кроме последнего. Для импорта в текущих ценах улучшение качества наблюдается на шаге наукаста, а также на 1-м, 4-м и 5-м горизонтах прогноза.

В случае ВВП в постоянных ценах улучшение наблюдается на 5–10-процентных уровнях значимости для наукаста и 1-го

¹ В большинстве случаев — на 5-процентном уровне значимости, реже — на 10-процентном, а иногда и на 1-процентном.

Т а б л и ц а 2

Относительные RMSE MFBVAR к наивному прогнозу
и результаты теста Диболда – Мариано, второй эксперимент

Table 2

Relative RMSE of the MFBVAR From a Naïve Forecast
and Diebold – Mariano Test Results, Second Experiment

| | ВВП в постоянных ценах | Потребление домашних хозяйств в постоянных ценах | Валовое накопление в постоянных ценах | Валовое накопление основного капитала в постоянных ценах |
|-------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 (наукаст) | 30,8227** | 29,1621** | 122,1716 | 87,9256 |
| 1 | 57,974** | 62,5823** | 95,0854 | 58,6375*** |
| 2 | 71,8898* | 74,0586 | 80,6158** | 67,2224** |
| 3 | 68,0583 | 64,7947 | 81,411*** | 68,1794** |
| 4 | 77,6254 | 71,9758 | 79,8589 | 65,2749 |
| 5 | 75,2152 | 71,296 | 76,1328* | 61,7855 |
| | Экспорт в постоянных ценах | Импорт в постоянных ценах | ВВП в текущих ценах | Потребление домашних хозяйств в текущих ценах |
| 0 (наукаст) | 113,433 | 55,3322** | 34,999** | 30,7644** |
| 1 | 100,8142 | 61,6829*** | 59,7428* | 66,3295* |
| 2 | 82,99 | 67,7944** | 75,3789 | 78,3256 |
| 3 | 69,3659* | 64,7823** | 73,1325 | 71,46 |
| 4 | 88,2947 | 62,1557** | 77,1122 | 81,4113 |
| 5 | 75,9419 | 59,5234* | 77,5196 | 85,7659 |
| | Валовое накопление в текущих ценах | Валовое накопление основного капитала в текущих ценах | Экспорт в текущих ценах | Импорт в текущих ценах |
| 0 (наукаст) | 119,4249 | 93,7985 | 63,052** | 57,9585*** |
| 1 | 89,6549 | 65,2551** | 64,2587** | 69,0256** |
| 2 | 82,2086*** | 74,5076* | 72,9113* | 73,1827 |
| 3 | 81,8774 | 79,7545 | 68,8457** | 69,3602 |
| 4 | 86,1755 | 90,0654 | 66,5189** | 70,0186* |
| 5 | 93,2053 | 98,2987 | 63,2345** | 71,9144** |
| | Экспорт в долларах | Импорт в долларах | | |
| 0 (наукаст) | 56,8443** | 45,3172*** | | |
| 1 | 59,4885** | 56,754*** | | |
| 2 | 69,6731* | 65,4536** | | |
| 3 | 67,7875* | 62,8282** | | |
| 4 | 67,124** | 60,109* | | |
| 5 | 61,8*** | 56,7131 | | |

Примечание. *** — DM-test p -value < 0,1; ** — DM-test p -value < 0,05; * — DM-test p -value < 0,1.

и 2-го горизонтов прогноза. Для потребления в постоянных ценах наблюдается улучшение на шаге наукаста и первом шаге прогноза, аналогично — для ВВП и потребления в текущих ценах. Для показателей валового накопления в постоянных и текущих ценах, а также экспорта в постоянных ценах статистически значимое улучшение наблюдается лишь на отдельных горизонтах прогноза.

Что касается улучшения качества прогнозов при увеличении доступности информации, то при сравнении первого (табл. П1) и второго экспериментов наблюдается прирост качества (от 5 до 17 п.п.) для экспорта и импорта в текущих ценах и долларах. При сравнении второго и третьего экспериментов можно увидеть, что в третьем увеличивается точность прогнозов ВВП в постоянных ценах (на 5 п.п.), потребления домашних хозяйств в постоянных ценах (на 7 п.п.), импорта в постоянных ценах (4 п.п.), потребления домашних хозяйств в текущих ценах (на 4 п.п.), импорта в долларах (на 4 п.п.). Для остальных переменных и шагов прогноза результаты могут изменяться в любую сторону или практически не изменяться при сопоставлении экспериментов.

На рис. 1–3 визуализированы полученные наукасты и прогнозы для ВВП, потребления домашних хозяйств и импорта в постоянных ценах во втором эксперименте.

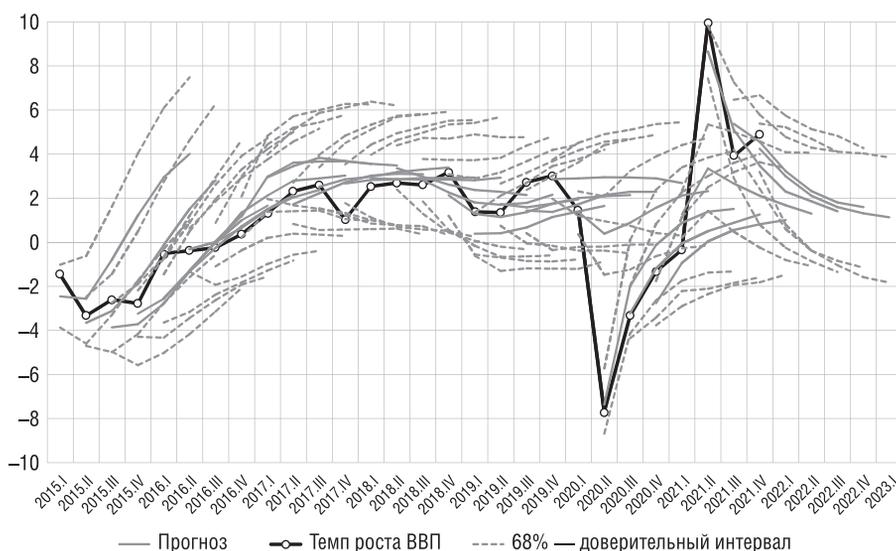


Рис. 1. Псевдовневыборочные наукасты и прогнозы темпов роста ВВП в постоянных ценах на тестовой выборке, второй эксперимент (%)

Fig. 1. Pseudo Out-Of-Sample Nowcasts and Forecasts of the GDP Growth Rate in Constant Prices in the Test Sample, Second Experiment (%)

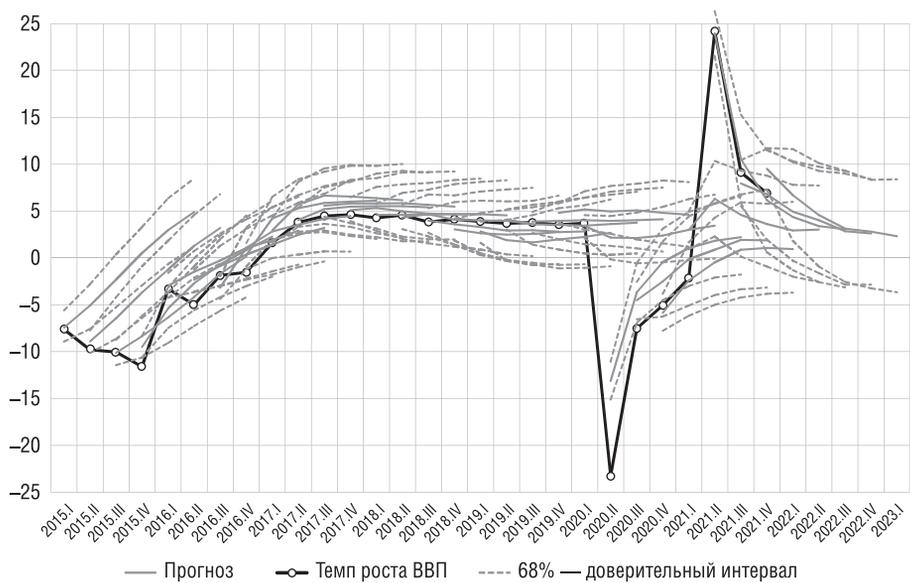


Рис. 2. Псевдовневыборочные наукасты и прогнозы темпов роста потребления домохозяйств в постоянных ценах на тестовой выборке, второй эксперимент (%)

Fig. 2. Pseudo Out-Of-Sample Nowcasts and Forecasts of the Household Consumption Growth Rate in Constant Prices in the Test Sample, Second Experiment (%)

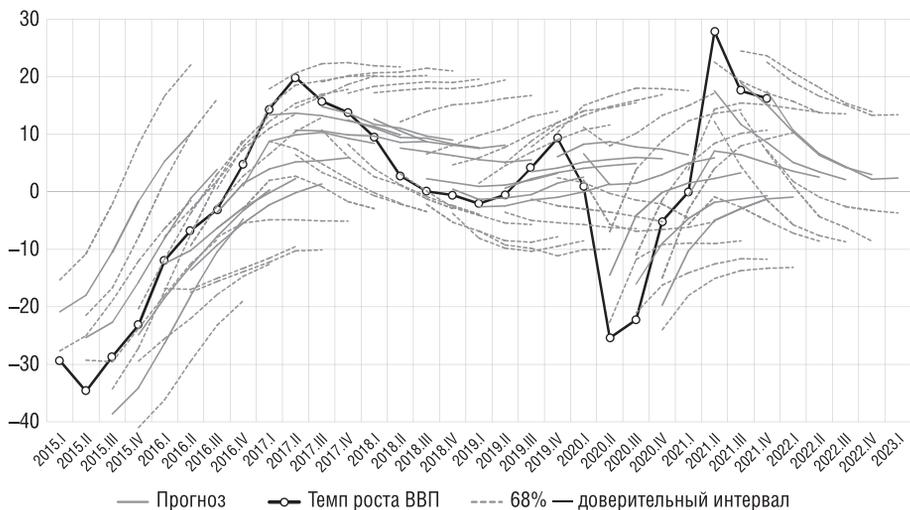


Рис. 3. Псевдовневыборочные наукасты и прогнозы темпов роста импорта в постоянных ценах на тестовой выборке, второй эксперимент (%)

Fig. 3. Pseudo Out-Of-Sample Nowcasts and Forecasts of the Import Growth Rate in Constant Prices in the Test Sample, Second Experiment (%)

Как видно из графиков, модель достаточно хорошо улавливает тенденцию движения временных рядов. В случае ВВП и потребления прогнозы в начале тестовой выборки кажутся несколько завышенными, что может быть следствием проблем структурных сдвигов в российской экономике, о которых было сказано ранее. Примечательно качество наукастов модели во время спада 2020 года и последующего восстановления. Например, спад ВВП во II квартале 2020 года оценен моделью практически точно и покрывается доверительным интервалом. В случае потребления модель оценивает спад в 15% при фактическом в 25%, что на самом деле является близким результатом с учетом беспрецедентности спада (ни в 2008–2009 годах, ни в 2015-м спада такого масштаба не наблюдалось) и исторической волатильности темпа роста потребления (спад во II квартале 2020 года составил около 3,5 стандартных отклонений темпа роста потребления). При этом модель весьма точно оценивает скорость восстановления потребления и ВВП (II квартал 2021 года). Похожая картина наблюдается и для импорта, хотя наукасты импорта менее точны, чем наукасты ВВП и потребления. Однако в случае импорта высокое качество демонстрируют прогнозы на несколько шагов вперед, что можно заметить в период ускорения темпов роста импорта (2016–2018 годы), а также последующего их замедления (2018–2020 годы).

Обратимся к табл. ПЗ и П4 с целью сопоставления качества прогнозов MFBVAR-модели с качеством прогнозов ARIMA- и квартальной BVAR-моделей. Модель ARIMA дает некоторое улучшение качества прогнозов относительно наивного прогноза, однако намного менее существенное, чем модель MFBVAR. Единственный показатель, для которого модель ARIMA дает более существенное улучшение — валовое накопление в постоянных ценах. На всех шагах прогноза, кроме первого, ARIMA дает статистически значимо более качественный прогноз относительно наивного прогноза. Также ARIMA дает статистически значимо более качественный прогноз импорта в долларах на всех шагах прогноза, а также экспорта в текущих ценах.

Модель BVAR демонстрирует менее качественные прогнозы, чем ARIMA, и, соответственно, менее качественные, чем MFBVAR. Незначительное точечное улучшение качества в сравнении с наивным прогнозом наблюдается на шаге наукаста для ВВП, потребления, инвестиций в основной капитал и импорта в постоянных ценах, ВВП, потребления, инвестиций в основной капитал в текущих ценах, а также импорта и экспорта в долларах. Также на не-

Т а б л и ц а 3

Относительные RMSE MFBVAR к наивному прогнозу и результаты теста
Диболда — Мариано, второй эксперимент, цены на нефть исключены

T a b l e 3

Relative RMSE of the MFBVAR From a Naïve Forecast and Diebold — Mariano Test Results,
Second Experiment With Oil Prices Excluded

| | ВВП в постоянных ценах | Потребление домашних хозяйств в постоянных ценах | Валовое накопление в постоянных ценах | Валовое накопление основного капитала в постоянных ценах |
|-------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 0 (наукаст) | 27,2966** | 25,842** | 120,7661 | 78,1868*** |
| 1 | 63,9748** | 69,6204** | 88,2236 | 66,7674*** |
| 2 | 72,1772* | 74,6675 | 79,6655*** | 67,2195** |
| 3 | 67,8619 | 64,6327 | 81,277*** | 67,5813* |
| 4 | 76,7932 | 72,0145* | 80,8362 | 64,8215 |
| 5 | 75,7942 | 70,9351 | 76,0298* | 61,4746 |
| | Экспорт в постоянных ценах | Импорт в постоянных ценах | ВВП в текущих ценах | Потребление домашних хозяйств в текущих ценах |
| 0 (наукаст) | 126,5365 | 58,7902** | 41,621** | 28,4836** |
| 1 | 106,3632 | 63,1415*** | 74,7948 | 75,1918 |
| 2 | 87,4321 | 67,0064** | 77,9852 | 79,0062 |
| 3 | 69,976* | 64,154** | 74,3127 | 71,8083 |
| 4 | 89,3649 | 60,5636* | 77,4628 | 81,5264 |
| 5 | 74,2789 | 58,8543 | 77,0878 | 85,3253 |
| | Валовое накопление в текущих ценах | Валовое накопление основного капитала в текущих ценах | Экспорт в текущих ценах | Импорт в текущих ценах |
| 0 (наукаст) | 114,1258 | 82,609* | 80,1447 | 62,9229*** |
| 1 | 88,2196* | 72,9966* | 81,2785 | 74,2137* |
| 2 | 81,1001*** | 76,5802* | 77,1745 | 74,904 |
| 3 | 79,2495 | 79,3857 | 69,1976** | 70,2736 |
| 4 | 87,9383 | 90,307 | 66,1117** | 70,144* |
| 5 | 94,474 | 99,1604 | 62,7921** | 72,1385** |
| | Экспорт в долларах | Импорт в долларах | | |
| 0 (наукаст) | 71,2287* | 53,5383*** | | |
| 1 | 75,3437* | 61,7917*** | | |
| 2 | 73,2737* | 66,2171** | | |
| 3 | 69,3427* | 63,2361** | | |
| 4 | 66,9295** | 59,1355* | | |
| 5 | 61,4987*** | 55,7209 | | |

Примечание. *** — DM-test p -value < 0,01, ** — DM-test p -value < 0,05, * — DM-test p -value < 0,1.

которых других шагах прогноза наблюдается точечное улучшение прогнозов для ряда этих показателей. Статистически значимое улучшение качества на основе DM-теста диагностируется только при наукасте экспорта в долларах.

Учитывая специфику российского кризиса 2022 года и очевидные проблемы прогнозирования в этой ситуации, которые обусловлены ее беспрецедентностью, сложностями моделирования эффекта санкций, а также сильно возросшими в первом полугодии ценами на нефть и другие энергоресурсы при экономическом спаде, может возникнуть вопрос о качестве прогнозов MFVAR-модели в данном сценарии. Так как моделирование эффекта санкций — задача, заслуживающая отдельного исследования, рассмотрим вопрос влияния наличия цен на нефть в модели на точность прогнозов. Практически все российские прогнозные модели учитывают цены на нефть, и их бурный рост должен завышать прогнозы ВВП и его компонентов. Однако модель MFVAR показывает аналогичные результаты прогноза на тестовой выборке, как с учетом цен на нефть, так и без их учета (табл. 3).

Как видно из табл. 3, для некоторых показателей исключение цен на нефть влечет за собой даже повышение качества наукаста в сравнении с аналогичным экспериментом в модели с наличием цен на нефть (табл. 2). Так, например, для экспорта и импорта в текущих и постоянных ценах, а также в долларах наукасты, полученные на основе модели без цен на нефть, оказываются более точными. Аналогичный результат наблюдается и для ВВП в текущих ценах. С ростом горизонта прогнозирования качество обеих моделей (с ценами на нефть и без) становится всё более схожим. На 5-м шаге прогноза обычно разница наблюдается лишь в первом знаке после запятой.

Из проведенного эксперимента можно сделать вывод, что использование модели MFVAR даже в текущих условиях высокой неопределенности дает весьма качественные прогнозы при растущих ценах на энергоносители. В отличие от стандартных моделей для прогнозирования российских макроэкономических показателей, в которых цены на нефть являются основным фактором, в модели MFVAR участвует большое количество переменных помимо сырьевых цен, которые содержат в себе информацию о внутреннем состоянии российской экономики и улучшают качество прогнозов.

Согласно результатам DM-теста статистически значимые улучшения прогнозов на отдельные горизонты наблюдаются также для всех показателей в модели без нефтяных цен.

Заключение

В работе было протестировано качество наукастов и прогнозов на несколько шагов вперед, построенных с помощью модели MFVAR. Качество прогнозов тестировалось для большого количества основных российских макроэкономических показателей, а именно ВВП и его основных компонентов (в текущих и постоянных ценах), а также долларовых экспорта и импорта. Были рассмотрены три эксперимента, отличающиеся разной доступностью месячных данных.

Показано, что модель MFVAR дает существенно более высокое качество прогнозов, чем базовый наивный прогноз, как на основе простого сравнения RMSE, так и на основе теста Диболда — Мариано. Модель MFVAR демонстрирует более высокое качество прогнозов по сравнению с моделями ARIMA и квартальной VAR. Наибольшее улучшение качества прогнозов у MFVAR-модели наблюдается для ВВП, потребления и показателей внешней торговли, что заметно в период 2020–2021 годов. На этом отрезке времени модель весьма точно предсказывает масштабы спада российской экономики, а также последующую динамику восстановления. При этом значительного и повсеместного улучшения качества наукаста за счет увеличения числа доступной месячной информации достигнуто не было.

В условиях прогнозируемого восстановления российской экономики в 2023-м и последующие годы, но с учетом высокой неопределенности, по причине которой вероятны и спад, и околонулевой экономический рост, эта модель может оказаться весьма полезной при прогнозировании российских макроэкономических показателей. В ее рамках используется большое количество временных рядов месячной частоты, что дает качественные наукасты даже при разнонаправленном движении сырьевых цен и внутренней экономической динамики в России. Это было продемонстрировано анализом качества прогнозов при исключении цен на нефть из модели.

В будущих исследованиях потенциально полезным представляется решение задачи выбора гиперпараметров модели для увеличения точности прогнозов, а также расширение набора используемых переменных месячной частоты.

Приложение

Таблица П 1

**Относительные RMSE MFBVAR к наивному прогнозу
и результаты теста Диболда — Мариано, первый эксперимент**

Table A 1

**Relative RMSE of the MFBVAR From a Naïve Forecast
and Diebold — Mariano Test Results, First Experiment**

| | ВВП в постоянных ценах | Потребление домашних хозяйств в постоянных ценах | Валовое накопление в постоянных ценах | Валовое накопление основного капитала в постоянных ценах |
|-------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 (наукаст) | 31,019** | 29,2546** | 124,6763 | 89,8209 |
| 1 | 58,0696** | 62,4329** | 93,5583 | 59,3731*** |
| 2 | 71,3275* | 74,3928 | 79,7696** | 67,3388** |
| 3 | 68,505 | 64,9101 | 81,5919*** | 69,3342* |
| 4 | 77,929 | 72,0936 | 80,0483 | 64,7234 |
| 5 | 76,412 | 71,1533 | 77,1429 | 61,254 |
| | Экспорт в постоянных ценах | Импорт в постоянных ценах | ВВП в текущих ценах | Потребление домашних хозяйств в текущих ценах |
| 0 (наукаст) | 113,578 | 57,2479** | 35,1148** | 30,3498** |
| 1 | 100,3889 | 61,2476*** | 59,729* | 65,792* |
| 2 | 82,5579 | 66,5217** | 75,4552 | 77,7451 |
| 3 | 68,5684* | 64,0138** | 72,704 | 71,5133 |
| 4 | 88,4119 | 61,0991* | 77,3154 | 81,5929 |
| 5 | 76,713*** | 59,1645 | 77,2034 | 85,4985 |
| | Валовое накопление в текущих ценах | Валовое накопление основного капитала в текущих ценах | Экспорт в текущих ценах | Импорт в текущих ценах |
| 0 (наукаст) | 119,7769 | 99,2065 | 63,4844** | 57,3017*** |
| 1 | 90,2393 | 66,3714** | 64,1242** | 68,1842** |
| 2 | 81,0453*** | 74,608* | 72,3216* | 73,3275 |
| 3 | 82,2269 | 80,5824 | 67,5595** | 69,1746 |
| 4 | 88,2276 | 90,3145 | 65,9555*** | 70,2959* |
| 5 | 97,784 | 98,6714 | 63,0366** | 72,6333** |
| | Экспорт в долларах | Импорт в долларах | | |
| 0 (наукаст) | 56,0463** | 45,6106*** | | |
| 1 | 60,718** | 57,0959*** | | |
| 2 | 69,9384* | 65,8688** | | |
| 3 | 68,2243* | 62,8403** | | |
| 4 | 66,8477** | 59,4722* | | |
| 5 | 60,8107*** | 56,071 | | |

Примечание. *** — DM-test p -value < 0,01, ** — DM-test p -value < 0,05, * — DM-test p -value < 0,1.

Т а б л и ц а П 2

**Относительные RMSE MFBVAR к наивному прогнозу
и результаты теста Диболда – Мариано, третий эксперимент**

T a b l e A 2

**Relative RMSE of the MFBVAR From a Naïve Forecast
and Diebold – Mariano Test Results, Third Experiment**

| | ВВП в постоянных ценах | Потребление домашних хозяйств в постоянных ценах | Валовое накопление в постоянных ценах | Валовое накопление основного капитала в постоянных ценах |
|-------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 (наукаст) | 25,2672** | 22,6806** | 145,8753 | 91,218 |
| 1 | 67,6615** | 68,9934** | 104,5399 | 65,6394*** |
| 2 | 71,5221* | 74,2883 | 86,3977* | 69,0205** |
| 3 | 66,8645 | 64,9074 | 83,0217*** | 67,0058** |
| 4 | 75,199 | 71,2237* | 79,9685* | 64,5241 |
| 5 | 74,762 | 70,8051 | 75,7382* | 61,7057 |
| | Экспорт в постоянных ценах | Импорт в постоянных ценах | ВВП в текущих ценах | Потребление домашних хозяйств в текущих ценах |
| 0 (наукаст) | 122,4328 | 51,839** | 36,4097** | 26,3747** |
| 1 | 107,2813 | 63,0798*** | 61,5107* | 71,6185* |
| 2 | 84,5339 | 66,931** | 73,9384 | 77,9104 |
| 3 | 68,1039** | 64,018** | 72,0275 | 71,0462 |
| 4 | 86,0911 | 61,5989* | 75,3973 | 79,6976 |
| 5 | 75,2854 | 59,0919 | 76,2086 | 83,8092 |
| | Валовое накопление в текущих ценах | Валовое накопление основного капитала в текущих ценах | Экспорт в текущих ценах | Импорт в текущих ценах |
| 0 (наукаст) | 146,987 | 92,153 | 61,706** | 56,9136*** |
| 1 | 102,6686 | 66,1942** | 62,6309** | 73,0509* |
| 2 | 86,3005*** | 72,315** | 72,0259* | 73,9792 |
| 3 | 83,4763 | 77,2081 | 67,8443** | 69,6834 |
| 4 | 87,1505 | 87,7281 | 66,1074*** | 70,3566* |
| 5 | 95,2225 | 95,6144 | 63,1012** | 71,3142** |
| | Экспорт в долларах | Импорт в долларах | | |
| 0 (наукаст) | 53,2435** | 49,7523*** | | |
| 1 | 57,3222** | 59,4354*** | | |
| 2 | 68,5219* | 66,5642** | | |
| 3 | 67,4501* | 62,2788** | | |
| 4 | 66,3626** | 59,5892* | | |
| 5 | 61,9809*** | 56,6635 | | |

Примечание. *** — DM-test p -value < 0,01, ** — DM-test p -value < 0,05, * — DM-test p -value < 0,1.

Т а б л и ц а П 3

**Относительные RMSE ARIMA к наивному прогнозу
и результаты теста Диболда – Мариано, второй эксперимент**

T a b l e A 3

**Relative RMSE of the ARIMA From a Naïve Forecast
and Diebold – Mariano Test Results, Second Experiment**

| | ВВП в постоянных ценах | Потребление домашних хозяйств в постоянных ценах | Валовое накопление в постоянных ценах | Валовое накопление основного капитала в постоянных ценах |
|-------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 (наукаст) | 114,8791 | 95,2550 | 101,1608 | 98,1230 |
| 1 | 104,3581 | 94,9892 | 81,7823*** | 94,8872 |
| 2 | 93,8828 | 100,5650 | 69,3950*** | 94,3678 |
| 3 | 92,8430 | 101,7186 | 65,3311*** | 92,9652 |
| 4 | 86,1642* | 102,0838 | 67,1311*** | 94,4780 |
| 5 | 83,0143 | 102,9560 | 66,1501*** | 98,3782 |
| | Экспорт в постоянных ценах | Импорт в постоянных ценах | ВВП в текущих ценах | Потребление домашних хозяйств в текущих ценах |
| 0 (наукаст) | 99,8380 | 97,3398 | 110,3481 | 100,5006 |
| 1 | 100,8165 | 92,4468 | 106,8747 | 100,1517 |
| 2 | 93,1479 | 88,4265 | 105,4883 | 100,6804 |
| 3 | 85,8974 | 89,5710 | 109,3265 | 100,7951 |
| 4 | 87,7806 | 90,6604 | 107,6289 | 101,0120 |
| 5 | 92,1049 | 97,2387 | 108,6846 | 101,6503 |
| | Валовое накопление в текущих ценах | Валовое накопление основного капитала в текущих ценах | Экспорт в текущих ценах | Импорт в текущих ценах |
| 0 (наукаст) | 102,9899 | 100,6040 | 91,6382 | 109,5770 |
| 1 | 99,2954 | 102,4100 | 87,3935 | 109,1685 |
| 2 | 90,4303 | 102,8927 | 84,0051 | 102,3238 |
| 3 | 95,5734 | 102,4093 | 80,6507** | 99,1966 |
| 4 | 109,0609 | 101,3970 | 75,6162** | 98,5226 |
| 5 | 116,5118 | 101,1080 | 72,1936** | 97,2479 |
| | Экспорт в долларах | Импорт в долларах | | |
| 0 (наукаст) | 98,8886 | 82,6467* | | |
| 1 | 95,2631 | 87,8198** | | |
| 2 | 91,8738 | 88,1258* | | |
| 3 | 90,8624 | 85,5877* | | |
| 4 | 89,0448 | 81,5584*** | | |
| 5 | 87,9445 | 82,8136*** | | |

Примечание. *** — DM-test p -value < 0,01, ** — DM-test p -value < 0,05, * — DM-test p -value < 0,1.

Т а б л и ц а П 4

**Относительные RMSE BVAR к наивному прогнозу
и результаты теста Диболда – Мариано, второй эксперимент**

T a b l e A 4

**Relative RMSE of the BVAR From a Naïve Forecast
and Diebold – Mariano Test Results, Second Experiment**

| | ВВП в постоянных ценах | Потребление домашних хозяйств в постоянных ценах | Валовое накопление в постоянных ценах | Валовое накопление основного капитала в постоянных ценах |
|-------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 (наукаст) | 82,4645 | 85,1845 | 116,1331 | 95,0842 |
| 1 | 105,9174 | 100,9394 | 135,2527 | 103,7523 |
| 2 | 100,7177 | 102,5997 | 120,2516 | 104,5048 |
| 3 | 102,6884 | 102,5826 | 126,8386 | 106,2929 |
| 4 | 102,1192 | 102,7518 | 132,9950 | 103,7909 |
| 5 | 91,7202 | 104,0453 | 134,4325 | 106,5526 |
| | Экспорт в постоянных ценах | Импорт в постоянных ценах | ВВП в текущих ценах | Потребление домашних хозяйств в текущих ценах |
| 0 (наукаст) | 105,1879 | 80,4513 | 95,0264 | 83,8446 |
| 1 | 107,4518 | 98,8020 | 115,7272 | 104,8131 |
| 2 | 114,0927 | 100,5067 | 110,4760 | 106,5361 |
| 3 | 108,9966 | 101,0876 | 108,3210 | 103,6001 |
| 4 | 105,3244 | 105,8922 | 108,3224 | 103,3945 |
| 5 | 110,9667 | 105,5594 | 102,9624 | 104,3633 |
| | Валовое накопление в текущих ценах | Валовое накопление основного капитала в текущих ценах | Экспорт в текущих ценах | Импорт в текущих ценах |
| 0 (наукаст) | 129,1299 | 96,2627 | 106,8249 | 105,3294 |
| 1 | 128,9564 | 116,9030 | 116,3565 | 116,7955 |
| 2 | 129,3107 | 118,9851 | 112,4384 | 116,7375 |
| 3 | 139,1057 | 117,3605 | 105,2009 | 108,8179 |
| 4 | 163,6938 | 116,7423 | 108,8009 | 112,5356 |
| 5 | 182,4236 | 123,3285 | 106,8329 | 112,7144 |
| | Экспорт в долларах | Импорт в долларах | | |
| 0 (наукаст) | 71,6805* | 88,7466 | | |
| 1 | 102,6147 | 104,7396 | | |
| 2 | 98,2318 | 106,0917 | | |
| 3 | 98,1978 | 103,1971 | | |
| 4 | 103,0476 | 108,6363 | | |
| 5 | 97,2367 | 106,9042 | | |

Примечание. *** — DM-test p -value < 0,01, ** — DM-test p -value < 0,05, * — DM-test p -value < 0,1.

Литература

1. Полбин А. В., Скrobotов А. А. Тестирование наличия изломов в тренде структурной компоненты ВВП Российской Федерации // Экономический журнал ВШЭ. 2016. Т. 20. № 4. С. 588–623.
2. Поршаков А. С., Пономаренко А. А., Синяков А. А. Оценка и прогнозирование ВВП России с помощью динамической факторной модели // Журнал Новой экономической ассоциации. 2016. № 2. С. 60–76.
3. Станкевич И. П. Сравнение методов наукастинга макроэкономических индикаторов на примере российского ВВП // Прикладная эконометрика. 2020. Т. 59. С. 113–127.
4. Фокин Н. Д. О важности учета структурных сдвигов при прогнозировании российского ВВП // Прикладная эконометрика. 2021. № 3. С. 5–29.
5. Ankargren S., Yang Y. Mixed-Frequency Bayesian VAR Models in R: The mfbvar Package. 2019. https://cran.microsoft.com/snapshot/2020-04-13/web/packages/mfbvar/vignettes/mfbvar_jss.pdf.
6. Bernanke B. S., Boivin J., Eliasz P. Measuring the Effects of Monetary Policy: A Factor-Augmented Vector Autoregressive (FAVAR) Approach // The Quarterly Journal of Economics. 2005. Vol. 120. No 1. P. 387–422.
7. Camba-Mendez G. Conditional Forecasts on SVAR Models Using the Kalman Filter // Economics Letters. 2012. Vol. 115. No 3. P. 376–378.
8. Canova F. Methods for Applied Macroeconomic Research. Princeton: Princeton University Press, 2007.
9. Carriero A., Clark T. E., Marcellino M. Realtime Nowcasting With a Bayesian Mixed Frequency Model With Stochastic Volatility // Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society). 2015. Vol. 178. No 4. P. 837–862.
10. Diebold F. X., Mariano R. S. Comparing Predictive Accuracy // Journal of Business & Economic Statistics. 2002. Vol. 20. No 1. P. 134–144.
11. Doan T., Litterman R., Sims C. Forecasting and Conditional Projection Using Realistic Prior Distributions // Econometric Reviews. 1984. Vol. 3. No 1. P. 1–100.
12. Doz C., Giannone D., Reichlin L. A Two-Step Estimator for Large Approximate Dynamic Factor Models Based on Kalman Filtering // Journal of Econometrics. 2011. Vol. 164. No 1. P. 188–205.
13. Ghysels E., Santa-Clara P., Valkanov R. The MIDAS Touch: Mixed Data Sampling Regression Models. 2004. <https://escholarship.org/uc/item/9mf223rs>.
14. Giannone D., Reichlin L., Small D. Nowcasting: The Real-Time Informational Content of Macroeconomic Data // Journal of Monetary Economics. 2008. Vol. 55. No 4. P. 665–676.
15. Kilian L. Measuring Global Real Economic Activity: Do Recent Critiques Hold Up to Scrutiny? // Economics Letters. 2019. Vol. 178. P. 106–110.
16. Kilian L. Not All Oil Price Shocks Are Alike: Disentangling Demand and Supply Shocks in the Crude Oil Market // American Economic Review. 2009. Vol. 99. No 3. P. 1053–1069.
17. Litterman R. B. Forecasting With Bayesian Vector Autoregressions — Five Years of Experience // Journal of Business & Economic Statistics. 1986. Vol. 4. No 1. P. 25–38.
18. Lütkepohl H. New Introduction to Multiple Time Series Analysis. Heidelberg: Springer Berlin, 2005.
19. McCracken M. W., Owyang M., Sekhposyan T. Real-Time Forecasting With a Large, Mixed-Frequency, Bayesian VAR. FRB St. Louis Working Paper. No 2015-30. 2015. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2673962.
20. Mikosch H., Solanko L. Forecasting Quarterly Russian GDP Growth With Mixed-Frequency Data // Russian Journal of Money and Finance. 2019. Vol. 78. No 1. P. 19–35.
21. Schorfheide F., Song D. Real-Time Forecasting With a Mixed-Frequency VAR // Journal of Business & Economic Statistics. 2015. Vol. 33. No 3. P. 366–380.

References

1. Polbin A. V., Skrobotov A. A. Testirovanie nalichiya izlomov v trende strukturnoy komponenty VVP Rossiyskoy Federatsii [Testing for Structural Breaks in the Long-Run Growth

- Rate of the Russian Economy]. *Ekonomicheskiy zhurnal VShE [HSE Economic Journal]*, 2016, vol. 20, no. 4, pp. 588-623. (In Russ.)
2. Porshakov A. S., Ponomarenko A. A., Sinyakov A. A. Otsenka i prognozirovaniye VVP Rossii s pomoshch'yu dinamicheskoy faktornoy modeli [Nowcasting and Short-Term Forecasting of Russian GDP With a Dynamic Factor Model]. *Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii [Journal of the New Economic Association]*, 2016, no. 2, pp. 60-76. (In Russ.)
 3. Stankevich I. P. Svravneniye metodov naukastanga makroekonomicheskikh indikatorov na primere rossiyskogo VVP [Comparison of Macroeconomic Nowcasting Methods Applied to Russian GDP]. *Prikladnaya ekonometrika [Applied Econometrics]*, 2020, vol. 59, pp. 113-127. (In Russ.)
 4. Fokin N. D. O vazhnosti ucheta strukturnykh sdvigov pri prognozirovaniy rossiyskogo VVP [The Importance of Modeling Structural Breaks in Forecasting Russian GDP]. *Prikladnaya ekonometrika [Applied Econometrics]*, 2021, no. 3, pp. 5-29. (In Russ.)
 5. Ankargren S., Yang Y. *Mixed-Frequency Bayesian VAR Models in R: The mfbvar Package*. 2019. https://rdrr.io/cran/mfbvar/f/inst/doc/mfbvar_jss.pdf.
 6. Bernanke B. S., Boivin J., Elias P. Measuring the Effects of Monetary Policy: A Factor-Augmented Vector Autoregressive (FAVAR) Approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 2005, vol. 120, no. 1, pp. 387-422.
 7. Camba-Mendez G. Conditional Forecasts on SVAR Models Using the Kalman Filter. *Economics Letters*, 2012, vol. 115, no. 3, pp. 376-378.
 8. Canova F. *Methods for Applied Macroeconomic Research*. Princeton, Princeton University Press, 2007.
 9. Carriero A., Clark T. E., Marcellino M. Realtime Nowcasting With a Bayesian Mixed Frequency Model With Stochastic Volatility. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 2015, vol. 178, no. 4, pp. 837-862.
 10. Diebold F. X., Mariano R. S. Comparing Predictive Accuracy. *Journal of Business & Economic Statistics*, 2002, vol. 20, no. 1, pp. 134-144.
 11. Doan T., Litterman R., Sims C. Forecasting and Conditional Projection Using Realistic Prior Distributions. *Econometric Reviews*, 1984, vol. 3, no. 1, pp. 1-100.
 12. Doz C., Giannone D., Reichlin L. A Two-Step Estimator for Large Approximate Dynamic Factor Models Based on Kalman Filtering. *Journal of Econometrics*, 2011, vol. 164, no. 1, pp. 188-205.
 13. Ghysels E., Santa-Clara P., Valkanov R. *The MIDAS Touch: Mixed Data Sampling Regression Models*. 2004. <https://escholarship.org/uc/item/9mf223rs>.
 14. Giannone D., Reichlin L., Small D. Nowcasting: The Real-Time Informational Content of Macroeconomic Data. *Journal of Monetary Economics*, 2008, vol. 55, no. 4, pp. 665-676.
 15. Kilian L. Measuring Global Real Economic Activity: Do Recent Critiques Hold Up to Scrutiny? *Economics Letters*, 2019, vol. 178, pp. 106-110.
 16. Kilian L. Not All Oil Price Shocks Are Alike: Disentangling Demand and Supply Shocks in the Crude Oil Market. *American Economic Review*, 2009, vol. 99, no. 3, pp. 1053-1069.
 17. Litterman R. B. Forecasting With Bayesian Vector Autoregressions - Five Years of Experience. *Journal of Business & Economic Statistics*, 1986, vol. 4, no. 1, pp. 25-38.
 18. Lütkepohl H. *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*. Heidelberg, Springer Berlin, 2005.
 19. McCracken M. W., Owyang M., Sekhposyan T. Real-Time Forecasting With a Large, Mixed-Frequency, Bayesian VAR. *FRB St. Louis Working Paper*, no. 2015-30, 2015. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2673962.
 20. Mikosch H., Solanko L. Forecasting Quarterly Russian GDP Growth With Mixed-Frequency Data. *Russian Journal of Money and Finance*, 2019, vol. 78, no. 1, pp. 19-35.
 21. Schorfheide F., Song D. Real-Time Forecasting With a Mixed-Frequency VAR. *Journal of Business & Economic Statistics*, 2015, vol. 33, no. 3, pp. 366-380.

Малый и средний бизнес

Самозанятые в России: развитие сферы МСП или движение к «гаражной экономике»

Вера Александровна Барина

ORCID: 0000-0002-9596-4683

Кандидат экономических наук, заведующий
Лабораторией исследований проблем
устойчивого развития ИПЭИ, РАНХиГС
(119571, Москва, пр. Вернадского, 82, стр. 1)
E-mail: barinova-va@ranepa.ru

Алексей Михайлович Шестоперов

Кандидат экономических наук,
руководитель Дирекции организации правовой
поддержки субъектов МСП,
АО «Корпорация “МСП”»
(109074, Москва, Славянская пл., 4, стр. 1)
E-mail: chestal@yandex.ru

Юлия Викторовна Царева

ORCID: 0000-0002-9204-0362

Научный сотрудник Института прикладных
экономических исследований, РАНХиГС
(119571, Москва, Пречистенская наб., 11, стр. 1)
E-mail: tsareva-yv@ranepa.ru

Аннотация

Эксперимент по легализации самозанятости проводится в России уже более трех лет. К середине 2022 года число официально зарегистрированных самозанятых превысило 5 млн. Они учитываются при подсчете численности занятых в сфере малого и среднего предпринимательства — целевого показателя одной из национальных целей, определенных Президентом Российской Федерации. Вместе с тем прирост самозанятых может не отражать качественного развития сферы МСП, а, наоборот, частично маскировать снижение основных показателей. Цель статьи — проследить основные тенденции развития и факторы самозанятости в регионах России, включая возможный отток граждан из МСП в категорию самозанятых. В статье на основе эконометрической модели проводится оценка основных факторов, обуславливающих развитие самозанятости в регионах России: ВРП на душу населения, средней заработной платы, уровня безработицы, структуры экономики, человеческого капитала. По результатам расчетов выявлено, что уровень самозанятости в регионах коррелирует с негативными факторами: низкими ВРП и средней заработной платой, более высоким уровнем безработицы, низким качеством человеческого капитала, менее развитой промышленностью. Рост самозанятости не сопровождается качественным развитием сферы МСП. Анализ тенденций в сфере самозанятости показал, что в основе роста числа самозанятых лежит, скорее всего, легализация ранее работавших в тени граждан и микробизнесов — в кризисных условиях она дает предпринимателям шанс выжить, сохранив уровень дохода. В статье предлагаются меры поддержки формальной занятости в сфере МСП, которые позволят самозанятым заложить основы для создания перспективных бизнесов.

Ключевые слова: малое и среднее предпринимательство, самозанятость, государственная поддержка, налог на профессиональный доход.

JEL: J21, L26, O17.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 21-78-10020.

Статья поступила в редакцию в октябре 2022 года

Small and Medium-Sized Businesses

Self-Employment in Russia: The Development of the SME Sector or the “Garage Economy” Trend

Vera A. Barinova

ORCID: 0000-0002-9596-4683

Cand. Sci. (Econ.), Head of the International Laboratory for Sustainable Development Research at the Institute of Applied Economic Research, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,^a
barinova-va@ranepa.ru

Aleksey M. Shestoporov

Cand. Sci. (Econ.), Head of the Directorate for Legal Support of SMEs, Russian Small and Medium Business Corporation,^b
chestal@yandex.ru

^a 84, Vernadskogo pr., Moscow, 119571, Russian Federation

^b 4, str. 1, Slavyanskaya pl., Moscow, 109074, Russian Federation

Yulia V. Tsareva

ORCID: 0000-0002-9204-0362

Junior researcher, International Laboratory for Sustainable Development Research at the Institute of Applied Economic Research, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,^a
tsareva-yv@ranepa.ru

Abstract

Russia’s experiment with legalization of self-employment has gone on for more than three years. The number of persons officially registered as self-employed exceeded five million by mid-2022, and they have been included in the employment statistics for small and medium-sized enterprises (SMEs), which are a target indicator for one of the national goals defined by the President of the Russian Federation. However, the increase in self-employment may not indicate a qualitative advance in the SME sector but may instead partially conceal a decline in the main indicators. The purpose of this article is to trace the principal trends and factors in the development of self-employment in Russia’s various regions, including a possible exodus of workers from SMEs to self-employment. Based on an econometric model, the article analyses the main factors that determine the development of self-employment in Russia’s regions: GRP per capita, average salary, unemployment, the economic structure, and human capital. The results indicate that self-employment in the regions is correlated with such negative economic factors as low salaries and GRP per capita, high unemployment, low-quality human capital, and less industrial productivity in the regional economy. The growth of self-employment is not accompanied by a qualitative advance in the SME sector. Analysis of current development trends for Russia’s SME sector has shown that the growth in self-employment is due mostly to legalization of micro-businesses. During a crisis, self-employment becomes a way for entrepreneurs to maintain their income. The article proposes measures for supporting formal employment in the SME sector in order to help the self-employed create promising businesses.

Keywords: small and medium-sized entrepreneurship, self-employment, state support, professional income tax.

JEL: J21, L26, O17.

Acknowledgements

The study was supported by Grant No 21-78-10020 from the Russian Science Foundation.

Введение

С 2019 года в России проводится эксперимент по применению специального налогового режима «Налог на профессиональный доход» (НПД), который направлен на легализацию деятельности, относящейся к теневому сектору экономики.

НПД ориентирован на так называемых самозанятых граждан — тех, кто самостоятельно, без наемных работников, оказывает услуги или продает продукцию собственного производства, зарабатывая на такой деятельности не более 2,4 млн руб. в год. С начала эксперимента по состоянию на август 2022 года самозанятые зарегистрировали доходы на сумму более чем 1,4 трлн руб. и уплатили налоги на сумму более 40 млрд руб. Общий доход самозанятых граждан в день превышает 2,5 млрд руб. Как правило, такие граждане занимаются продажей продукции собственного производства, предоставляют услуги транспортных перевозок, доставки товаров, аренды квартир, ремонта и маркетинга. Наиболее высокооплачиваемые профессии среди самозанятых — IT-специалист, финансист, юрист, проектировщик, строитель, консультант в той или иной области.

Положительная динамика регистрации самозанятых связана с максимально простой процедурой применения НПД и льготами, предусмотренными этим налоговым режимом, включая пониженные ставки налогообложения, отсутствие страховых взносов в государственные внебюджетные фонды и отчетности.

При этом рост числа плательщиков НПД определен государством в качестве основных источников занятости в сфере малого и среднего предпринимательства. Так, отдельный целевой показатель, характеризующий достижение национальных целей к 2030 году, касается занятости в МСП и сформулирован как «увеличение численности занятых в сфере малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей и самозанятых, до 25 миллионов человек»¹.

В 2020–2022 годах государством был реализован ряд последовательных шагов для формирования комплекса мер поддержки самозанятых граждан, зафиксировавших свой официальный статус: им посвящен отдельный федеральный проект в составе национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы». Плательщикам НПД было предоставлено право на уменьшение суммы налога на сумму налогового вычета в размере 10 тыс. руб. (однократный налоговый вычет).

¹ Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации до 2030 года».

В июне 2020 года в законодательство Российской Федерации были внесены изменения, направленные на распространение мер поддержки, предназначенных для субъектов малого и среднего бизнеса, на физических лиц, не зарегистрированных в качестве индивидуальных предпринимателей и применяющих НПД². Самозанятые граждане получили возможность обращаться в учреждения инфраструктуры поддержки МСП за получением информационно-консультационных услуг, участвовать в программах обучения. Кроме того, самозанятые граждане были допущены к участию в закупках крупнейших заказчиков, предусмотренных Федеральным законом от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц», на условиях, аналогичных условиям для малых и средних предприятий. Так, в 2021 году 1332 самозанятых гражданина заключили с компаниями с государственным участием 2145 договоров на общую сумму 1083,9 млн руб. (в 2020 году общая сумма заключенных договоров составила 797,4 млн руб.).

Помимо прочего, самозанятым была предоставлена возможность участвовать в программах кредитно-гарантийной поддержки, а также привлекать микрозаймы на льготных условиях в государственных и муниципальных микрофинансовых организациях. В 2021 году консолидированный объем финансовой поддержки самозанятых граждан в рамках Национальной гарантийной системы составил 306,2 млн руб. (по итогам 2020 года этот показатель составил 298 млн руб.).

По данным Единой межведомственной информационно-статистической системы (<https://www.fedstat.ru>), государственную поддержку, связанную с началом и развитием предпринимательской деятельности, по итогам 2021 года получили почти 100 тыс. самозанятых граждан (около 4% общего числа получателей поддержки).

В 2022 году были приняты дополнительные меры. Президент РФ подписал федеральный закон, предоставляющий самозанятым гражданам право регистрировать товарные знаки³. Теперь самозанятые граждане наравне с малыми и средними предприятиями могут получить места на нестационарных торговых объектах⁴, а также продавать произведенную продукцию во временных

² В соответствии с Федеральным законом от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

³ Федеральный закон от 28.06.2022 № 193-ФЗ «О внесении изменений в часть четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации».

⁴ Федеральный закон от 14.07.2022 № 352-ФЗ «О внесении изменения в статью 22 Федерального закона «Об основах государственного регулирования торговой деятельности в Российской Федерации»».

павильонах на ярмарках выходного дня и фестивалях⁵. В Федеральный закон от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции» внесены поправки, в соответствии с которыми лицам, применяющим НПД и не зарегистрированным в качестве индивидуальных предпринимателей, могут быть предоставлены государственные или муниципальные преференции, в том числе в виде заключения договоров аренды в отношении государственного и муниципального имущества без проведения торгов⁶.

Проводимая в этой сфере политика способствует стабильному росту числа самозанятых граждан. Однако за этим трендом может стоять не только легализация граждан, ранее работавших «в тени», но и переток в категорию самозанятых граждан из числа занятых на малых и средних предприятиях, включая индивидуальных предпринимателей, а также регистрация в качестве самозанятых граждан, работающих в бюджетной сфере, на государственной службе и в некоммерческих организациях.

1. Обзор литературы: факторы самозанятости

Самозанятость — это понятие, которое относится не только к российским плательщикам налога на профессиональный доход. Оно также рассматривается в международной исследовательской литературе, где применяется в более широком контексте (принятые определения рассматриваются далее в разделе «Самозанятость: международный опыт»).

Существует большой пул эмпирических работ, в котором анализируются факторы самозанятости на региональном и межстрановом уровнях. Причины распространения самозанятости связаны с экономическими и социальными факторами. Как подчеркивается в [Blanchflower, 2000], самозанятость является простейшей и первичной формой предпринимательства, поэтому можно предположить, что детерминанты становления предпринимателем и самозанятым схожи. Мартин Робсон [Robson, 1998] пытается установить причины неравномерной структуры и роста показателя самозанятости среди мужчин в регионах Великобритании на данных за 1973–1993 годы. Логика построения эмпирических оценок Робсон основывает на модели выбора занятости [Evans, Jovanovic, 1989].

⁵ Постановление Правительства Российской Федерации от 02.09.2022 № 1549 «О внесении изменения в подпункт “б” пункта 3 Правил включения нестационарных торговых объектов, расположенных на земельных участках, в зданиях, строениях и сооружениях, находящихся в государственной собственности, в схему размещения нестационарных торговых объектов».

⁶ Федеральный закон от 11.06.2022 № 168-ФЗ «О внесении изменения в статью 19 Федерального закона “О защите конкуренции”».

На основе этой модели в [Robson, 1998] выделены два пула объясняющих переменных: макроэкономические характеристики регионов Великобритании и факторы, описывающие предрасположенность индивидов к samozанятости. К переменным первой группы относится ВВП на душу населения, находящийся в положительной зависимости от samozанятости, так как страна с большой экономикой способна предоставить ниши для малого бизнеса. Альтернативными издержками предпринимательства является получение заработной платы в фирме, поэтому средний уровень региональной заработной платы также включен в список объясняющих переменных модели. Если возможностей для оплачиваемой работы не так много, то samozанятость становится способом уйти от безработицы, то есть срабатывает фактор «толчка рецессии» (recession push).

Какими характеристиками обладают наиболее предрасположенные к samozанятости люди? Робсон утверждает, что наиболее важным фактором является возраст индивида, поэтому в регрессию включается доля мужского населения трудоспособного возраста старше 45 лет [Robson, 1998]. Также в статье считается, что длительная безработица и предпринимательство отрицательно связаны друг с другом. По мнению автора, люди, находящиеся без работы долгое время, вероятно, не будут обладать предпринимательскими навыками и будут склонны более медленно выявлять предпринимательские возможности. Наличие высшего образования у индивида должно положительно сказываться на вероятности samozанятости. Наконец, на samozанятость также влияют величина необходимого стартового капитала и легкость получения денег. Сумма, необходимая для начала бизнеса, зависит от уровня минимального масштаба экономической эффективности в отрасли, и это объясняет, почему в одних отраслях уровень samozанятости выше, чем в других. Автор исследования предполагает, что люди склонны к предпринимательству в той области, в которой у них есть опыт. На момент написания статьи самый высокий уровень samozанятых в Великобритании был характерен для сельскохозяйственной отрасли, строительства и гостиничной индустрии, поэтому в качестве регрессора в модель включена доля этих отраслей в региональном ВВП.

Как было показано в теоретической модели [Evans, Jovanovic, 1989], значимым фактором успешности ведения бизнеса является наличие собственных активов. Банк охотнее выдаст более крупный кредит индивиду, который сможет обеспечить его большим залогом. Поэтому Робсон в своем исследовании включает в анализ переменную чистого реального благосостояния домохозяйств на душу населения (real net housing wealth) [Robson, 1998].

Важно отметить, что Робсон включает в эмпирическую модель перечисленные факторы в виде разностей логарифмов и лаговых по времени значений переменных. Это связано с тем, что между решением индивида о самозанятости и фактическим выходом его на рынок проходит определенное время. Таким образом, происходит постепенная адаптация рынков, при которой относительно высокий уровень региональной самозанятости снижает предполагаемые выгоды от самозанятости, что может остановить потенциальных предпринимателей и, возможно, ускорить уход некоторых самозанятых с рынка.

В более поздней работе Ли Кунь и Чжао Чанвэнь, исследуя факторы самозанятости в Китае, помимо ВРП на душу населения в качестве объясняющей переменной также включают число частных предприятий на 10 тыс. чел. [Li, Zhao, 2011]. Авторы подчеркивают, что существует тесная связь между самозанятостью и предпринимательством, поскольку эти два вида деловой активности часто трансформируются друг в друга. Далее Ли и Чжао в качестве показателя, характеризующего рынок труда в Китае, рассматривают отношение числа людей, исключенных из формальной экономики (в том числе безработных и занятых в неформальной сфере) к общей занятости [Li, Zhao, 2011]. Ожидается, что чем выше это отношение, тем выше уровень самозанятости.

Зачастую в качестве показателя рынка труда рассматривают уровень безработицы, но необходимо заметить, что связь между безработицей и самозанятостью или уровнем предпринимательства неоднозначная (см., например, [Moore, Mueller, 2002; Santarelli et al., 2009]). С одной стороны, повышение безработицы означает сокращение возможностей для оплачиваемого труда, что подталкивает людей к предпринимательству. При закрытии фирм также увеличивается доступность основных средств. Вследствие этого предпринимательскую активность и безработицу можно связать друг с другом. С другой стороны, очевидно, что при высоком уровне безработицы спрос на продукцию предпринимателей будет низким, что сокращает их доходы, доступность капитала и увеличивает вероятность банкротства. Более того, на уровне индивида безработица может быть обусловлена недостаточным уровнем человеческого капитала и отсутствием финансовых средств, необходимых для начала своего бизнеса (unemployment pull). Таким образом, будет происходить снижение числа предпринимателей. Это обуславливает отрицательную взаимосвязь между предпринимательством и безработицей. Однако большая часть эмпирических работ, согласно [Parker, 2018], нашла подтверждение гипотезе «толчка рецессии».

Еще одним объясняющим фактором в работе [Li, Zhao, 2011] является плотность населения, высокие значения которой, с одной

стороны, возможно, должны ассоциироваться с большим количеством самозанятых и мелких предпринимателей ввиду существования большого количества рыночных ниш. С другой стороны, в регионах с низкой плотностью населения крупным фирмам труднее использовать эффект масштаба вследствие ограниченного числа потребителей, высоких издержек на телекоммуникацию и транспортировку [Acs et al., 1994].

В качестве переменной, отражающей размер человеческого капитала, в нашем исследовании, как и во многих других, взята доля людей с высшим образованием. Влияние этого фактора на самозанятость или предпринимательство в эмпирической литературе обычно положительно. Даже если знания и приобретенный в учебном заведении опыт впоследствии оказались нерелевантными для предпринимателя, они могут служить прокси-переменной для социального окружения и амбиций [Parker, 2018]. Однако необходимо помнить о том, в каком социальном контексте оценивается эта взаимосвязь. Отрицательная взаимосвязь потенциально может наблюдаться вследствие этнических и культурных различий. Например, в работе [Li, Zhao, 2011] доля людей с высшим образованием отрицательно связана с уровнем самозанятости, так как лучшее образование, согласно мнению авторов, дает людям больше возможностей при поиске формальной занятости, а люди, не имеющие квалификации для наемной работы, часто вынуждены уходить в самозанятость.

Ли и Чжао включают в эмпирический анализ показатели экономической структуры регионов Китая: доли вторичного и третичного секторов экономики в занятости и ВРП регионов [Li, Zhao, 2011]. Необходимо помнить, что расширение промышленного сектора по-разному влияет на самозанятость в развитых и развивающихся странах [Acs et al., 1994]. Согласно работе [Li, Zhao, 2011], в развитых странах двигателем развития промышленности являются крупные фирмы, а в развивающихся странах преобладает малый бизнес. Сфера услуг более благоприятна для некрупных предприятий и самозанятых граждан.

Наконец, среди моделей выбора индивидом формы занятости есть и те, которые учитывают влияние институциональных факторов. Например, Стефан Гоманн инкорпорирует влияние институтов в модель через издержки переключения между различными видами занятости [Gohmann, 2012]. Эти издержки зависят от институциональной среды и типа занятости. В эмпирическую модель в [Gohmann, 2012] включены два фактора, характеризующих институты в восемнадцати странах ЕС: индекс экономической свободы и индекс восприятия коррупции, измеренный *Transparency International*. Первый показатель измеряет экономическую свободу с точки зрения размера государственного аппарата, гарантий

защиты прав собственности в стране, доступа к финансированию, свободы международной торговли, а также уровня государственного регулирования в сферах кредитования, рынка труда и бизнеса. Второй индекс отражает мнение экспертов и предпринимателей разных стран о влиянии коррупции в государственном секторе на жизнь и экономическую активность в стране. Согласно гипотезе, большие экономические свободы приводят к более производительной экономической деятельности. В то же время влияние коррупции на экономический рост и предпринимательство, согласно [Aidt, 2003], может быть неоднозначным: чрезмерная бюрократия и взятки могут тормозить бизнес-процессы или, наоборот, коррупция может помогать предпринимателям преодолевать барьеры, связанные с неэффективным государственным управлением. Согласно оценкам [Gohmann, 2012], улучшение институциональной среды (повышение экономических свобод и сокращение коррупции) согласуется с увеличением числа индивидов, предпочитающих самозанятость остальным видам занятости.

2. Самозанятость: международный опыт

Международная организация труда выделяет следующие группы работников: индивидуальные работники-самозанятые (own-account workers), работодатели (employers), неоплачиваемые работники семейного бизнеса (unpaid family workers), штатные сотрудники с контрактами или наемные работники (employees), члены производственных кооперативов⁷. Статус занятости определяет доступ к правам, льготам и социальным и правовым гарантиям работников. При этом отмечается, что существует проблема ложной, или фиктивной, самозанятости (false self-employment, или bogus self-employment)⁸, которая возникает, когда граждане хотя и считаются самозанятыми, но де-факто работают как наемные работники. Статус самозанятого используется в таком случае для обхода налоговых обязательств и обязательств по социальному страхованию или обязанностей работодателя.

Самозанятость, согласно OECD Employment Outlook 2014, является либо стратегией выживания для тех, кто не может найти иных способов заработка, либо индикатором предпринимательской активности⁹. В странах ОЭСР к самозанятым лицам относятся: работодатели; самостоятельные работники, не нанимающие сотрудников (own-account workers)¹⁰; члены производственных

⁷ OECD Employment Outlook 2019. <https://doi.org/10.1787/992e6a59-en>.

⁸ OECD Factbook 2015–2016. <https://doi.org/10.1787/factbook-2015-en>.

⁹ https://doi.org/10.1787/empl_outlook-2014-en.

¹⁰ <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=1986>.

кооперативов; члены семейного бизнеса (или сельскохозяйственных предприятий), которые не заключали договоры, предусматривающие регулярные выплаты заработной платы (*unpaid family workers*). В определении ОЭСР дополнительно прописано, что лица, работающие в компаниях, включая их директоров, считаются наемными работниками, а не самозанятыми. Отметим, что не любой неоплачиваемый домашний труд по этому определению можно отнести к самозанятости, а только труд, относящийся семейному бизнесу.

Немного другое определение самозанятости дает Евростат, ссылаясь на законодательство Европейского союза. Самозанятость в этом определении противопоставляется работе по найму, а самозанятые определяются как «лица, которые являются единоличными владельцами или совладельцами так называемых некорпорированных предприятий (то есть предприятий без акционеров и совета директоров), на которых они работают»¹¹. Лица, одновременно работающие по найму и в качестве самозанятого лица, считаются самозанятыми, если самозанятость приносит им больший доход. Если информация о доходе недоступна, то в качестве критерия для выбора между учетом в качестве самозанятого или наемного работника разрешается учитывать отработанные часы.

В постановлении Европейского парламента¹² сказано, что к самозанятым также относятся: не получающие заработную плату члены семейного бизнеса; надомные работники (*outworkers*, работники определенного предприятия с явными и неявными контрактами, рабочее место которых находится вне территории этого предприятия); работники, занятые в производстве товаров для собственного конечного потребления или накопления собственного капитала (аналог российского термина «личное подсобное хозяйство, ЛПХ»). При этом последние будут официально считаться самозанятыми только в случае, если их продукция производится по большей части не для продажи, а для личного потребления. Сложно понять, почему надомных работников, которые, по сути, являются наемными работниками, в этом официальном документе относят к самозанятым, но никакого пояснения по этому вопросу не дается. Неоплачиваемые волонтеры также включаются в число самозанятых лиц, если их волонтерская деятельность приводит к созданию товарно-материальных ценностей (например, строительство жилого дома, церкви или другого здания). Как и в определении ОЭСР, неоплачиваемый домашний труд не считается самозанятостью.

¹¹ <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Self-employed>.

¹² Regulation (EU) No 549/2013 of the European Parliament and of the Council of 21 May 2013 on the European system of national and regional accounts in the European Union Text with EEA relevance.

На сайте Европейской комиссии можно встретить различные определения самозанятости разной степени конкретности, например определение самозанятого лица как «того, кто работает независимо, не подчиняется другому лицу, и того, кто может нанимать других людей для работы на себя»¹³ или определение самозанятых как «индивидов, занимающихся приносящей доход деятельностью в качестве самостоятельных работников (for their own account) в соответствии с условиями, установленными национальным законодательством»¹⁴. Одновременно Европейская комиссия отмечает, что в государствах — членах ОЭСР существуют разные толкования и определения термина «самозанятость»¹⁵.

Наконец, у Евростата есть документ, регламентирующий проведение обследования рабочей силы Европейского союза, — EU Labour Force Survey Explanatory Notes¹⁶. В нем перечислено множество показателей, которые рассчитываются в ходе этого обследования, в том числе пол, семейное положение, национальность, трудовой статус в течение отчетной недели (работал за вознаграждение / не работал по причине...), причины пропуска работы при ее наличии, профессиональный статус, уровень образования, год, когда человек начал работать на своего нынешнего работодателя или в качестве самозанятого по своей текущей профессии, доля работающих из дома и др.

В настоящей работе интерес прежде всего представляет показатель «профессиональный статус». Респондентов, согласно регламенту Евростата, делят на три основные группы: (1) самозанятый с наемными работниками, (2) самозанятый без наемных работников, (3) работник семейного бизнеса. Еще выделяют тех, кто не подходит ни под одну из этих категорий (not applicable), и тех, кто пропустил этот вопрос в анкете. Самозанятых лиц Евростат в EU Labour Force Survey Explanatory notes определяет как тех, кто работает в своем собственном бизнесе, занимается профессиональной практикой или работает на ферме с целью получения прибыли. Далее приводятся пояснительные комментарии к этому определению. Так, няни, у которых есть договор с агентством, подбирающим им клиентов, не являются самозанятыми, в то время как няни, работающие по соглашениям с частными лицами, считаются самозанятыми.

¹³ https://eures.ec.europa.eu/living-and-working/living-and-working-conditions_en.

¹⁴ Directive 2010/41/EU of the European Parliament and of the Council of 7 July 2010 on the application of the principle of equal treatment between men and women engaged in an activity in a self-employed capacity and repealing Council Directive 86/613/EEC.

¹⁵ <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1323&langId=en>.

¹⁶ <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/1978984/6037342/EU-LFS-explanatory-notes-from-2016-onwards.pdf/0fd0fa60-b533-4a94-8766-fe3d78bcccad>.

Зачастую термины «самозанятый» и «предприниматель» смешаны по смыслу друг с другом в различных международных источниках, но в большинстве случаев предпринимательская деятельность связана с инвестициями, наймом работников, ориентацией на развитие и масштабирование бизнеса, а также наличием определенных личностных качеств [Gartner, 1989; Rauch, Frese, 2007; Stewart, Roth, 2001], например готовностью к риску, эффективностью, стрессоустойчивостью, инициативностью, потребностью в достижении цели. Термин «самозанятые» часто осмысливается в несколько ином ключе: самозанятые редко заинтересованы в расширении своего дела, поэтому, как правило, не способны создать высокотехнологичные быстрорастущие предприятия («газели» — в терминологии Дэвида Берча), экспортно ориентированные производственные предприятия. Известно, что на рост выручки «газелей» в развитых странах может приходиться более 50% прироста ВВП, при том что их доля в общем количестве фирм менее 2% [Баринаова и др., 2016].

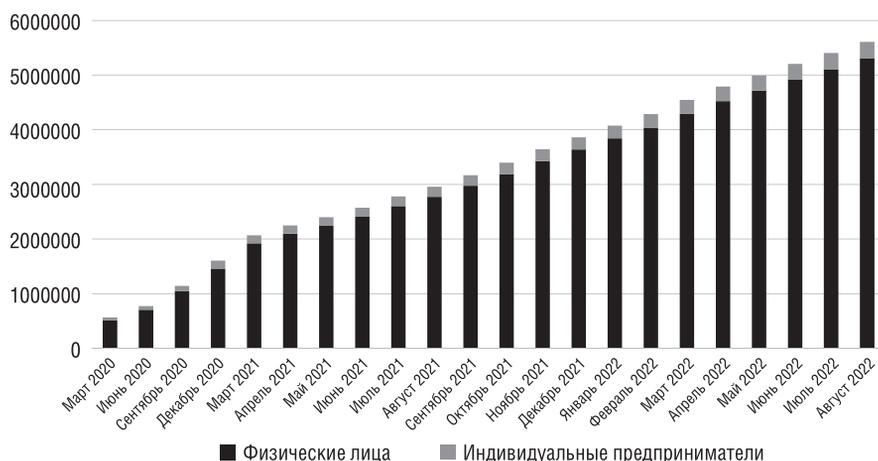
Уровень самозанятости оказывает положительное и значительное влияние на размер теневой экономики: самозанятые граждане имеют серьезные стимулы и возможности уклоняться от налогообложения и с большей вероятностью будут нанимать сотрудников неофициально [Hassan, Schneider, 2016]. Среди развитых стран лидером по доле самозанятых является Греция (14,1% всей занятости), за ней следуют Новая Зеландия, Италия и Швейцария, где доли самозанятых варьируются от 10 до 11,3%¹⁷.

3. Самозанятые в России. Гипотезы

Всего за три года — с 2019-го по 2022-й — число официально зарегистрировавшихся самозанятых в России возросло с 500 тыс. до более 5 млн (рис. 1), что произошло не только благодаря включению в эксперимент новых регионов, но и ввиду привлекательности такого режима для граждан. В кризисный период именно статус самозанятого позволил многим продолжить предпринимательскую или профессиональную деятельность за счет более низкой налоговой нагрузки.

Право на применение налога на профессиональный доход имеют физические лица — как зарегистрированные в качестве индивидуальных предпринимателей, так и не имеющие такого статуса. Основная доля самозанятых приходится на физических лиц, не являющихся ИП (94,7% по состоянию на конец августа 2022 года, по данным ФНС России), причем на протяжении рассматривае-

¹⁷ <https://data.oecd.org/entrepreneur/self-employed-with-employees.htm>.



Источник: ФНС России.

Рис. 1. Динамика числа самозанятых в России с марта 2020 по август 2022 года (чел.)

Fig. 1. Changes in Self-Employment in Russia From March 2020 to August 2022 (persons)

мого периода она постоянно увеличивается. Социологические исследования (например, исследование самозанятых, проведенное *Strategy Partners*¹⁸) демонстрируют схожую картину: большинство самозанятых предпочитают называть себя профессионалами, а не предпринимателями.

Зачастую рост самозанятости в России связывается с тем, что такая занятость, как правило, носит вынужденный характер. Эта гипотеза согласуется с результатами Глобального мониторинга предпринимательства в России 2021/2022, согласно которым основная мотивация для предпринимательской деятельности в России в настоящий момент вынужденная и связана с необходимостью обеспечения доходов¹⁹.

В целом причин стабильного роста числа самозанятых может быть несколько:

- во-первых, переход в формальный сектор экономики граждан, которые до этого работали «в тени» и не учитывались в статистике; на фоне роста числа самозанятых возможно уменьшение численности занятых в неформальном секторе (теневой занятости);
- во-вторых, переход на более выгодный налоговый режим действующих предпринимателей и их сотрудников — ИП и работников микробизнеса, малых предприятий; в таком

¹⁸ <https://ria.ru/20220818/issledovaniya-1810564384.html>.

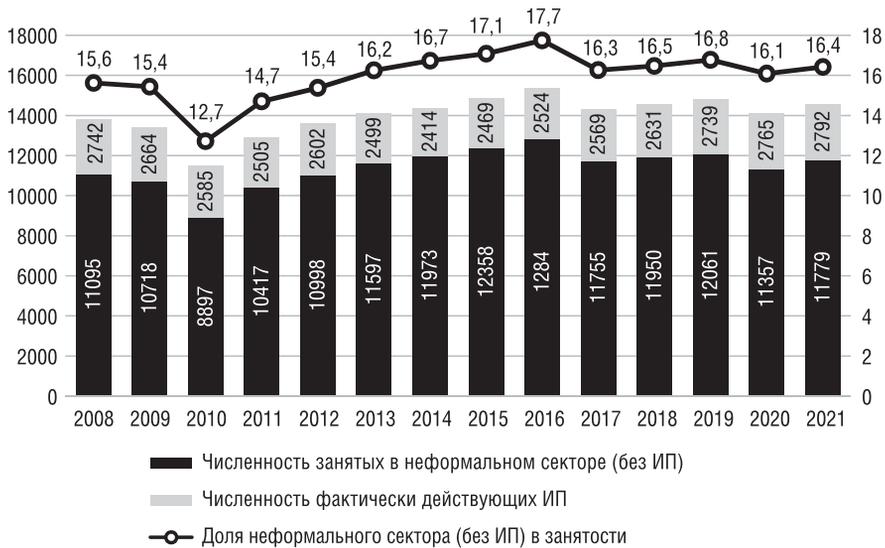
¹⁹ https://gsom.spbu.ru/images/1/1/otchet_2022_final_1.pdf.

- случае число самозанятых будет расти, а число ИП и микро-предприятий, малых предприятий — уменьшаться;
- в-третьих, возможность получения статуса самозанятого параллельно с основной работой на предприятиях МСП, в крупных компаниях, госсекторе и некоммерческом секторе; в этом случае число самозанятых может расти при стабильности числа ИП и малых (в том числе микро) предприятий либо его росте;
 - в-четвертых, рост самозанятости может сопровождать развитие сферы МСП в целом при условии равномерного увеличения занятости в МСП, числа малых и особенно средних фирм.

Имеющаяся совокупность факторов не позволяет однозначно положительно оценить прирост числа самозанятых без дополнительного анализа. Рассмотрим основные тенденции в этой сфере, чтобы проследить специфику самозанятости в России и ее роль в развитии сектора МСП, а также проверим гипотезы для количественного исследования самозанятости в России в соответствии с различными возможными факторами роста числа самозанятых.

Для оценки размера неформального сектора доступны только данные Росстата (рис. 2). К занятым в неформальном секторе Росстат относит: индивидуальных предпринимателей; лиц, работающих по найму у индивидуальных предпринимателей и физических лиц; помогающих членов семей в собственном деле, принадлежащем кому-либо из родственников; работающих на индивидуальной основе, без регистрации в качестве индивидуального предпринимателя; занятых в собственном домашнем хозяйстве по производству продукции сельского, лесного хозяйства, охоты и рыболовства для продажи или обмена. Данные Росстата по численности занятых в неформальном секторе на момент написания статьи доступны до 2021 года (включительно). При этом ФНС России публикует данные по официально зарегистрированным самозанятым, применяющим НПД, с 2020 года. Таким образом, сделать какой-либо обоснованный вывод об одновременной динамике этих показателей не представляется возможным.

Тем не менее мы можем констатировать, что число занятых в неформальном секторе (без учета ИП) в 2020 году сократилось по сравнению с 2019 годом на 705 тыс. чел. (при этом число ИП практически не изменилось), а доля неформального сектора уменьшилась с 16,8 до 16,1%. В 2021 году это падение было частично компенсировано по сравнению с предыдущим годом: стало больше на 422 тыс. занятых в неформальном секторе (без учета ИП) и их доля в занятости выросла на 0,3 п.п. Число официально зарегистриро-



Источники: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13210>; <https://rosstat.gov.ru/statistics/instituteconomics>.

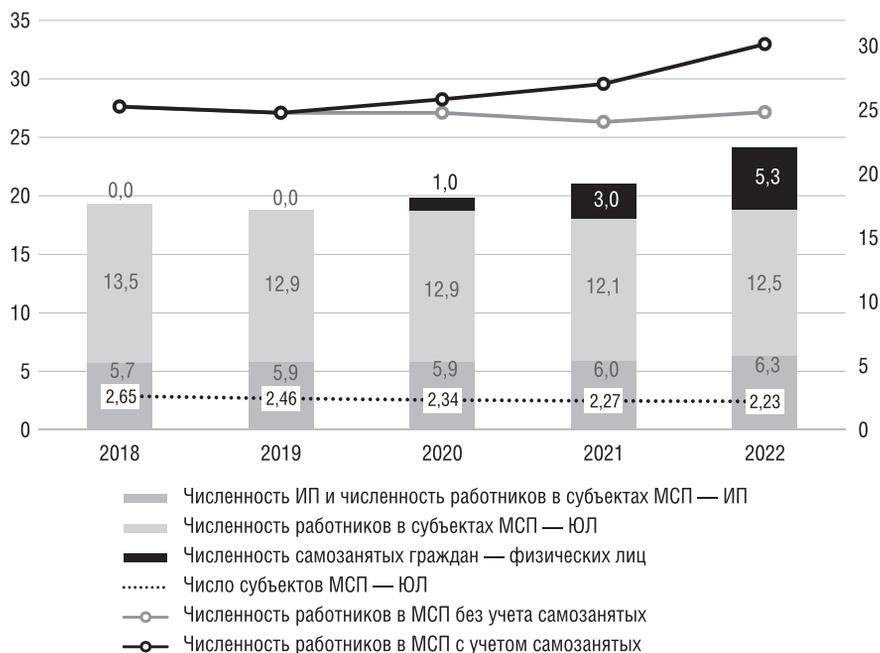
Рис. 2. Динамика числа занятых в неформальном секторе экономики России, 2008–2021 годы (численность ИП и занятых в неформальном секторе — левая ось, тыс. чел.; доля неформального сектора — правая ось, %)

Fig. 2. Changes in Employment in the Informal Sector of the Economy in Russia, 2008–2021 (Sole Entrepreneurs and Informal Employment — left scale, thousands of persons; Informal Sector Share — right scale, %)

ванных самозанятых к концу 2020 года достигло 1,5 млн, а к концу 2021 года составляло уже более 3,5 млн.

На фоне сокращения числа МСП, зарегистрированных в форме юридических лиц в 2018–2022 годах, занятость в МСП без учета самозанятых незначительно колебалась в течение 2019–2022 годов, так и не достигнув уровня 2018 года. При этом на средних предприятиях занятость к 2022 году всё-таки превысила уровень 2018 года (выросла с 1,790 млн до 1,863 млн чел.), а на малых и микропредприятиях — ощутимо сократилась (с 5,833 млн до 5,234 млн чел. и с 5,903 млн до 5,401 млн чел. соответственно) (рис. 3).

По данным ФНС России, занятость в сфере МСП с учетом самозанятых граждан в кризисные 2020–2022 годы росла, и к сентябрю 2022-го по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года увеличилась примерно на 15% (с 21 до 24 млн чел.). Ключевым фактором роста стало увеличение числа самозанятых за период с 2021 по 2022 год — на 2,34 млн чел. Занятость в индивидуальном предпринимательстве также выросла и превысила докризисные значения. При этом на временном интервале 2019–2022 годов за-



Источник: ФНС России.

Рис. 3. Структурная характеристика занятости в МСП с учетом самозанятых в России, 2018–2022 годы (левая ось, млн чел.; число субъектов МСП — ЮЛ — правая ось, млн ед.)

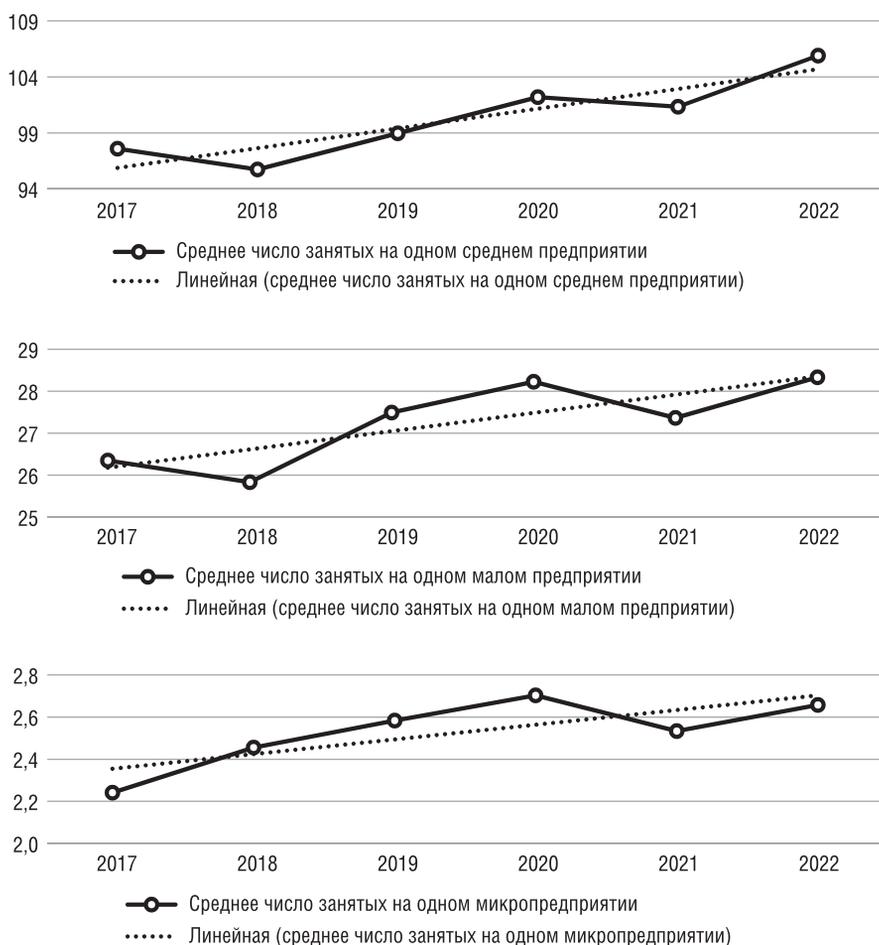
Fig. 3. Structural Characteristics of Employment in SMEs Including Self-Employment in Russia, 2018–2022, (left scale, mln persons; number of small enterprises as legal entities — right scale, mln units)

нятость в МСП без учета самозанятых была стабильной — рост в ИП скомпенсирован снижением занятости у юридических лиц.

Среднее число занятых на одном предприятии росло в 2017–2022 годах для каждой из трех категорий предприятий — микро, малых, средних. К 2022 году на среднем предприятии в среднем трудились 106 чел., на малом — 28 чел., на микропредприятии — 3 чел. (рис. 4).

Многие совмещают статус самозанятого с работой в другой организации в сфере МСП. Согласно сведениям Единого реестра субъектов МСП, за период с июня 2021 по март 2022 года доля совмещающих в структуре занятости составляла примерно 6,4%, что ниже, чем совокупный прирост занятости в секторе МСП за соответствующий период. Данные о доле совместителей за более ранние периоды недоступны, однако даже текущие показатели позволяют утверждать, что рост занятости в МСП не полностью обусловлен увеличением числа совместителей.

В целом тенденция к сокращению среднего числа занятых на одном предприятии МСП может свидетельствовать о переходе



Источник: ФНС России.

Рис. 4. Динамика средней занятости на предприятиях МСП в России, 2017–2022 годы

Fig. 4. Changes in Average Employment at SMEs in Russia, 2017–2022

субъектов МСП к формату микропредприятий и, соответственно, об уменьшении числа качественных высокопроизводительных рабочих мест, характерных для средних предприятий.

Размер налогов, взимаемых по специальным налоговым режимам, используется для оценки бюджетной эффективности субъектов МСП. Помимо упрощенной системы налогообложения, единого налога на вмененный доход для отдельных видов деятельности (до 2021 года), единого сельскохозяйственного налога, патентной системы налогообложения и т. д. теперь в специальных налоговых режимах также учитывается НПД, который платят самозанятые. На фоне роста числа самозанятых граждан значительно увеличился объем поступлений в бюджет по НПД; по данным ФНС России,

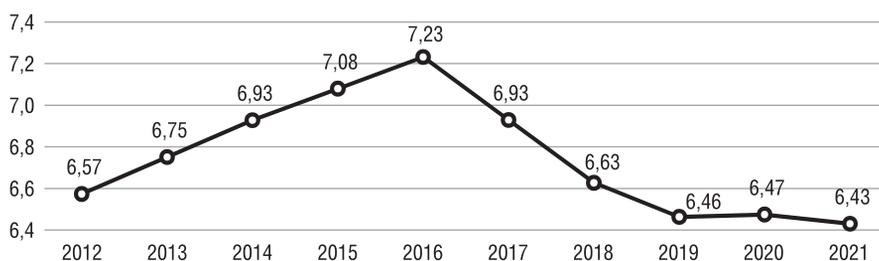
с 2019 по 2021 год он существенно возрос и к 2021-му составил примерно 2% общего объема поступлений по специальным налоговым режимам. Общий объем поступлений по спецрежимам без учета роста цен в кризисный период также вырос — примерно на 35% (даже с учетом отмены ЕНВД с 1 января 2021 года), поэтому эксперимент по легализации самозанятых следует признать успешным в отношении налоговых доходов бюджета. Косвенно этот показатель может свидетельствовать о том, что основной причиной постоянного увеличения числа самозанятых является всё же легализация ранее не плативших налоги граждан, а не налоговая оптимизация деятельности МСП.

4. Самозанятые в России. Моделирование

Выявление факторов самозанятости в регионах России способно косвенно опровергнуть либо подтвердить сделанные предположения об основных причинах и трендах роста числа самозанятых в контексте развития сферы МСП на уровне региона в целом. В одних условиях — относительно неблагоприятных — рост самозанятости может быть связан с вынужденным предпринимательством, легализацией деятельности, ранее остававшейся в теневом секторе экономики, перерегистрацией в целях налоговой оптимизации, дублированием занятости (самозанятый и одновременно занятый в МСП/ИП). В других условиях — при низкой безработице и развитом человеческом капитале — рост самозанятости сопровождается ростом числа МСП и может говорить о качественном развитии этой сферы, сдвиге в сторону большей креативности, потенциальном увеличении числа рабочих мест.

Данные по самозанятым из Единого реестра субъектов МСП отражают не столько реальную динамику самозанятости в России, сколько регистрационную активность самозанятых, что естественным образом объясняет рост этого показателя. Для моделирования факторов самозанятости мы используем данные Росстата по численности занятых «в сфере предпринимательской деятельности без образования юридического лица» и по численности занятых «в собственном домашнем хозяйстве по производству продукции сельского, лесного хозяйства, охоты и рыболовства для реализации». С помощью этих показателей, а также общей численности занятых мы рассчитали долю самозанятых в регионах России с 2012 по 2021 год. Для России в целом динамика рассчитанного показателя представлена на рис. 5.

Снижение доли самозанятых с 2016 года может быть связано с перетоком рабочей силы на крупные предприятия и в государственные организации, которые традиционно более устойчивы



Источник: Росстат. <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13210>.

Рис. 5. Доля самозанятых в общей численности занятых в России, 2012–2021 годы (%)

Fig. 5. Share of Self-Employment in Total Employment in Russia, 2012–2021 (%)

к кризисным явлениям, а в период пандемии смогли сохранить штат сотрудников. Такие выводы содержатся в исследовании неформальной занятости, проведенном аудиторско-консалтинговой сетью FinExpertiza²⁰. Выше всего доля самозанятых в северокавказских регионах, регионах с низким уровнем экономического развития (на Алтае, в Калмыкии, Адыгее), Тамбовской области, Краснодарском крае. Ниже всего — в экономических центрах страны (Москве, Санкт-Петербурге) и регионах с высокой долей добычи (ХМАО, ЯНАО, Ненецком АО, на Чукотке).

Отметим, что рассчитанная нами на основе данных Росстата доля самозанятых включает индивидуальных предпринимателей, которых в этом случае невозможно выделить. Данные Единого реестра субъектов МСП и Росстата по самозанятым можно назвать условно сопоставимыми (можем сравнить только 2020 и 2021 годы). В 2020 году доля самозанятых по Росстату составила 6,47%, а аналогичная величина по реестру (доля самозанятых и индивидуальных предпринимателей) — 7%; в 2021 году — 6,43 и 10,3% соответственно.

Для оценки факторов самозанятости на основе проведенного анализа литературы мы разработали следующую эконометрическую модель:

$$\ln(SE)_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(GDPpc)_{it} + \alpha_2 \ln(unempl)_{it} + \alpha_3 \ln(popdens)_{it} + \alpha_4 \ln(urban)_{it} + \alpha_5 \ln(ecstr)_{it} + \alpha_5 \ln(humcap)_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

где SE — самозанятость, $GDPpc$ — ВВП на душу населения (также вместо $GDPpc$ использовался $wage$ — среднемесячная зарплата на одного работника), $unempl$ — безработица, $popdens$ — плотность населения, $urban$ — урбанизация, $ecstr$ — структура экономики

²⁰ <https://finexpertiza.ru/press-service/researches/2022/zanyatost-sokratilas/?ysclid=18onu7c62d768275695>.

региона, $humcap$ — человеческий капитал, i — регион, t — год (2012–2020), ε — случайная ошибка.

В табл. 1 представлено описание переменных и описательная статистика, в табл. 2 — корреляционная матрица. Сильнее всего коррелируют между собой безработица и доля горожан (отрицательно), доля промышленности в ВРП и доля сельского хозяйства в ВРП (отрицательно). Мы используем данные за 2012–2020 годы по 83 регионам России.

Т а б л и ц а 1

Описание переменных и описательная статистика

Table 1

Variables and Descriptive Statistics

| | | Число наблюдений | Среднее | Стандартное отклонение | Минимум | Максимум |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|------------------------|----------|------------|
| <i>SE</i> | Доля самозанятых (%) | 747 | 7,8 | 5,7 | 0,5 | 36,7 |
| <i>GDPpc</i> | ВРП на душу населения (руб.) | 664 | 519 561,6 | 774 366,5 | 77 877,2 | 7530 484,7 |
| <i>wage</i> | Среднемесячная начисленная заработная плата на одного работника (руб.) | 747 | 34 312,7 | 16 524,3 | 13 659,6 | 120 640,5 |
| <i>unempl</i> | Уровень безработицы (%) | 747 | 6,6 | 4,2 | 0,8 | 47,7 |
| <i>popdens</i> | Плотность населения (чел./км ²) | 747 | 130,8 | 658,1 | 0,1 | 4946,0 |
| <i>urban</i> | Доля городского населения (%) | 747 | 0,7 | 0,1 | 0,3 | 1 |
| <i>ecstr (vrp_ag)</i> | Доля сельского хозяйства в ВРП (%) | 664 | 19,8 | 16,8 | 0,04 | 80,2 |
| <i>ecstr (vrp_pr)</i> | Доля промышленности, включая добычу, в ВРП (%) | 664 | 19,4 | 15,8 | 0,1 | 76,5 |
| <i>humcap</i> | Доля занятого населения с высшим образованием (%) | 664 | 31,4 | 5,3 | 18,2 | 51,2 |

Источник: составлено авторами.

Т а б л и ц а 2

Корреляционная матрица

T a b l e 2

Correlation Matrix

| Переменные | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) |
|--------------------|-------|-------|-------|--------------|-------|------|--------------|-------|------|
| (1) <i>SE</i> | 1,00 | | | | | | | | |
| (2) <i>GDPpc</i> | -0,28 | 1,00 | | | | | | | |
| (3) <i>wage</i> | -0,39 | 0,73 | 1,00 | | | | | | |
| (4) <i>unempl</i> | 0,66 | -0,15 | -0,22 | 1,00 | | | | | |
| (5) <i>popdens</i> | -0,14 | 0,08 | 0,26 | -0,17 | 1,00 | | | | |
| (6) <i>urban</i> | -0,77 | 0,27 | 0,46 | -0,57 | 0,34 | 1,00 | | | |
| (7) <i>vrp_ag</i> | -0,15 | 0,38 | 0,40 | -0,15 | -0,11 | 0,11 | 1,00 | | |
| (8) <i>vrp_pr</i> | -0,13 | 0,03 | -0,13 | -0,11 | -0,10 | 0,09 | -0,69 | 1,00 | |
| (9) <i>humcap</i> | -0,03 | 0,20 | 0,40 | -0,06 | 0,47 | 0,16 | 0,12 | -0,27 | 1,00 |

Источник: составлено авторами.

На рис. 6 приведены графики рассеяния. На графике рассеяния между долей самозанятых и уровнем безработицы (в) показано, что высокая доля самозанятых ассоциирована с повышенной безработицей (регионы Северного Кавказа, Республика Тыва и др.). Из графика рассеяния между долей самозанятых и урбанизацией (д) можно заключить, что для регионов с наиболее высокой долей городского населения (Санкт-Петербурга, Москвы, Магаданской области, ХМАО, Мурманской области) высокая доля самозанятости не характерна.

В ряде регионов с высокой средней заработной платой и высоким ВРП на душу (на Чукотке, в ХМАО, Санкт-Петербурге, Москве, ЯНАО, Ненецком АО, Хабаровском крае) уровень самозанятости населения крайне низкий; высокая самозанятость наблюдается в ряде регионов с наиболее низкой средней зарплатой (в регионах Северного Кавказа, Тамбовской области, Калмыкии). Из остальных графиков сделать вывод о характере взаимосвязи между переменными не представляется возможным.

Результаты эконометрической оценки модели (1) представлены в табл. 3. Из них можно сделать следующие выводы: самозанятость выше в регионах России с более низким ВРП на душу населения (или более низкой средней заработной платой). Чем выше уровень безработицы в регионе, тем выше в нем уровень самозанятости. Самозанятость выше в регионах с более низким качеством человеческого капитала. В регионах с большей долей сельского хозяйства в ВРП самозанятость выше, а в регионах с развитой промышленностью, наоборот, ниже. Доля городского населения в регионе оказалась незначимым фактором для самозанятости в России.

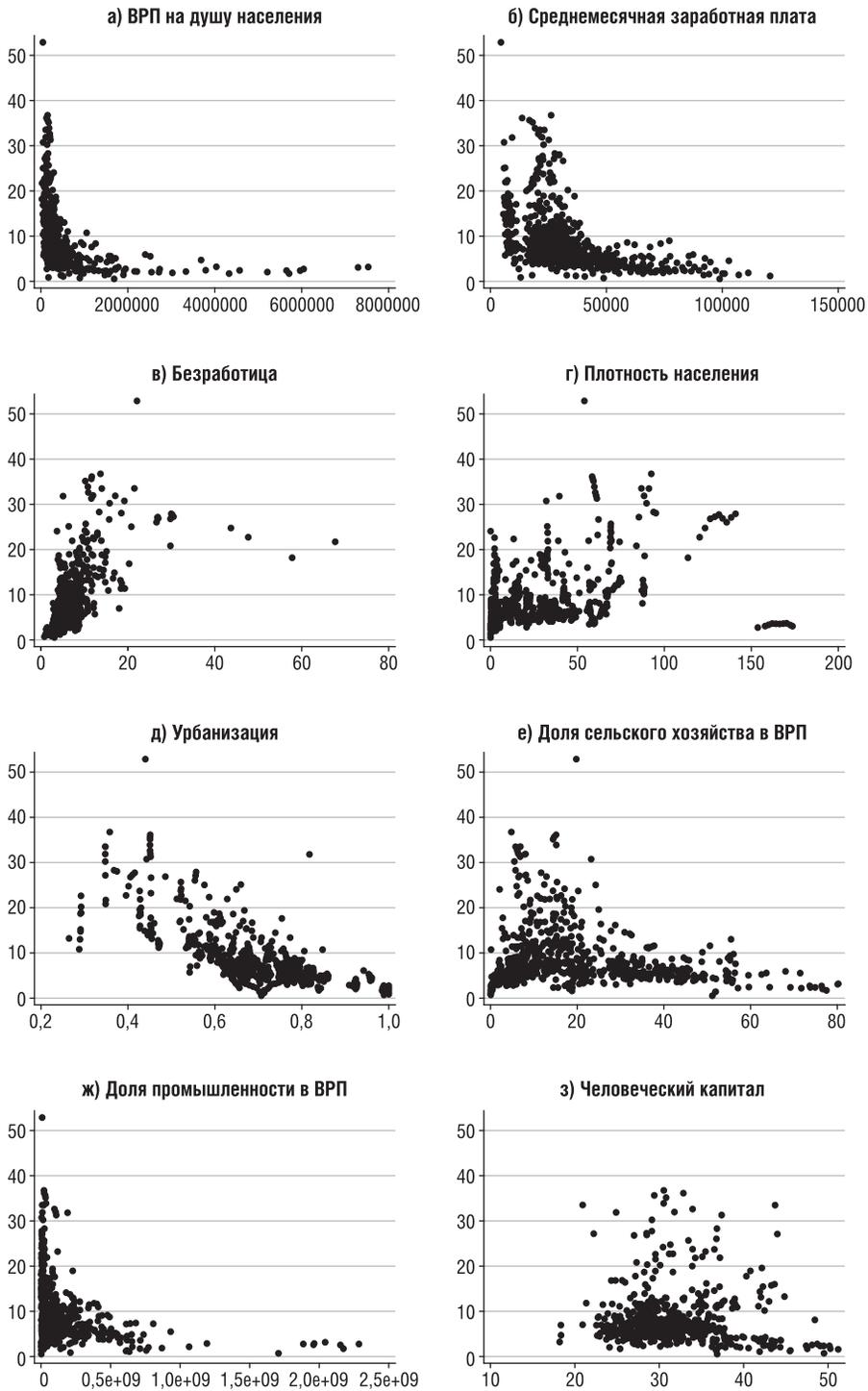


Рис. 6. Графики рассеяния между долей самозанятых и объясняющими переменными

Fig. 6. Scatter Plots Between Self-Employment and the Explanatory Variables

Т а б л и ц а 3
Т а б л е 3

Результаты оценки моделей с фиксированными эффектами, робастные стандартные ошибки

Evaluation of Models With Fixed Effects and Robust Standard Errors

| | Зависимая: I_SE — Доля самозанятых | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) |
| <i>I_vtr_persep</i> | -0,24*** (0,00) | -0,22*** (0,00) | -0,29*** (0,00) | -0,28*** (0,00) | 0,14** (0,02) | | | | | |
| <i>I_wage</i> | | | | | | -0,26*** (0,00) | -0,26*** (0,00) | -0,32*** (0,00) | -0,32*** (0,00) | 0,13 (0,11) |
| <i>I_unempl</i> | 0,13 (0,14) | 0,13 (0,15) | 0,12 (0,20) | 0,12 (0,20) | 0,27*** (0,00) | 0,14* (0,08) | 0,14* (0,08) | 0,12 (0,24) | 0,11 (0,26) | 0,26*** (0,01) |
| <i>I_popdens</i> | 2,86*** (0,00) | 2,92*** (0,00) | 2,54*** (0,00) | 2,71*** (0,00) | 1,87*** (0,01) | 2,25*** (0,00) | 2,31*** (0,00) | 2,23*** (0,00) | 2,43*** (0,00) | 1,81** (0,02) |
| <i>I_urban</i> | | -0,78 (0,29) | | | | | -0,41 (0,57) | | | |
| <i>I_vtr_ag</i> | | | 0,031** (0,03) | | | | | 0,026* (0,06) | | |
| <i>I_vtr_pr</i> | | | | -0,033** (0,01) | | | | | -0,03** (0,03) | |
| <i>I_humcap</i> | | | | | -0,45** (0,01) | | | | | -0,38** (0,04) |
| <i>_cons</i> | -3,10 (0,17) | -3,74 (0,13) | -1,64 (0,43) | -1,97 (0,36) | -3,93* (0,09) | -1,76 (0,42) | -2,14 (0,39) | -1,11 (0,61) | -1,54 (0,50) | -3,56 (0,14) |
| Внутригрупповой R ² | 0,33 | 0,33 | 0,35 | 0,35 | 0,10 | 0,33 | 0,33 | 0,37 | 0,37 | 0,090 |
| LSDV R ² | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,94 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,89 | 0,94 |
| Критерий Шварца | 323,02 | 326,06 | 299,05 | 313,07 | -165,67 | 281,92 | 287,42 | 272,60 | 287,68 | -158,08 |

Примечание. В скобках указаны робастные стандартные ошибки: * — $p < 0,1$, ** — $p < 0,05$, *** — $p < 0,01$.

5. Выводы и рекомендации

Увеличение официального показателя по числу самозанятых (плательщиков налога на профессиональный доход) с 2019 года происходило статистическим путем, в общей массе зарегистрированных самозанятых учитывалась и параллельная занятость в МСП, и перерегистрация, в том числе за счет перехода на более выгодный режим индивидуальных предпринимателей. Анализ данных о регистрации самозанятых, таким образом, не позволяет сделать однозначного вывода о реальном росте числа новых рабочих мест.

При оценке тенденций развития сферы МСП активно полагаться на статистический рост самозанятости нецелесообразно, поскольку он не отражает реального развития сферы МСП: происходит дублирование данных о самозанятых, из числа самозанятых сложно исключить прирост за счет некоторых других групп предприятий МСП, самозанятые создают некачественные рабочие места с невысокими доходами и производительностью, с сомнительными перспективами. Такая занятость в чем-то соответствует публицистическому стереотипу «гаражной экономики».

Расчеты показали, что самозанятость коррелирует с неблагоприятным экономическим состоянием предпринимательских систем в регионах России: низким ВРП и низкой средней заработной платой, безработицей, низким качеством человеческого капитала, менее развитой промышленностью, — что подтверждают предположения о вынужденном характере предпринимательства в этих регионах. Соответственно, самозанятость в таких регионах России является скорее источником средств для существования, чем способом налоговой оптимизации для более крупных фирм и ИП. Это дает основания полагать, что в основе роста числа самозанятых лежит именно легализация ранее работавших «в тени» граждан и микробизнесов, а не перерегистрация существующих ИП и предприятий.

Ориентация самозанятых граждан на обеспечение приемлемого уровня дохода (как минимум, на уровне не ниже среднего уровня заработной платы в регионе или отрасли) не создает дополнительных стимулов к развитию собственного дела и переходу к более сложным формам ведения бизнеса, предполагающим формирование новых рабочих мест, создание и (или) приобретение основных средств.

В то же время самозанятость в кризисных условиях дает шанс выжить, сохранить уровень дохода, уровень жизни. В условиях снижения темпов экономического развития, в том числе из-за геополитических факторов, возможность обеспечить максимально

благоприятные условия ведения предпринимательской деятельности представляется вполне разумным решением.

С учетом выявленной корреляции между уровнем благосостояния и уровнем безработицы с численностью самозанятых граждан справедливо будет поставить вопросы о причинах, которые препятствуют формальной занятости на малых и средних предприятиях. Вероятнее всего, они связаны с состоянием инвестиционного климата в регионе, а также говорят о необходимости дифференциации государственной политики поддержки предпринимательства с учетом региональной специфики.

В связи со значительным ростом числа самозанятых граждан, не зарегистрированных в качестве ИП, обсуждается упразднение индивидуального предпринимательства как формы ведения бизнеса²¹. Очевидно, что такого рода предложения сопряжены со значительными негативными социальными и экономическими последствиями, включая нарушение сложившихся деловых и торговых связей и производственных процессов, рост безработицы, уменьшение налоговых поступлений в бюджеты всех уровней, и сегодня без достаточных оснований не заслуживают рассмотрения.

Для обеспечения возможности беспрепятственной легализации существующего бизнеса следует продолжить расширение прав самозанятых и распространить на них все меры поддержки, предоставляемые малым и средним предприятиям. Необходимо создавать условия, которые позволят таким гражданам более квалифицированно открывать, расширять, продолжать ведение собственного бизнеса.

В целях увеличения привлекательности и повышения конкурентоспособности продукции и услуг представляется целесообразным предоставить самозанятым гражданам доступ к добровольной сертификации. В настоящее время документы, подтверждающие качество продукции (декларацию, сертификат соответствия), могут получить только ИП или юридические лица. В отношении самозанятого гражданина, не зарегистрированного в качестве ИП, обязанность предоставления дополнительных документов о продукции не установлена. Возможность добровольного получения сертификатов качества расширит доступ к продаже продукции через маркетплейсы. При этом распространение обязательной сертификации на продукцию самозанятых граждан представляется излишним в связи с незначительным объемом такой продукции с учетом установленных условий применения НПД.

²¹ <https://tass.ru/ekonomika/10610573?ysclid=l8txexyxv234158980>.

Также требуется разработать механизмы защиты прав потребителей товаров (услуг), произведенных (оказанных) самозанятыми гражданами. Ранее Роспотребнадзор уже выступал с инициативой о частичном распространении на самозанятых граждан действия Закона Российской Федерации от 07.02.1992 № 2300-1 «О защите прав потребителей»²².

Существует потребность в урегулировании особенностей осуществления государственного контроля (надзора) и муниципального контроля в отношении самозанятых граждан, исходя из принципа минимизации проведения проверок и только в отношении деятельности, связанной с необходимостью соблюдения требований охраны здоровья граждан и благополучия населения.

Для оказания дополнительной социальной поддержки предлагается определить условия участия самозанятых граждан в системе страхования на случай их временной нетрудоспособности.

Требуют усовершенствования условия применения НПД. С учетом уровня инфляции стоит рассмотреть вопрос о разовом увеличении предельного значения дохода, позволяющего применять этот налоговый режим, либо о введении механизма его ежегодной индексации. Можно поддержать предложения о расширении перечня видов деятельности, которые можно осуществлять с использованием НПД, включив в него, например, сдачу в аренду апартаментов, гаражей, машиномест, услуги по перевозке пассажиров и багажа легковым такси.

Следует поощрять реализуемые крупными компаниями, банками, маркетплейсами и агрегаторами мероприятия, направленные на расширение бизнес-возможностей для граждан, применяющих НПД. В 2022 году специальные программы по расширению работы с самозанятыми запустил ряд крупных игроков, в том числе «Яндекс.Маркет», «ВКонтакте», «Озон», X5 Group.

Самозанятость как явление может оцениваться положительно при условии, что она рассматривается не только как возможность обеспечения занятости и поддержания приемлемого уровня жизни, в том числе наиболее уязвимых социальных слоев (вынужденное предпринимательство), но и как стартовая база для создания перспективного бизнеса, производства, увеличения числа качественных высокопроизводительных рабочих мест. Важно отметить, что в совокупности малых и средних предприятий различаются принципиально разные по целям субъекты: основная масса МСП, включая самозанятых, нацелена исключительно на

²² Проект Федерального закона «О внесении изменений в Закон Российской Федерации “О защите прав потребителей” и отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части совершенствования правового регулирования отношений с участием потребителя и унификации ответственности за нарушение прав потребителей)». <https://regulation.gov.ru/projects#npa=113602>.

поддержание своих доходов на приемлемом уровне, в то время как немногочисленная группа МСП, прежде всего инновационные стартапы, производственные предприятия, нацелена на рост и расширение, склонна к переходу к более сложным формам ведения бизнеса. Многие из них, в частности, становятся быстрорастущими инновационными фирмами-«газелями». Именно фирмы второго типа наиболее производительны, генерируют инновации, становятся экспортерами и в целом создают большее число качественных рабочих мест.

В связи с этим необходимы меры по поддержке формальной занятости в сфере МСП. Для увеличения числа устойчивых компаний малого и среднего бизнеса необходимы меры по расширению потенциальных рынков сбыта за счет цифровизации, упрощению налогового администрирования и автоматизации отчетности, формированию системы акселерации МСП, в основе которой — переходные налоговые режимы от малых к средним, программы бизнес-акселерации, механизмы выращивания поставщиков для крупных предприятий.

Одновременно для снижения перетока занятых из сферы МСП в самозанятость целесообразно оказать дополнительную поддержку малым и средним предприятиям, которые столкнулись со значительным сокращением выручки в 2019–2022 годах.

Литература

1. *Баринова В., Сорокина А., Шестоперов А.* Новый взгляд на поддержку малого и среднего бизнеса в России: компании-«газели» // Social Science Research Network. 2016. 13 February. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2731671.
2. *Aidt T. S.* Economic Analysis of Corruption: A Survey // *Economic Journal*. 2003. Vol. 113. No 491. P. F632–F652.
3. *Acs Z. J., Audretsch D. B., Evans D. S.* Why Does the Self-Employment Rate Vary Across Countries and Over Time? CEPR Discussion Papers. No 871. 1994.
4. *Blanchflower D. G.* Self-Employment in OECD Countries // *Labour Economics*. 2000. Vol. 7. No 5. P. 471–505.
5. *Evans D. S., Jovanovic B.* An Estimated Model of Entrepreneurial Choice Under Liquidity Constraints // *Journal of Political Economy*. 1989. Vol. 97. No 4. P. 808–827.
6. *Gartner W. B.* «Who Is an Entrepreneur?» Is the Wrong Question // *American Journal of Small Business*. 1989. Vol. 12(4). P. 11–32.
7. *Gohmann S. F.* Institutions, Latent Entrepreneurship, and Self-Employment: An International Comparison // *Entrepreneurship Theory and Practice*. 2012. Vol. 36. No 2. P. 295–321.
8. *Hassan M., Schneider F.* Modelling the Egyptian Shadow Economy: A Currency Demand and a MIMIC Model Approach // *Journal of Economics and Political Economy*. 2016. Vol. 3(2). P. 309–339.
9. *Li K., Zhao C.* Determinants of Self-Employment in China: Evidence From Cross-Regional Data // *China & World Economy*. 2011. Vol. 19. No 3. P. 49–67.
10. *Moore C. S., Mueller R. E.* The Transition From Paid to Self-Employment in Canada: The Importance of Push Factors // *Applied Economics*. 2002. Vol. 34. No 6. P. 791–801.

11. Parker S. C. *The Economics of Entrepreneurship*. Cambridge: Cambridge University Press, 2018. <https://doi.org/10.1017/9781316756706>.
12. Rauch A., Frese M. Let's Put the Person Back Into Entrepreneurship Research: A Meta-Analysis on the Relationship Between Business Owners' Personality Traits, Business Creation, and Success // *European Journal of Work and Organizational Psychology*. 2007. Vol. 16(4). P. 353–385.
13. Robson M. T. Self-Employment in the UK Regions // *Applied Economics*. 1998. Vol. 30. No 3. P. 313–322.
14. Santarselli E., Carree M., Verheul I. Unemployment and Firm Entry and Exit: An Update on a Controversial Relationship // *Regional Studies*. 2009. Vol. 43. No 8. P. 1061–1073.
15. Stewart Jr W. H., Roth P. L. Risk Propensity Differences Between Entrepreneurs and Managers: A Meta-Analytic Review // *Journal of Applied Psychology*. 2001. Vol. 86(1). P. 145–153.

References

1. Barinova V., Sorokina A., Shestoperov A. Novyy vzglyad na podderzhku malogo i srednego biznesa v Rossii: kompanii-«gazeli» [New Insights Into Support for SMEs in Russia: “Gazelles”]. *Social Science Research Network*, 2016, 13 Febuary. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2731671. (In Russ.)
2. Aidt T. S. Economic Analysis of Corruption: A Survey. *Economic Journal*, 2003, vol. 113, no. 491, pp. F632-F652.
3. Acs Z. J., Audretsch D. B., Evans D. S. Why Does the Self-Employment Rate Vary Across Countries and Over Time? *CEPR Discussion Papers*, no. 871, 1994.
4. Blanchflower D. G. Self-Employment in OECD Countries. *Labour Economics*, 2000, vol. 7, no. 5, pp. 471-505.
5. Evans D. S., Jovanovic B. An Estimated Model of Entrepreneurial Choice Under Liquidity Constraints. *Journal of Political Economy*, 1989, vol. 97, no. 4, pp. 808-827.
6. Gartner W. B. “Who Is an Entrepreneur?” Is the Wrong Question. *American Journal of Small Business*, 1989, vol. 12(4), pp. 11-32.
7. Gohmann S. F. Institutions, Latent Entrepreneurship, and Self-Employment: An International Comparison. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2012, vol. 36, no. 2, pp. 295-321.
8. Hassan M., Schneider F. Modelling the Egyptian Shadow Economy: A Currency Demand and a MIMIC Model Approach. *Journal of Economics and Political Economy*, 2016, vol. 3(2), pp. 309-339.
9. Li K., Zhao C. Determinants of Self-Employment in China: Evidence From Cross-Regional Data. *China & World Economy*, 2011, vol. 19, no. 3, pp. 49-67.
10. Moore C. S., Mueller R. E. The Transition From Paid to Self-Employment in Canada: The Importance of Push Factors. *Applied Economics*, 2002, vol. 34, no. 6, pp. 791-801.
11. Parker S. C. *The Economics of Entrepreneurship*. Cambridge, Cambridge University Press, 2018. <https://doi.org/10.1017/9781316756706>.
12. Rauch A., Frese M. Let's Put the Person Back into Entrepreneurship Research: A Meta-Analysis on the Relationship Between Business Owners' Personality Traits, Business Creation, and Success. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 2007, vol. 16(4), pp. 353-385.
13. Robson M. T. Self-Employment in the UK Regions. *Applied Economics*, 1998, vol. 30, no. 3, pp. 313-322.
14. Santarselli E., Carree M., Verheul I. Unemployment and Firm Entry and Exit: An Update on a Controversial Relationship. *Regional Studies*, 2009, vol. 43, no. 8, pp. 1061-1073.
15. Stewart Jr W. H., Roth P. L. Risk Propensity Differences Between Entrepreneurs and Managers: A Meta-Analytic Review. *Journal of Applied Psychology*, 2001, vol. 86(1), pp. 145-153.

**«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА»
В ИНТЕРНЕТЕ**

В электронном виде

- <http://ecpolicy.ru/>
- <http://www.econbiz.de/>
- ulrichsweb.serialssolutions.com/
- <https://e.lanbook.com/>
- <http://dlib.eastview.com/>
- <http://elibrary.ru/>
- <https://ideas.repec.org/>
- <http://cyberleninka.ru/>
- <http://biblioclub.ru/>
- <http://ipscience.thomsonreuters.com/>

Адрес редакции: 125009, Москва, Газетный пер., д. 3–5, стр. 1.

Тел.: +7 (495) 691-77-21.

E-mail: mail@ecpolicy.ru.

Сайт: <http://ecpolicy.ru/>.

Отпечатано в типографии ООО «Формула цвета».

117292, Москва, ул. Кржижановского, д. 31.

Тираж 300 экз.

Editorial address: 3–5, Gazetny per., bldg 1,

Moscow, 125009, Russian Federation.

Tel.: +7 (495) 691-77-21.

E-mail: mail@ecpolicy.ru.

Website: <http://ecpolicy.ru/>.

Printed by “Formula Tsveta” Ltd. Address: 31, ul. Krzhizhanovskogo,

Moscow, 117292, Russian Federation.

300 copies.

Журнал индексируется базами данных

Scopus®

Russian Science
Citation Index



РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС
НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ *
Science Index



ECONBIZ
Find Economic Literature



ISSN 1994-5124



9 771994 512008 >