

ISSN 1994-5124

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

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

Οικονομία • Πολιτική

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ • ΠΟΛΙΤΙΚΑ

Том 18 № 4 АВГУСТ
2023

ISSN 1994-5124

Журнал входит в перечень рецензируемых научных изданий ВАК по специальностям

5.2.1 — Экономическая теория (экономические науки)

5.2.4 — Финансы (экономические науки)

5.2.5 — Мировая экономика (экономические науки)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

Том 18 № 4 август 2023

Главный редактор

Сергей ДРОБЫШЕВСКИЙ, д. э. н., доцент, директор по научной работе, Институт экономической политики им. Е. Т. Гайдара; заместитель директора по науке, Институт прикладных экономических исследований РАНХиГС (Москва, Россия)

Редакционная коллегия

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

Андрей БЕЛЫХ, д. э. н., доцент, заведующий лабораторией актуальной истории, Институт общественных наук РАНХиГС (Москва, Россия)

Наталья ВОЛЧКОВА, к. э. н., профессор, Российская экономическая школа; проректор по научной работе Всероссийской академии внешней торговли, Министерство экономического развития Российской Федерации (Москва, Россия)

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

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

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

Владимир МАУ, д. э. н., PhD (Econ.), профессор, главный научный сотрудник, Институт экономической политики им. Е. Т. Гайдара (Москва, Россия)

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

Андрей СИМОНОВ, PhD (Fin.), PhD (Sci.), профессор, Университет штата Мичиган (Ист-Лансинг, США); научный сотрудник, Центр по исследованиям в области экономической политики (CEPR) (Москва, Россия)

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

Дэвид ТАРП, д. э. н., PhD (Econ.), ведущий научный сотрудник международной лаборатории исследований внешней торговли, Институт прикладных экономических исследований РАНХиГС (Москва, Россия)

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)

Марина ТУРУНЦЕВА, к. э. н., заведующий лабораторией краткосрочного прогнозирования, Институт экономической политики им. Е. Т. Гайдара; заведующий лабораторией макроэкономического прогнозирования, РАНХиГС (Москва, Россия)

Ксения ЮДАЕВА, PhD (Econ.), советник 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**

© АНО «Редакция журнала «Экономическая политика», 2023

Оіконовіа • Політика

OIKONOMIA • POLITIKA

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

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

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

Редакция журнала:

Исполнительный директор	Татьяна Куликова
Ответственный секретарь	Елена Сарданашвили
Научные редакторы	Евгения Антонова Валерий Кизилов
Литературный редактор и корректор	Алена Владыкина
Технический редактор и верстальщик	Александр Зайцев
Редактор английских текстов	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.

EKONOMICSHESKAYA POLITIKA

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:

Executive director	TATIANA KULIKOVA
Executive secretary	ELENA SARDANASHVILI
Scientific editors	EVGENIA ANTONOVA VALERY KIZILOV
Literary editor and proofreader	ALENA VLADYKINA
Layout editor and designer	ALEXANDR ZAYTSEV
English language editor	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.

EKONOMICHESKAYA POLITIKA
ECONOMIC POLICY (Moscow, Russian Federation)

Vol. 18 No. 4 August 2023

Editor-in-Chief

Sergey DROBYSHEVSKY, Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor, Scientific Director, Gaidar Institute for Economic Policy; Deputy Director of Research, Institute of Applied Economic Research, RANEPA (Moscow, Russian Federation)

Editorial Board

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

Andrei BELYKH, Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor, Head of the Laboratory of Contemporary History, RANEPA (Moscow, Russian Federation)

Natalya VOLCHKOVA, Cand. Sci. (Econ.), Professor, New Economic School; Vice Rector, Russian Foreign Trade Academy, Ministry of Economic Development of the Russian Federation (Moscow, Russian Federation)

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

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

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

Vladimir MAU, Dr. Sci. (Econ.), PhD (Econ.), Professor, Chief of Research, Gaidar Institute for Economic Policy (Moscow, Russian Federation)

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

Andrei SIMONOV, PhD (Fin.), PhD (Sci.), Professor, Chairperson of the Finance Department, Michigan State University (East Lansing, USA); Research Fellow, Centre for Economic Policy Research (Moscow, Russian Federation)

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

David TARR, Dr. Sci. (Econ.), PhD (Econ.), Chief of Research, Institute of Applied Economic Research, RANEPA (Moscow, Russian Federation)

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)

Marina TURUNTSEVA, Dr. Sci. (Econ.), Head of the Short-Term Forecasting Laboratory, Gaidar Institute for Economic Policy; Head of the Macroeconomic Forecasting Laboratory, RANEPA (Moscow, Russian Federation)

Ksenia YUDAEVA, PhD (Econ.), Adviser to the Governor, Member 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**

СОДЕРЖАНИЕ

Экономика отраслевых рынков

Иван ХОМУТОВ

Межотраслевой транзит бюджетных субсидий
через дифференциацию железнодорожных тарифов 6

История экономики

Иван БАЙДАКОВ

Рождение банковской системы
в Российской Федерации в 1991–1995 годах 36

Международная экономика

Елена ФЕДОРОВА, Мария ТРЕГУБОВА, Варвара КОМЛЕЦОВА

Влияние прямых иностранных инвестиций
из офшоров на эффективность российских компаний 58

Устойчивое развитие

Игорь КЛЮЧНИКОВ, Мария СИГОВА, Олег КЛЮЧНИКОВ

Устойчивые финансовые инструменты:
современное состояние и перспективы развития 78

Экономическая методология

Владимир СЕДАЛИЩЕВ

Памяти Лейфа Йохансена: первая в мире CGE-модель
и ее демонстрация на примере России 108

CONTENTS

Economics of the Industrial Market

Ivan Khomutov

Cross-Sectoral Transfer of Budgetary Subsidies
Through Differential Railway Tariffs. 6

Economic History

Ivan Baydakov

The Origin of the Russian Banking System
From 1991 to 1995. 36

International economics

Elena Fedorova, Mariya Tregubova, Varvara Komletsova

Impact of Foreign Direct Investment
From Offshoring on the Efficiency of Russian Companies. 58

Sustainable Development

Igor Klyuchnikov, Maria Sigova, Oleg Klyuchnikov

Sustainable Financial Instruments:
Their Current State and Prospects 78

Economic Methodology

Vladimir Sedalishchev

In Memory of Leif Johansen: The World's First CGE Model
and Its Application to Russia. 108

Экономика отраслевых рынков

Межотраслевой транзит бюджетных субсидий через дифференциацию железнодорожных тарифов

Иван Александрович Хомутов

ORCID: 0000-0002-0086-6598

Генеральный директор, Исследовательская группа «Петромаркет»

(РФ, 119002, Москва, ул. Арбат, 10, оф. 64)

E-mail: khomutov@petromarket.ru

Аннотация

В работе вскрывается и анализируется серьезный дефект действующей в России системы тарифов на грузовые железнодорожные перевозки: их завышение для субсидируемых из бюджета отраслей российской экономики и занижение для целого ряда других отраслей, что в результате приводит к находящемуся вне поля зрения регулятора переносу бюджетных субсидий из одних отраслей в другие. В статье подробно разбирается действие такого транзитного механизма субсидирования применительно к цепочке «бюджет — нефтепереработка — железнодорожный транспорт — угледобыча». На этом примере показано, что транзит субсидий в результате дифференциации железнодорожных тарифов носит весьма масштабный характер (в период 2019–2021 годов этот механизм приносил угольной промышленности в среднем 270 млрд руб. в год). Обоснован тезис, что субсидирование угледобычи через разницу в железнодорожных тарифах не может быть оправдано рациональными экономическими соображениями, поскольку оно лишь продлевает жизнь большому числу безнадежно убыточных предприятий и тем самым тормозит экономическое развитие угледобывающих регионов. В работе оцениваются последствия возможной ликвидации рассматриваемого механизма субсидирования путем сближения тарифов на перевозку нефтеналивных грузов и угля. Показано, что если бы такая ликвидация была проведена в 2023 году, она прошла бы сравнительно безболезненно для отрасли, позволив в перспективе до 2050 года сократить ежегодные расходы государственного бюджета на цели субсидирования на 245 млрд руб. и направить высвобождаемые средства на диверсификацию экономики и развитие социальной сферы в регионах сосредоточения угольной промышленности.

Ключевые слова: энергетические субсидии, субсидирование угледобычи, субсидирование железнодорожных грузоперевозок.

JEL: D20, D61, H25, Q32.

Статья подготовлена в рамках реализации ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС)» программы стратегического академического лидерства «Приоритет–2030». Автор благодарит коллектив ИГ «Петромаркет» за помощь в подготовке настоящей статьи, в особенности Я. Л. Рудермана и К. Р. Квона, без которых статья не могла бы состояться.

Статья поступила в редакцию в апреле 2023 года

Economics of the Industrial Market

Cross-Sectoral Transfer of Budgetary Subsidies Through Differential Railway Tariffs

Ivan A. Khomutov

ORCID: 0000-0002-0086-6598

General Director, Petromarket Research Group,^a
khomutov@petromarket.ru

^a 10, ul. Arbat, suite 64, Moscow, 119002, Russian Federation

Abstract

The paper exposes and analyses a serious flaw in Russia's current rail freight tariffs. Subsidized sectors of the Russian economy are overcharged while a range of other sectors are undercharged. This transfers budgetary subsidies from one sector to another in a way that is opaque to regulators. The article details how this transit subsidy is part of conveyor belt that runs from the national budget to refining, rail transport and ultimately to coal mining. Analysis shows that the transit subsidies from differential railway tariffs are quite large (from 2019 to 2021 coal industry revenues were augmented by an annual average of RUB 270 billion through this technique). The article also demonstrates that subsidizing coal production through differential railway tariffs cannot be justified by rational economic considerations, as it only prolongs the life of many hopelessly unprofitable enterprises and thus hinders sustainable economic development in coal-mining regions. The paper studies the feasibility of eliminating this kind of subsidy by making tariffs for oil and coal transportation converge. If those subsidies had been eliminated in 2023, the author concludes that it would have been relatively painless for the industry and could potentially bring about a RUB 245 billion reduction in annual state budget subsidies by 2050. The funds saved could be redirected to economic diversification and social development in the regions where the coal industry is concentrated.

Keywords: energy subsidies, coal mining subsidies, railway freight subsidies.

JEL: D20, D61, H25, Q32.

Acknowledgements

The article has been prepared as part of the Priority 2030 Strategic Academic Leadership Program of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA). The author would like to thank the Petromarket Research Group team for their help in preparing this article, especially Yakov Ruderman and Konstantin Kvon, without whose assistance the article would not have been possible.

Article submitted April 2023

Введение

Грузовой железнодорожный транспорт играет чрезвычайно важную роль в российской экономике. Во многих отраслях без него невозможно организовать доставку произведенной продукции до рынков сбыта, а стоимость его услуг является чувствительной для значительной части грузоотправителей. Неудивительно, что в этих обстоятельствах в российском экспертном сообществе постоянно возникают дискуссии вокруг темы рациональности действующей системы тарифов ОАО «РЖД», которые составляют основную часть стоимости транспортировки грузов по железной дороге¹ и регулируются государством в рамках Прейскуранта № 10-01 «Тарифы на перевозку грузов и услуги инфраструктуры, выполняемые Российскими железными дорогами. Тарифное руководство № 1».

Установленные Прейскурантом № 10-01 тарифы значительно различаются для разных видов грузов. Например, в 2022 году такой интегральный показатель уровня тарифов, как доходная ставка на единицу грузооборота, для нефтеналивных грузов был в 3,4 раза выше, чем для каменного угля, по оценкам автора на основе данных ИГ «Петромаркет». Внушительная дифференциация тарифов встречает серьезную критику со стороны специалистов, которые зачастую трактуют ее как перекрестное субсидирование менее рентабельных отраслей экономики более рентабельными [Виноградов, 2020]. Между тем такая трактовка справедлива лишь отчасти. Дело в том, что перекрестным субсидированием следует считать ситуацию, при которой для грузоотправителей из отдельных отраслей устанавливаются тарифы ниже значения предельных издержек (переменных затрат) [Shepherd, 1964], тогда как для российской практики тарифообразования такая ситуация в целом не характерна [Виноградов, 2020]. Скорее, систему тарифов ОАО «РЖД» следует интерпретировать как ценовую дискриминацию, которая широко применяется при формировании железнодорожных тарифов во всем мире и характерна, в частности, для таких не похожих друг на друга стран, как США, Китай, Индия и Бразилия [Шеремет, 2017].

Ценовая дискриминация в тарифообразовании на услуги грузового железнодорожного транспорта появляется не случайно: при правильном построении она позволяет максимизировать общественное благосостояние в процессе потребления

¹ Помимо тарифа ОАО «РЖД» в стоимость транспортировки грузов по железной дороге включается плата за аренду подвижного состава, которая в отличие от тарифа монополии формируется на рыночных началах.

указанных услуг, что делает систему тарифов оптимальной для экономики страны в целом. Такой правильной (оптимальной) ценовой дискриминации можно добиться, применяя к тарифообразованию принципы Рамсея [Ramsey, 1927]. В соответствии с этими принципами железнодорожный тариф для того или иного груза ставится в определенную зависимость от эластичности спроса отправителей этого груза на услуги железнодорожного транспорта, а именно: превышение тарифами уровня предельных издержек перевозки грузов должно быть обратно пропорционально эластичности спроса по тарифам (чем эластичнее спрос, тем ниже тариф). Несколько упрощая, можно сказать, что при таком подходе более рентабельные отрасли берут на себя оплату как переменных, так и постоянных затрат перевозчика, тогда как менее рентабельные покрывают только переменные затраты.

Нельзя не отметить, что ценовая дискриминация, которая свойственна системе тарификации ОАО «РЖД», хотя и базируется на ранжировании отраслей по уровню рентабельности, не в полной мере соответствует принципам Рамсея и требует определенной доработки [Гордеев, Идрисов, 2019]. Однако это вовсе не позволяет считать, что в рамках действующей системы одни отрасли — в основном менее рентабельные — субсидируются за счет других — в основном более рентабельных. Можно лишь утверждать, что сформированная модель ценовой дискриминации отлична от оптимальной.

Таким образом, научный взгляд на систему железнодорожных тарифов в России не позволяет говорить о ее использовании в качестве самостоятельного инструмента субсидирования отдельных отраслей российской экономики.

Между тем следует отметить, что существует угол зрения на проблему формирования тарифов ОАО «РЖД», под которым она ранее никогда не рассматривалась и который может привести к нетривиальным выводам относительно использования этих тарифов как скрытого инструмента передачи бюджетных субсидий от государства отдельным отраслям российской экономики. Дело в том, что существующее ранжирование отраслей по уровню рентабельности, которое так или иначе лежит в основе дифференциации железнодорожных тарифов в России, имеет фундаментальный дефект. Связан он с тем, что в российской практике статус высокорентабельных имеют некоторые отрасли, которые заметным образом субсидируются — напрямую из бюджета или посредством косвенных инструментов. К их числу относятся, например, нефтепереработка и нефтехимия. Для этих отраслей, которые можно назвать квазирентабельными, регулятор уста-

навливают высокие железнодорожные тарифы, за счет которых ему удается поддерживать низкие тарифы для других отраслей, считающихся низкорентабельными (например, для угледобычи). При этом совершенно не очевидно, что соотношение тарифов для квазирентабельных и низкорентабельных отраслей соответствует разнице в их реальной рентабельности. Есть серьезные основания считать, что субсидии, которые получают квазирентабельные отрасли, на самом деле — благодаря разнице в железнодорожных тарифах — идут на поддержку отраслей, которым они вовсе не были предназначены. Этот транзитный механизм, который далее будет именоваться бюджетно-тарифным субсидированием, не только никогда прежде не обсуждался, но само его существование до настоящего времени оставалось неизвестным для экспертного сообщества.

Настоящая работа имеет своей целью заполнить эту лакуну. На примере двух отраслей — нефтепереработки и угледобычи — в статье детально анализируются эффекты бюджетно-тарифного субсидирования. Кроме того, на примере угледобычи оцениваются экономические последствия бюджетно-тарифного субсидирования для отрасли — бенефициара этого механизма, а также обосновывается целесообразность отказа от транзита субсидий.

Необходимо отметить, что работа базируется на данных 2021 года. Несмотря на это, все содержащиеся в ней выводы остаются актуальными, поскольку никаких принципиальных изменений ни в субсидировании нефтепереработки, ни в системе тарифов ОАО «РЖД» с 2021 года не произошло.

1. Механизм бюджетно-тарифного субсидирования

Тарифную систему ОАО «РЖД», как было отмечено выше, некорректно рассматривать в качестве инструмента поддержки отдельных отраслей российской экономики. Тем не менее она может сама по себе (вне и помимо воли регулятора) работать как часть некоего скрытого механизма субсидирования отраслей, продукция которых перевозится по низким тарифам, причем механизма, не имеющего ничего общего с перекрестным субсидированием. Действие этого скрытого механизма запускается, если для тех или иных квазирентабельных отраслей (то есть отраслей, чья высокая рентабельность обусловлена субсидиями, получаемыми в какой-либо форме) регулятор устанавливает слишком высокие железнодорожные тарифы — много выше усредненной себестоимости перевозок². Доходы, которые получает ОАО «РЖД» от перевозки

² Под усредненной себестоимостью перевозок понимается отношение совокупных затрат ОАО «РЖД» к совокупной погрузке.

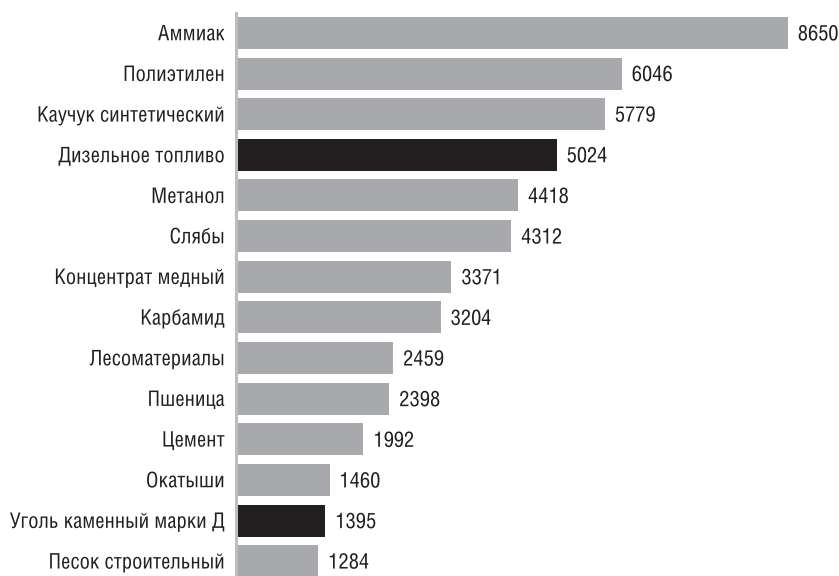
продукции квазирентабельных отраслей, позволяют перевозчику снижать тарифы для низкорентабельных отраслей. Но если оказывается, что квазирентабельная отрасль может оплатить тарифы (полностью или частично) только за счет получаемых ею субсидий, происходит не что иное, как передача этих субсидий в низкорентабельные отрасли. В этом процессе, обусловленном необоснованной межотраслевой разницей в тарифах и названном выше бюджетно-тарифным субсидированием, ОАО «РЖД» выступает как невольный транзитер субсидий.

В том, что бюджетно-тарифное субсидирование является не теоретической возможностью, а реальностью, можно убедиться на примере двух отраслей — нефтеперерабатывающей и угледобывающей. Первая из них (на ее долю в 2022 году, по оценкам автора настоящей статьи, пришлось 14,7% грузооборота и 24,7% дохода ОАО «РЖД»³) оказывается донором в механизме бюджетно-тарифного субсидирования, тогда как вторая (40,6% грузооборота и 21,2% дохода) — бенефициаром этого механизма. И по грузообороту, и по доходам, которые они приносят ОАО «РЖД», эти отрасли занимают первые два места среди клиентов перевозчика, но нефтепереработка лидирует по доходам, а угледобыча — по грузообороту.

Нефтепереработка не случайно приносит ОАО «РЖД» самую большую выручку, хотя заметно отстает по грузообороту от угледобычи. Картину определяет радикальная разница в тарифах: за перевозку тонны нефтеналивных грузов ОАО «РЖД» получает примерно в три с половиной раза больше, чем за перевозку тонны угля (рис. 1). При этом нефтепереработка, формирующая основной поток указанных грузов, является объектом значительного по масштабам субсидирования, без которого эта отрасль была бы убыточной (в 2021 году, по оценкам автора, субсидии в нефтепереработку составили 1315 млрд руб.).

Субсидирование нефтепереработки осуществляется как косвенным образом (через разницу между экспортными пошлинами на нефть и нефтепродукты), так и напрямую (через выплату из бюджета так называемого обратного акциза на нефтяное сырье) (подробнее о механизмах субсидирования нефтепереработки см. [Хомутов и др., 2018]). Следует отметить, что необходимость субсидирования нефтепереработки, в частности, обосновывается так называемым логистическим отставанием российских НПЗ от иностранных конкурентов. Суть этого отставания — очень большие

³ Строго говоря, эти цифры относятся ко всем нефтеналивным грузам, включая сырую нефть. Однако объемы перевозки последней по железной дороге ничтожны в сравнении с объемами перевозки нефтепродуктов.



Источник: ИГ «Петромаркет».

Рис. 1. Тарифы ОАО «РЖД» на перевозку различных грузов по маршруту ст. Анжерская (Кемеровская область) — порт Усть-Луга (Ленинградская область), 2021 год (руб./т без НДС)

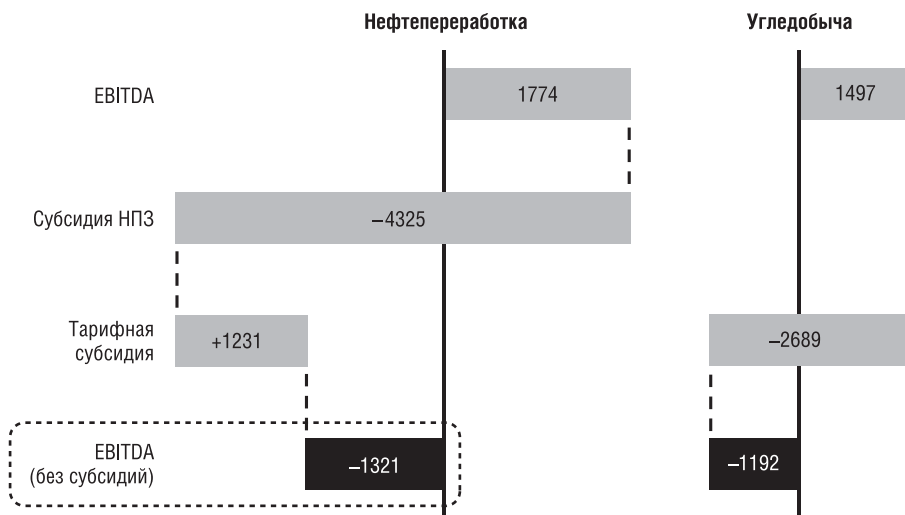
Fig. 1. Russian Railways Tariffs for Transporting Various Cargoes From Angerskaya Station (Kemerovo Region) to Ust-Luga Port (Leningrad Region), 2021 (RUB/t, excluding VAT)

затраты на доставку нефтепродуктов на внешний рынок, которые объясняются прежде всего высокими железнодорожными тарифами. Возникает парадоксальная ситуация: НПЗ субсидируются из-за высоких железнодорожных тарифов, в то время как установление высоких железнодорожных тарифов становится возможным вследствие субсидирования НПЗ.

За счет большого объема перевозок и высоких тарифов нефтепереработка вносит наибольший вклад в ту массу субсидий, которые квазирендательные отрасли передают ОАО «РЖД» в составе ее выручки. То обстоятельство, что разница между тарифами для нефтепереработки и угледобычи не может быть обоснована их реальной рентабельностью, иллюстрирует рис. 2, где показана прибыльность этих отраслей в 2018 году⁴ при лишении НПЗ субсидий и при выравнивании тарифов на всех маршрутах на среднем уровне между действующими тарифами на перевозку угля всех типов и дизтоплива. Тарифной

⁴ 2018 год взят как последний доковидный, когда уровень цен на уголь находился на нормальном (далеком от экстремумов) уровне.

субсидией на рисунке назван эффект от выравнивания тарифов (для нефтепереработки он положительный, а для угледобычи — отрицательный).



Примечание. EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization) — прибыль до вычета процентов, налогов, износа и амортизационных отчислений.

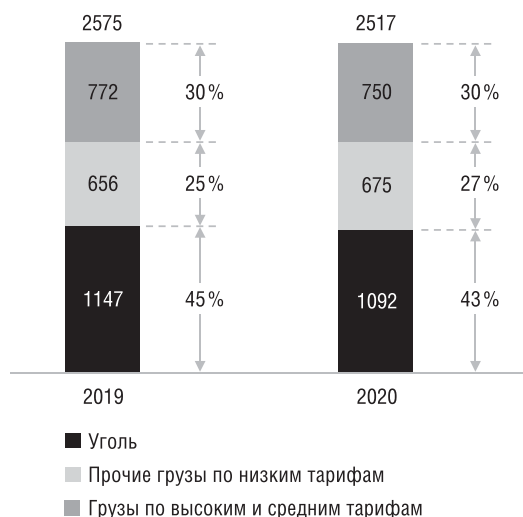
Источник: расчеты автора с использованием данных ИГ «Петромаркет».

Рис. 2. EBITDA в среднем по нефтеперерабатывающим и угледобывающим предприятиям России, 2018 год (руб./т)

Fig. 2. Average EBITDA for Oil Refining and Coal Mining Enterprises in Russia, 2018 (RUB/t)

Нетрудно видеть, что в равных условиях сравниваемые отрасли практически одинаково нерентабельны. Это значит, что угледобыча получает возможность пользоваться низкими железнодорожными тарифами только за счет завышения тарифов для нефтепереработки (и, возможно, других квазирентабельных отраслей) и в конечном счете — за счет средств государственного бюджета.

Угольная отрасль — вероятно, не единственный, но, несомненно, наиболее крупный бенефициар механизма бюджетно-тарифного субсидирования. Другие отрасли, пользующиеся низкими железнодорожными тарифами, если и присваивают какую-то часть субсидий, то не столь значительную, как угледобыча, поскольку по грузообороту они заметно уступают последней (рис. 3). Поэтому в настоящей работе для упрощения анализа сделано предположение, что весь объем тарифных субсидий, содержащихся в завышенных тарифах для нефтеналивных грузов, полностью присваивается угледобычей.



Примечание. К грузам, транспортируемым ОАО «РЖД» по высоким и средним тарифам, относятся нефть и нефтепродукты, лесные грузы, черные металлы, зерновые продукты перемола, кокс каменноугольный, химические и минеральные удобрения; по низким тарифам — уголь, минерально-строительные грузы, руды металлические, а также некоторые другие грузы.

Источник: расчеты автора с использованием данных Института проблем естественных монополий (ИПЕМ).

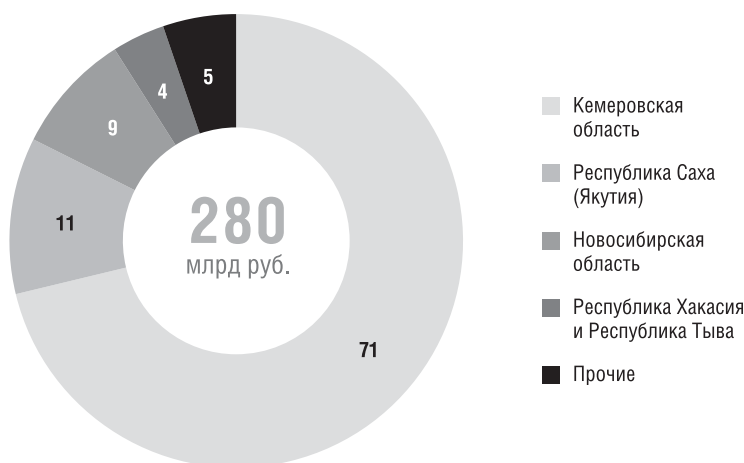
Рис. 3. Объем и структура грузооборота по типам грузов по сети ОАО «РЖД», 2019–2020 годы (млрд т × км)

Fig. 3. Volume and Composition of Freight Turnover by Freight Type on the Russian Railways Network, 2019–2020 (bln t × km)

2. Масштабы бюджетно-тарифного субсидирования угледобычи

Как показывают проведенные автором расчеты, общий объем субсидий, поступивших в угледобычу в 2019–2021 годах благодаря завышению тарифов на перевозку нефтеналивных грузов, варьировался от года к году, но при этом не опускался ниже 259 млрд руб. в год. В 2021 году эти субсидии составили 280 млрд руб., что на 8,1 и 3,3% выше, чем в 2020-м (кризисном для угледобычи) и 2019-м (последнем доковидном году) соответственно. Важно отметить, что 95% этих сумм было сконцентрировано в пяти субъектах РФ, среди которых основным реципиентом являлась Кемеровская область, на долю которой в 2021 году пришлось более 70% субсидий (рис. 4). Доминирование Кемеровской области неудивительно. Во-первых, она является основным угледобывающим регионом страны: по оценкам автора, на ее долю в 2021 году пришлось более 50% совокупной добычи в РФ. Во-вторых, уголь из Кемеровской области перевозится на большие расстояния, чем из других угле-

добывающих регионов (иначе говоря, чем длиннее логистическое плечо доставки угля, тем бóльшие субсидии получает производитель).



Источник: расчеты автора с использованием данных ИГ «Петромаркет».

Рис. 4. Распределение бюджетно-тарифных субсидий, получаемых российской угледобычей, по регионам-реципиентам, 2021 год (%)

Fig. 4. Distribution of Budget and Tariff Subsidies to the Russian Coal Mining Industry by Recipient Regions, 2021 (%)

Подробно остановимся на том, каким образом были получены приведенные выше оценки. Прежде всего определим величину бюджетно-тарифных субсидий, поступающих в угледобычу, как сумму, которая присваивается отраслью благодаря тому, что фактический тариф на перевозку угля находится ниже некоторого экономически обоснованного уровня:

$$S^c = V_a^c \times (T_{ej}^c - T_a^c), \quad (1)$$

где S^c — объем бюджетно-тарифных субсидий, поступающих в угледобычу, V_a^c — фактический объем перевозки угля (считается равным объему добычи), T_{ej}^c — экономически обоснованный (несубсидируемый) тариф ОАО «РЖД» на перевозку угля, T_a^c — фактический (субсидируемый) тариф ОАО «РЖД» на перевозку угля.

Значение экономически обоснованного железнодорожного тарифа на перевозку угля T_{ej}^c можно определить как такое значение тарифа T^c , которое максимизирует разницу между выручкой ОАО «РЖД» от перевозки угля и переменными издержками (предполагается, что фактический тариф покрывает только переменные издержки):

$$V^c(T_{ej}^c) \times (T_{ej}^c - T_a^c) = \max_{T^c} \{V^c(T^c) \times (T^c - T_a^c)\}, \quad (2)$$

где $V^c(T^c)$ — зависимость объема перевозки угля от тарифа T^c , а максимизация осуществляется при следующих ограничениях:

- 1) прибавка в разнице между выручкой и переменными издержками ОАО «РЖД», возникающая в результате увеличения тарифа на перевозку угля с T_a^c до T^c , должна быть сбалансирована с сокращением этой разницы из-за снижения тарифа на перевозку нефтепродуктов с текущего уровня T_a^p до некоторого уровня T^p :

$$V^c(T^c) \times (T^c - T_a^c) + V_a^p \times (T^p - T_a^p) = 0, \quad (3)$$

где V_a^p — фактический объем перевозки нефтепродуктов (предполагается, что этот показатель не эластичен по тарифу);

- 2) тариф на перевозку нефтепродуктов не должен быть ниже тарифа на перевозку угля:

$$T^p \geq T^c; \quad (4)$$

- 3) добыча угля должна гарантированно, то есть с достаточным запасом (таковым полагается 10-процентный), покрывать спрос на него со стороны внутреннего рынка (D^c):

$$V^c(T^c) \geq 1,1 \times D^c. \quad (5)$$

Важно отметить, что функция $V^c(T^c)$ является монотонно убывающей, поскольку с ростом тарифа с рынка будут уходить наименее рентабельные производители, чья экономика не выдерживает роста транспортных издержек. Из этого следует, что $V^c(T_{ej}^c) \leq V^c(T_a^c)$, а прибавка в разнице между выручкой ОАО «РЖД» и переменными издержками, которую ОАО «РЖД» получит при повышении тарифов с T_a^c до T_{ej}^c $V^c(T_{ej}^c) \times (T_{ej}^c - T_a^c)$, может оказаться меньше, чем объем субсидий, который фактически присваивается угледобычей:

$$V_a^c \times (T_{ej}^c - T_a^c) = V^c(T_a^c) \times (T_{ej}^c - T_a^c). \quad (6)$$

Представленная здесь модель бюджетно-тарифного субсидирования угледобычи должна рассматриваться исключительно как концептуальная, поскольку в ней использована упрощенная формула исчисления разницы между выручкой ОАО «РЖД» от перевозки угля и переменными издержками — формула (2), которая, в частности, не отражает влияния на объем перевозок угля иных факторов, помимо тарифа, например уровня цен на уголь на мировом рынке. В ней также не учитывается дифференциация

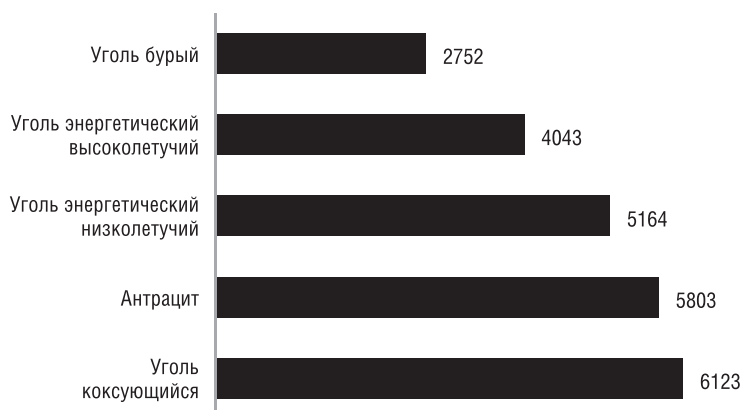
железнодорожных тарифов в зависимости от марочной группы угля, хотя эта дифференциация очень важна, поскольку каждой марочной группе (в дальнейшем для краткости именуемой типом угля) соответствует своя рентабельность добычи и свой экономически обоснованный тариф: чем выше рентабельность, тем выше этот тариф. Ценность упрощенной модели состоит в том, что она, сохраняя все существенные свойства механизма бюджетно-тарифного субсидирования, облегчает понимание принципа его работы.

Формула (6) позволяет понять причины отмеченной выше волатильности субсидий. Поскольку бюджетно-тарифная субсидия пропорциональна объему перевозок (или, что то же самое, объему добычи), каждая дополнительно добытая (и доставленная покупателю по железной дороге) тонна угля увеличивает субсидию: чем больше добыча, тем больше субсидия. Зависимость эта не линейная, но монотонная. Другой фактор — это разница между несубсидируемыми и фактическими тарифами ($T_{ej}^c - T_a^c$). Она может меняться год от года по разным причинам, но по крайней мере одной из них является инфляция, которой подвержены и несубсидируемый, и фактический тарифы и, следовательно, разность между ними.

Для оценки величины несубсидируемых тарифов на перевозку угля и общей суммы субсидий, которые угледобыча фактически получала в 2019–2021 годах, были проведены расчеты, основанные на представленной выше модели бюджетно-тарифного субсидирования с одним существенным дополнением: учитывалась дифференциация угольных тарифов по типам угля. Было выделено пять типов угля, различающихся рентабельностью добычи, которая, в свою очередь, в основном зависит от уровня цен на мировом рынке (рис. 5). В порядке роста рентабельности добычи это:

- 1) уголь бурый (марка Б);
- 2) уголь энергетический высоколетучий (марки Д, ДГ, Г);
- 3) уголь энергетический низколетучий (марки СС, Т, ТС);
- 4) антрацит (марка А);
- 5) уголь коксующийся (марки ГЖ, ГЖО, Ж, КЖ, К, КО, КСН, КС, ОС).

Соотношение несубсидируемых тарифов для различных типов угля в расчетах выстраивалось по следующему правилу: более дорогому углю должен соответствовать более высокий железнодорожный тариф. При этом предполагалось, что тариф даже для самого рентабельного сегмента угледобычи — добычи коксующе-



Источник: ИГ «Петромаркет».

Рис. 5. Среднегодовые значения экспортных цен углей различных марок в России на базе СРТ, 2020 год (руб./т без НДС)

Fig. 5. Average Annual Export Prices for Different Grades of Coal in Russia on a CPT Basis, 2020 (RUB/t, excluding VAT)

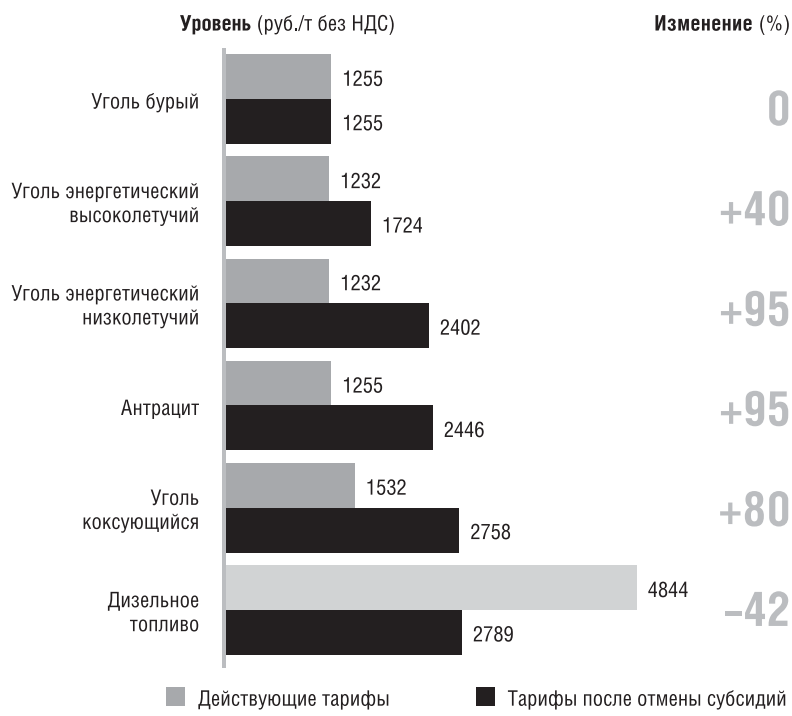
гося угля — не должен превышать тариф на перевозку нефтепродуктов (бралось дизтопливо).

Поскольку переход к несубсидируемым тарифам чреват падением добычи, контролировалось соблюдение требования по гарантированному обеспечению внутреннего спроса на уголь в 2019–2021 годах.

В качестве базового года для расчетов был выбран 2020-й, а искомыми величинами являлись не абсолютные значения несубсидируемых тарифов, а проценты их роста относительно фактических тарифов. Выбор 2020 года был обусловлен тем, что он стал кризисным для угледобычи из-за низких цен на уголь на внешнем рынке. Низкая прибыльность угледобычи сильно ограничивала возможный рост тарифов на перевозку угля, поскольку при значительном повышении тарифов расчетная добыча угля начинала быстро падать в связи с «закрытием» становящихся нерентабельными предприятий, а расчетная прибыль ОАО «РЖД», вместо того чтобы расти, начинала снижаться из-за сокращения перевозок.

Полученные для 2020 года проценты превышения несубсидируемыми тарифами фактических (рис. 6) были затем применены к фактическим тарифам ОАО «РЖД» в 2019 и 2021 годах.

Нужно подчеркнуть, что выбор 2020 года практически не имел альтернативы. Если бы в качестве базового года был выбран, например, 2021-й, когда цены на уголь были высокими, то тарифы на перевозку угля можно было бы поднять очень существенно, и проценты повышения угольных тарифов до уровня несубсидируемых



Источник: расчеты автора с использованием данных ИГ «Петромаркет».

Рис. 6. Тарифы ОАО «РЖД» на перевозку различных видов грузов до и после отмены бюджетно-тарифных субсидий по маршруту ст. Анжерская (Кемеровская область) — порт Усть-Луга (Ленинградская область), 2020 год

Fig. 6. Russian Railways Tariffs Before and After Removing Budgetary and Tariff Subsidies for Transporting Various Cargoes From Angerskaya Station (Kemerovo Region) to Ust-Luga Port (Leningrad Region), 2020

в 2021 году, естественно, тоже оказались бы очень большими — выше оптимальных для 2020 года. Это значит, что применение этих процентов к фактическим тарифам 2020 года не позволило бы поднять расчетную прибыль ОАО «РЖД» от перевозок угля в 2020 году до оптимального (для 2020 года) уровня. При этом применение к тарифам на перевозку нефтепродуктов 2020 года компенсирующего процента снижения 2021 года — тоже очень высокого — дало бы падение прибыли от перевозок нефтепродуктов ниже оптимального (для 2020 года) уровня. В итоге экономика ОАО «РЖД» получила бы пробоину.

3. Последствия бюджетно-тарифного
субсидирования угледобычи

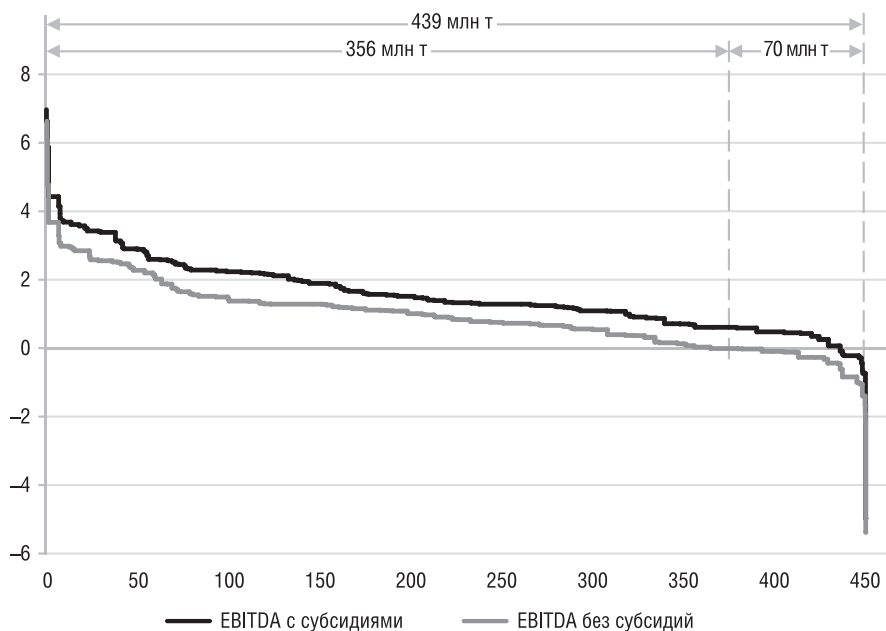
Низкие тарифы на перевозку угля сейчас воспринимаются — и в государственных регулирующих органах, и в экспертном со-

обществе — исключительно как часть государственной тарифной политики, а не как инструмент неявного бюджетного субсидирования угледобычи. Но даже если бы существование такого субсидирования стало полностью прозрачным для всех, оно оправдывалось бы необходимостью поддержки угольной промышленности. А необходимость эта проистекает из того обстоятельства, что отрасль является системообразующей в экономике целого ряда субъектов Федерации и играет в них чрезвычайно важную социальную роль. Прежде всего это относится к Кемеровской области и Республике Хакасия. Так, в 2019 году, по оценкам автора, доля угледобычи (без учета мультипликативных эффектов) в ВРП Кемеровской области составила 26%, местные угледобывающие предприятия обеспечили 10% региональной занятости, а средняя заработная платы работников этих предприятий была выше средней по региону на 41%. В том же году в Республике Хакасия на долю угледобычи пришлось 15% ВРП, 4% занятости, а превышение зарплат над средним уровнем составило 46%. Необходимо подчеркнуть, что существенным является именно региональный аспект субсидирования угольной промышленности, поскольку вклад этой отрасли в экономику страны в целом незначителен — в 2019 году он составил менее 1% ВВП.

Чтобы оценить, насколько эффективна обозначенная поддержка угледобычи и в конечном счете экономики угледобывающих регионов, представляется необходимым оценить долгосрочные последствия бюджетно-тарифного субсидирования отрасли.

Как показали проведенные расчеты, в 2019 году (последнем доковидном) в Российской Федерации с прибылью было добыто 97% угля (426 из 439 млн т), тогда как при отказе от бюджетно-тарифных субсидий (то есть при переходе на несубсидируемые тарифы) прибыльной осталась бы добыча только 81% угля (356 млн т) (рис. 7). Это означает, что в настоящее время многие шахты и разрезы в России являются убыточными и функционируют только благодаря субсидиям. Тем не менее отрасль в целом в состоянии генерировать положительную добавленную стоимость (которая определяется как разница между суммарным по всем предприятиям отрасли показателем EBITDA и размером субсидий: в 2019 году, по оценкам автора, она составила около 400 млрд руб.).

В перспективе при сохранении существующей системы бюджетного субсидирования угледобычи через дифференциацию железнодорожных тарифов на перевозку угля и нефтепродуктов объемы соответствующих субсидий вплоть до 2050 года будут находиться на уровне не ниже 240 млрд руб./год, а в середине 2020-х годов будут подниматься и выше 320 млрд руб./год (рис. 8).



Источник: расчеты автора с использованием данных ИГ «Петромаркет».

Рис. 7. Связь между маржинальностью угледобывающих предприятий (ось ординат, тыс. руб./т) и объемами добычи угля в России (ось абсцисс, млн т), 2019 год

Fig. 7. Relationship of Coal Mining Profit Margins (Y-axis, thou RUB/t) to Coal Production (X-axis, mln t) in Russia, 2019

Эти оценки были получены в результате прогнозных расчетов, логика которых может быть охарактеризована следующим образом.

1. Размер бюджетно-тарифных субсидий оценивался как произведение объема добычи угля при субсидируемом тарифе на разницу между несубсидируемым и субсидируемым тарифами (см. формулу (1)).
2. Объем добычи угля в России в прогнозном периоде при субсидируемом тарифе рассчитывался в зависимости от ожидаемых цен на уголь на мировом рынке и с учетом реализации различных проектов расширения добычи (см. ниже). Влияние стоимости угля на мировом рынке на уровень его добычи в России может быть понято, если принять во внимание, что от этого показателя прямо зависит выручка предприятий угледобычи. Применительно к выручке от экспорта это утверждение очевидно, но и в отношении выручки от реализации угля на внутреннем рынке оно справедливо, поскольку внутренние цены снижаются или растут вместе с ценами мирового рынка. Таким образом, чем ниже цена

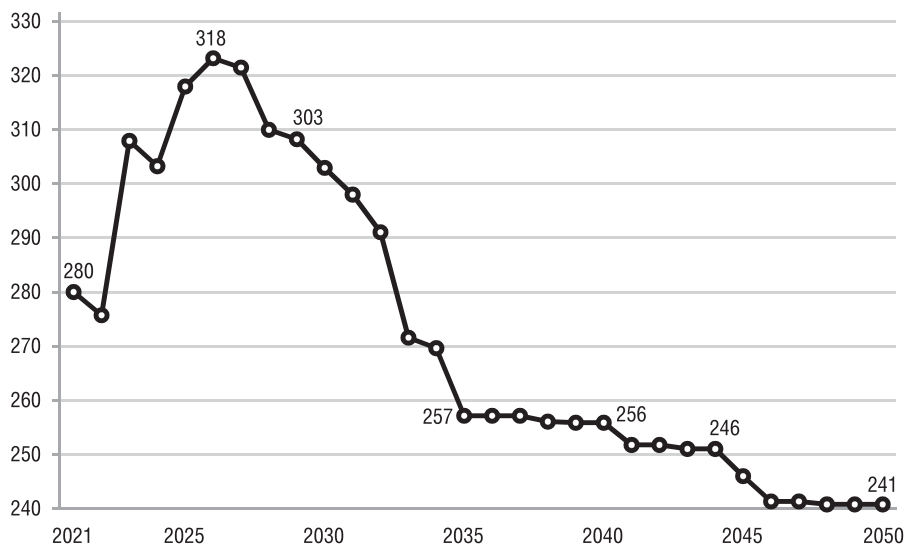
на уголь на мировом рынке, тем ниже выручка предприятий угледобычи, тем большее их число становится убыточными и тем меньше объем совокупной добычи угля в России, поскольку свой вклад в него вносят только прибыльные предприятия.

3. Соотношение между субсидируемыми и несубсидируемыми тарифами ОАО «РЖД», установленное для 2020 года, было распространено на прогнозные тарифы в 2022–2050 годах. При этом субсидируемые тарифы в прогнозном периоде в реальном выражении (в ценах 2021 года) считались равными тарифам 2021 года на всем промежутке 2022–2050 годов. Иными словами, изменение тарифов в номинальных ценах в прогнозном периоде относилось исключительно на счет инфляции.

Следует заметить, что сквозная индексация субсидируемых тарифов на проценты 2020 года не дает в точном смысле несубсидируемых (то есть максимально повышающих прибыль ОАО «РЖД» при заданных ограничениях) тарифов в перспективном периоде. Прогнозируемая конъюнктура рынка угля почти на всем протяжении прогнозного периода (и особенно в первое десятилетие) позволяла повысить тарифы на большие проценты. Однако принятый подход дал разумные оценки несубсидируемых тарифов снизу на всём временном горизонте и, главное, придал определенную устойчивость всей конструкции расчетов. С одной стороны, удалось сохранить инерционность и предсказуемость тарифной системы. С другой стороны, относительно слабый рост тарифов, приемлемый в условиях реальной низкой рентабельности угледобычи в 2020 году, в принципе оказался приемлемым и в долгосрочной перспективе, в условиях прогнозируемого снижения цен на уголь на мировом рынке.

Что касается динамики мировых цен на уголь, то она была центральным элементом сценарных предпосылок (см. Приложение 1), в рамках которых выполнялись и все прогнозные расчеты. Как ожидается, цены на уголь в долгосрочной перспективе будут падать в связи с неизбежным энергопереходом. Такое видение можно назвать консенсусным для всего экспертного сообщества, представители которого могут расходиться лишь во взглядах на скорость этого процесса. В рамках настоящей работы был выбран достаточно консервативный сценарий спокойного (нефорсированного) энергоперехода. Он строился на основе публично анонсированных планов и официально взятых обязательств правительств разных стран мира по сокращению выбросов, достижению климатической нейтральности, развитию возобновляемой

энергетики, вытеснению угля из энергетики и т. п. В этом сценарии падение мирового спроса на уголь к 2050 году составит 51%. Применительно к будущему российской угледобычи такое развитие событий следует считать благоприятным, поскольку высока вероятность более интенсивного энергоперехода, когда мировой спрос на уголь (а вслед за ним и цены) будет падать еще быстрее.



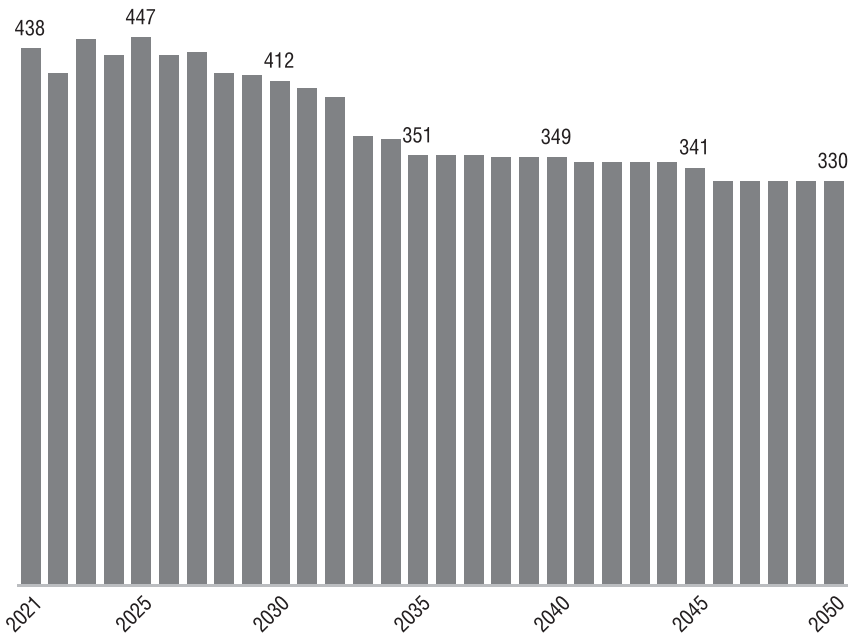
Источник: расчеты автора с использованием данных ИГ «Петромаркет».

Рис. 8. Масштабы бюджетно-тарифного субсидирования угледобычи в России при сохранении этого механизма в прогнозном периоде, 2021 год — оценка, 2022–2050 годы — прогноз (млрд руб. в ценах 2021 года)

Fig. 8. Budget and Tariff Subsidies for Coal Mining in Russia Assuming Their Continuation During the Forecast Period, Estimated for 2021, Forecast for 2022–2050 (RUB bln at 2021 Prices)

Если масштабные субсидии, вливаемые в угледобычу через низкие железнодорожные тарифы, сохранятся, то объемы добычи угля в РФ вплоть до 2050 года будут оставаться достаточно высокими (рис. 9), несмотря на довольно существенное падение цен на уголь после 2035 года. Нельзя сказать, что сокращения добычи вовсе не произойдет, но оно будет очень медленным — в среднем менее чем на 1% в год в течение всего прогнозного периода.

Высокий уровень добычи в прогнозном периоде нельзя целиком отнести на счет бюджетно-тарифных субсидий. На объемы добычи угля позитивно будет влиять также рост мощностей угольной промышленности в результате реализации проектов создания новых или развития действующих производств (при подготовке прогноза учитывались проекты, которые можно было считать экономически целесообразными, то есть окупаемыми за



Источник: расчеты автора с использованием данных ИГ «Петромаркет».

Рис. 9. Объемы добычи угля в России при сохранении бюджетно-тарифного субсидирования угольной промышленности, 2021 год — факт, 2022–2050 годы — прогноз (млн т)

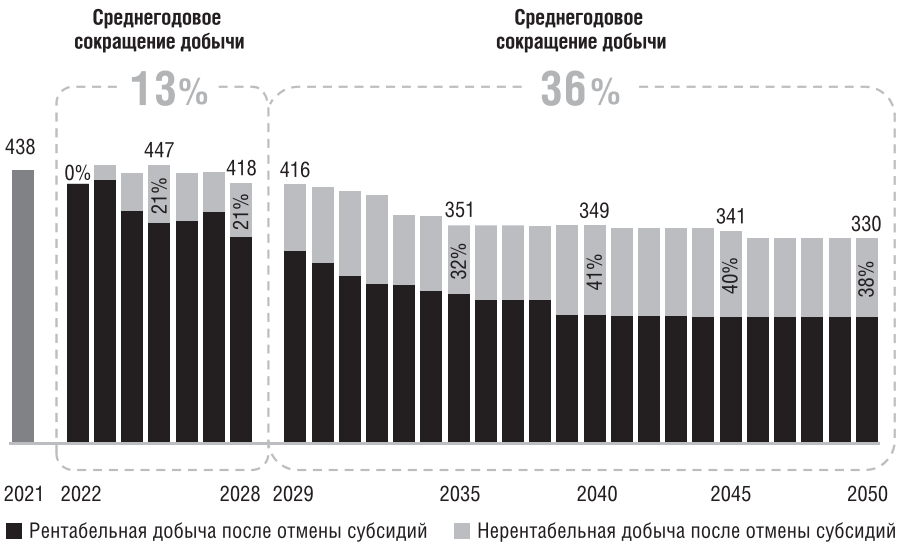
Fig. 9. Coal Production in Russia Assuming Budget and Tariff Subsidies to the Coal Industry Continue, Actual for 2021, Forecast for 2022–2050 (mln t)

жизненный цикл, коих набралось одиннадцать с планируемым совокупным объемом добычи 137 млн т/год — см. Приложение 2).

Прогнозные расчеты выявили основное негативное следствие субсидирования угледобычи — увеличение числа убыточных предприятий (стоит напомнить, что убыточными считаются те шахты и разрезы, которые генерировали бы отрицательную добавленную стоимость при переходе к несубсидируемым железнодорожным тарифам). В отрасли и сейчас имеется определенное число убыточных предприятий, но в прогнозном периоде оно будет расти, хотя и неравномерно. Так, согласно проведенным расчетам, процент убыточной угледобычи остается достаточно умеренным в период с 2022 по 2028 год (в среднем это всего 13%), но с 2029 года он начинает увеличиваться, и в период с 2029 по 2050 год в среднем уже 36% добычи угля в России приносит убытки (рис. 10).

По мере приближения к 2050 году вместе с ростом доли убыточных предприятий будет непрерывно падать генерируемая угледобычей добавленная стоимость (рис. 11).

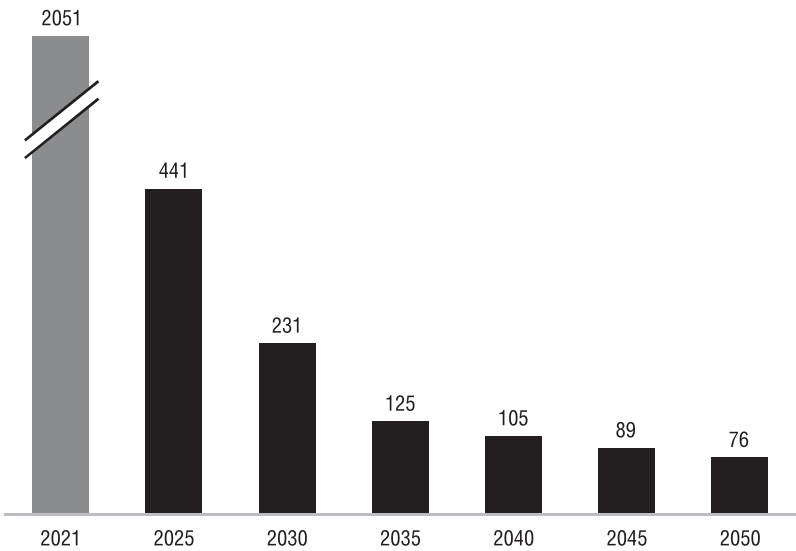
Можно констатировать, что роль субсидирования угледобычи фактически сводится к поддержке безнадежно убыточных предприятий, число которых в перспективе будет только увеличивать-



Источник: расчеты автора с использованием данных ИГ «Петромаркет».

Рис. 10. Объемы добычи угля в России в случае отмены бюджетно-тарифного субсидирования угольной промышленности, 2021 год — факт, 2022-2050 годы — прогноз (млн т)

Fig. 10. Coal Production in Russia Assuming No Budget and Tariff Subsidies to the Coal Industry, Actual for 2021, Forecast for 2022-2050 (mln t)



Источник: расчеты автора с использованием данных ИГ «Петромаркет».

Рис. 11. Добавленная стоимость российской угледобычи при сохранении бюджетно-тарифного субсидирования отрасли, 2021 год — оценка, 2022-2050 годы — прогноз (млрд руб. в ценах 2021 года)

Fig. 11. Added Value of Russian Coal Mining With Continuation of Budget and Tariff Subsidies, Estimated for 2021, Forecast for 2022-2050 (RUB bln at 2021 prices)

ся. Субсидии не создают никаких точек роста экономики угледобывающих регионов, никоим образом не способствуют решению задач развития и диверсификации региональных экономик, а лишь консервируют и усугубляют существующие отраслевые и региональные проблемы.

4. Целесообразность ускоренной ликвидации бюджетно-тарифного субсидирования угледобычи

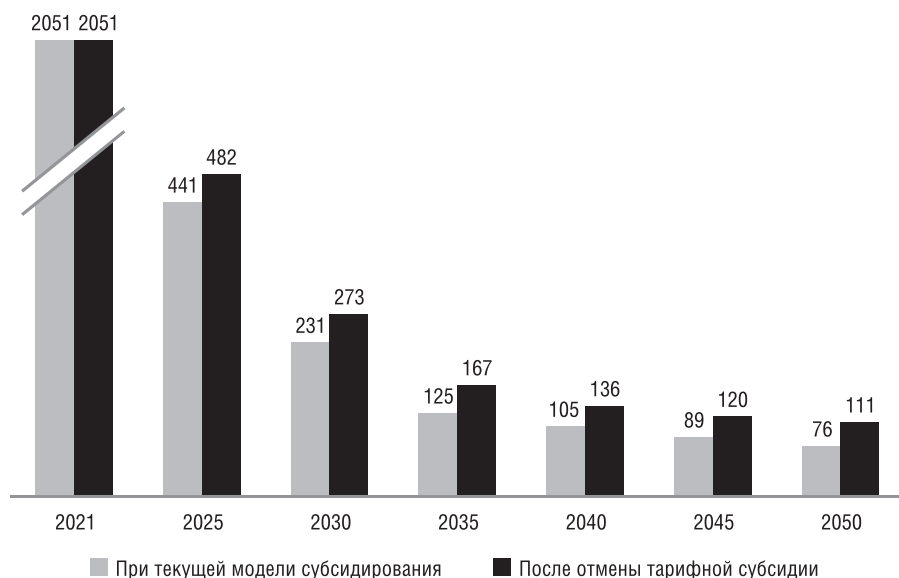
Представленный анализ последствий бюджетно-тарифного субсидирования угледобычи позволяет говорить о насущности реформы, которая бы ликвидировала финансовую поддержку неэффективной отрасли и позволила направить высвобождающиеся средства целевым образом на бюджетную поддержку программ развития тех регионов, для которых прекращение субсидирования угледобычи окажется наиболее болезненным.

Реформа может быть осуществлена путем повышения тарифов на перевозку угля до уровня несубсидируемых при одновременном (а) снижении тарифов на перевозку нефтеналивных грузов и (б) сокращении бюджетного субсидирования нефтепереработки.

Такая реформа, как представляется, может быть проведена в короткие сроки. Для этого имеются хорошие предпосылки — по крайней мере если исходить из того ценового сценария, который использовался выше в анализе последствий субсидирования угледобычи. В соответствии с этим сценарием цены на уголь на внешнем рынке вплоть до 2028 года останутся на достаточно комфортном для российской угольной промышленности уровне. Поэтому в период 2023–2028 годов, как уже отмечалось, процент убыточной угледобычи окажется сравнительно небольшим — в среднем 13%. Это позволит относительно безболезненно повысить тарифы на перевозку угля до несубсидируемого уровня. Фактически реформу можно было бы провести за один год, например запустив ее в 2023 году.

С одной стороны, повышение тарифов самым положительным образом отразится на размере добавленной стоимости угледобычи (рис. 12), поскольку с рынка уйдет значительная часть убыточных предприятий.

С другой стороны, реформа не приведет к катастрофическому сокращению занятости в отрасли, а это очень важный социальный аспект. Даже в случае одномоментного обнуления бюджетно-тарифных субсидий в 2023 году занятость в угледобыче будет сокращаться вплоть до 2050 года достаточно медленно — со средней скоростью 2,6% в год. Такая скорость вполне вписывается в исторические тренды (рис. 13). Если взять, например, период с 2007 по 2017 год, то численность занятых в угледобыче в среднем снижа-



Источник: расчеты автора с использованием данных ИГ «Петромаркет».

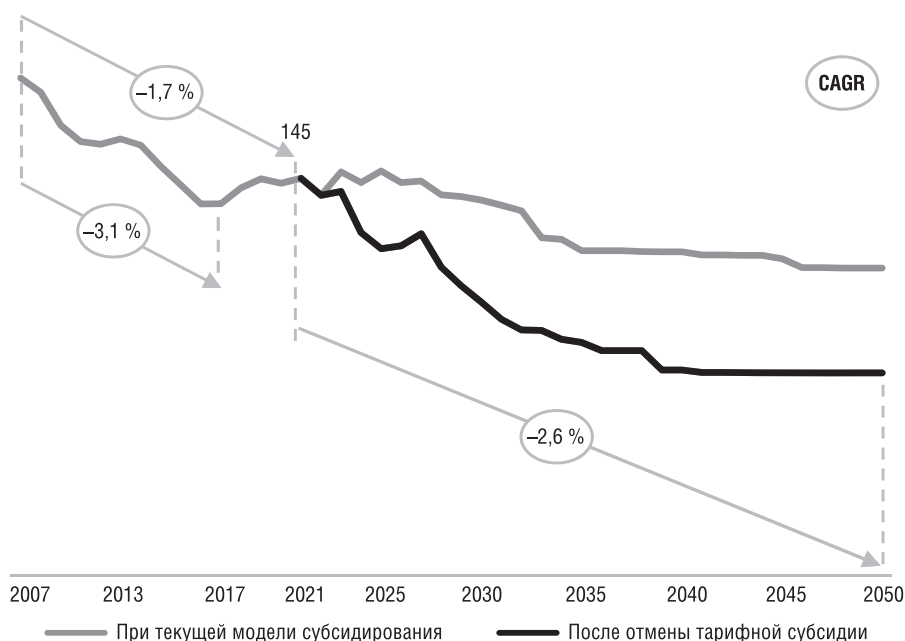
Рис. 12. Добавленная стоимость угледобычи при бюджетно-тарифном субсидировании отрасли и при отмене субсидий, 2021 год — оценка, 2022–2050 годы — прогноз (млрд руб. в ценах 2021 года)

Fig. 12. Comparison of the Added Value of Coal Mining With and Without Budget and Tariff Subsidies, Estimated for 2021, Forecast for 2022–2050 (RUB bln at 2021 Prices)

лась на 3,1% в год, то есть несколько быстрее, но если взять более длинный период — с 2007 по 2021 год, то на этом промежутке скорость сокращения занятости была ниже — 1,7% в год.

Благодаря снижению тарифов на перевозку нефтеналивных грузов субсидии, изъятые у угледобычи, вернутся в нефтепереработку, где они увеличат маржу НПЗ, а уже оттуда они могут (и должны) быть перемещены в государственный бюджет. Технически такое перемещение можно провести путем модификации обратного акциза на нефть, перерабатываемую НПЗ (стоит напомнить, что обратный акциз на нефть представляет собой один из инструментов субсидирования российской нефтепереработки). Предлагаемая модификация сводится к снижению ставки обратного акциза на некоторую величину K^t , которая устанавливается в рублях за тонну отдельно для каждого из регионов размещения НПЗ.

На 2023 год K^t определяется как разница между железнодорожными тарифами до и после реформы при поставках нефтепродуктов на экспорт из региона, где расположен НПЗ. Таким образом, сумма выплачиваемого нефтеперерабатывающему предприятию возвратного акциза будет меньше дореформенной на величину K^t , умноженную на объем переработанной заводом нефти.



Примечание. Под численностью занятых в российской угольной промышленности понимается среднесписочная численность работников по основному виду деятельности на угледобывающих и углеперерабатывающих предприятиях по состоянию на конец года.

Источник: расчеты автора с использованием данных ИГ «Петромаркет».

Рис. 13. Численность занятых в российской угольной промышленности при бюджетно-тарифном субсидировании отрасли и при отмене субсидий, 2007–2020 годы — факт, 2021 год — оценка, 2022–2050 годы — прогноз (тыс. чел.)

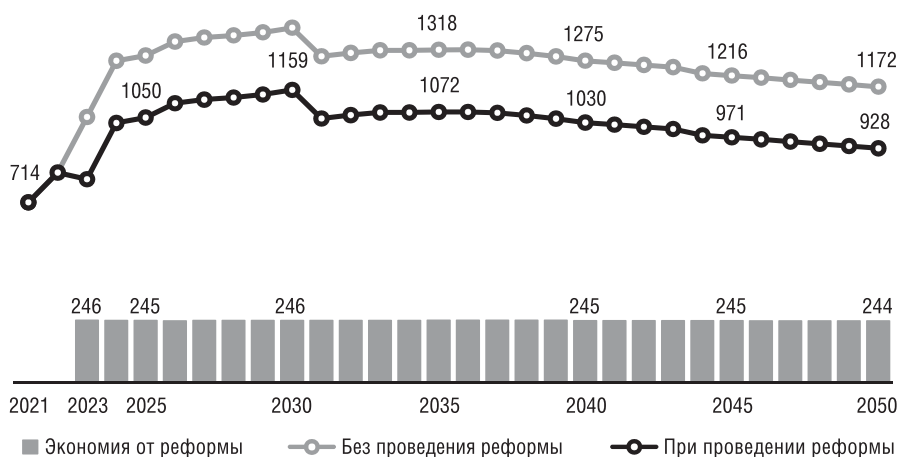
Fig. 13. Employment in the Russian Coal Industry With and Without Budget and Tariff Subsidies, Actual for 2007–2020, Estimated for 2021, Forecast for 2022–2050 (thou people)

В последующие годы прогнозного периода величина K^t должна индексироваться на тот же процент, что и железнодорожные тарифы.

Если реформа будет проведена в 2023 году, то за период с 2023 по 2050 год экономия ресурсов государственного бюджета составит 6,9 трлн руб. в ценах 2021 года, или 245 млрд руб. в среднегодовом выражении (рис. 14). Высвобождаемые таким образом средства могут быть использованы для целей экономического развития угледобывающих регионов.

Здесь важно отметить, что суммы годовых изъятий меньше, чем объемы субсидирования угледобычи. Например, в том же 2023 году бюджетно-тарифное субсидирование угледобычи составит около 308 млрд руб., тогда как изъять можно будет лишь 246 млрд руб. (следует напомнить, что ОАО «РЖД» в принципе не способно изъять всю бюджетно-тарифную субсидию из угледобычи — см. выше).

Остановливаясь на региональном аспекте реформы, нужно отметить, что ее влияние на угледобычу будет неоднородным. Отме-



Источник: расчеты автора с использованием данных ИГ «Петромаркет».

Рис. 14. Суммы обратного акциза, подлежащие выплате российским НПЗ, при сохранении действующей тарифной системы ОАО «РЖД» и при ликвидации бюджетно-тарифного субсидирования угледобычи, 2021 год — оценка, 2022–2050 годы — прогноз (млрд руб. в ценах 2021 года)

Fig. 14. Amounts of Reverse Excise Duty Payable to Russian Refineries Assuming the Current Tariff System of Russian Railways Continues and Assuming Budget and Tariff Subsidies for Coal Production Are Eliminated, Estimate for 2021, Forecast for 2022–2050 (RUB bln at 2021 Prices)

на бюджетно-тарифной субсидии радикально сократит угледобычу в Кемеровской области (со 132 млн т угля в 2050 году в сценарии сохранения субсидий до 62 млн т в сценарии их отмены) и практически обнулит ее в Хакасии и Тыве (падение с 62 до 9 млн т) — это те регионы, где сосредоточено наибольшее количество убыточных предприятий. В других крупных регионах угледобычи, таких как Якутия, Красноярский и Забайкальский края, эффекты реформы будут существенно более слабыми (см. Приложение 3).

Понятно, что в результате отмены бюджетно-тарифной субсидии наибольший прирост добавленной стоимости, генерируемой угледобычей, будет наблюдаться как раз в Кемеровской области (с 18 млрд руб. в 2050 году в сценарии сохранения субсидий до 32 млрд руб. в сценарии их отмены) и в Хакасии и Тыве (с –11 до 6 млрд руб.). Динамика занятости тоже очевидным образом коррелирует с динамикой добычи. В тех регионах, где сильнее падает добыча, сильнее снижается занятость (в Кемеровской области — с 44 до 21 тыс. чел., в Хакасии и Тыве — с 20 до 3 тыс. чел.).

Заключение

Как показано в настоящей работе, в России продолжительное время действует скрытый механизм бюджетного субсидирования отдельных отраслей экономики, в котором центральную роль игра-

ет система дифференцированных тарифов ОАО «РЖД». С помощью этого механизма происходит перемещение заметных по своим масштабам бюджетных субсидий по цепочке «субсидируемые (квази-рентабельные) отрасли — ОАО «РЖД» — низкорентабельные отрасли». Анализ транзита субсидий из нефтеперерабатывающей промышленности в угольную через разницу в железнодорожных тарифах показал, что такого рода субсидирование угледобычи не приносит никаких иных результатов, кроме консервации проблем отрасли и торможения экономического развития угледобывающих регионов страны. Ликвидация бюджетно-тарифных субсидий путем адекватного сближения тарифов на перевозку продукции угольной и нефтеперерабатывающей промышленности дает позитивный общеэкономический эффект и открывает возможности для использования освобождающихся бюджетных средств для целей развития экономики угледобывающих регионов.

Необходимо отметить, что выявленный в работе механизм субсидирования, вполне вероятно, связывает не только нефтепереработку и угледобычу, но и какие-то иные пары квази-рентабельных и низкорентабельных отраслей. Для их выявления требуется более глубокая ревизия всей системы тарифов ОАО «РЖД». Итогом такой работы должно стать полномасштабное реформирование (оптимизация) системы тарифов ОАО «РЖД», направленное на развитие российской экономики.

Приложение 1

Сценарные условия расчетов

Annex 1

Values Employed in Calculating Scenarios

Таблица

Цены на нефть и уголь, курс доллара, инфляция в России и США, 2021–2050 годы

Table

Oil and Coal Prices, US Dollar Exchange Rate, Inflation in Russia and the USA, 2021–2050

Показатель	Оценка	Прогноз					
	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Цена на нефть <i>Brent</i> (долл./барр. в реальном выражении в ценах 2021 года) ^a	70,7	62,4	62,9	63,5	60,8	58,2	55,7
Цены на энергетический уголь на базисе FOB, Ньюкасл (долл./т в ценах 2021 года) ^a	137	83	72	67	65	63	62
Цены на коксующийся уголь на базисе FOB, порты восточного побережья Австралии (долл./т в ценах 2021 года) ^a	227	147	133	124	118	113	108
Курс доллара (руб./долл. в реальном выражении в ценах 2021 года) ^b	73,7	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6

О к о н ч а н и е т а б л и ц ы

Показатель	Оценка	Прогноз					
	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Инфляция в РФ (%) ^b	8,4	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Инфляция в США (%) ^c	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

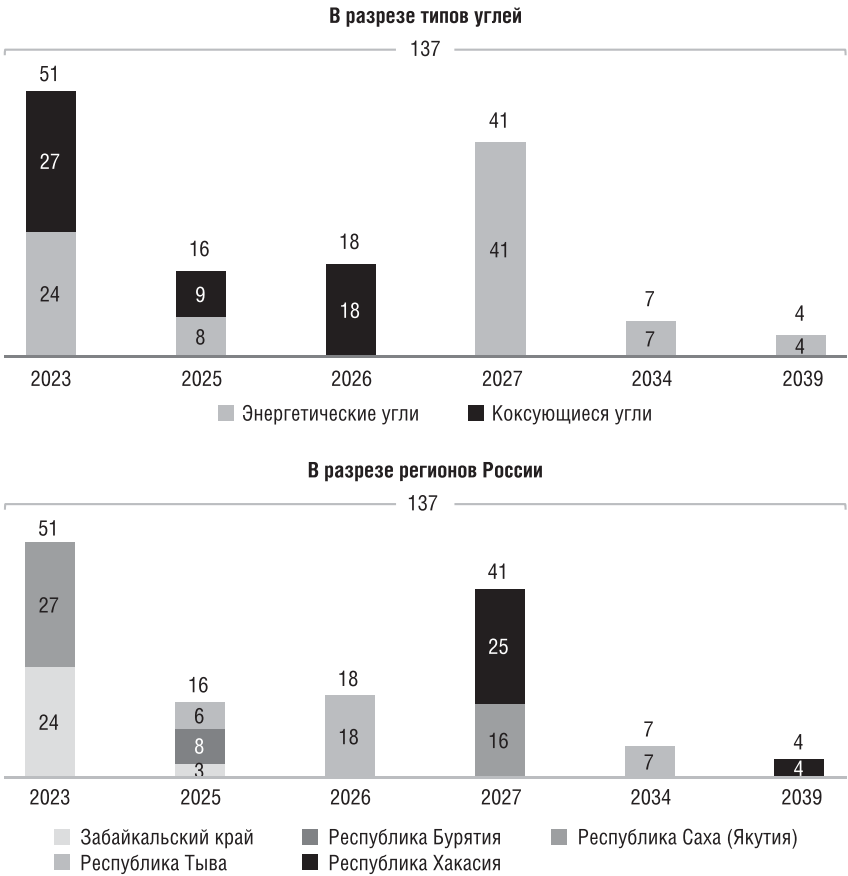
Источники:
^a Прогноз ИГ «Петромаркет» от января 2022 года.
^b Базовый вариант прогноза Банка России, актуального на январь 2022 года.
^c Базовый вариант прогноза Федеральной резервной системы США, актуального на январь 2022 года.

П р и л о ж е н и е 2

Проекты расширения угледобычи в России на период 2023–2050 годов

А п п е н д и к с 2

Russian Coal Mining Expansion Projects From 2023 to 2050



Источник: данные ИГ «Петромаркет» от января 2022 года.

Рис. Прогнозные объемы и структура добычи угля в рамках реалистичных и экономически целесообразных проектов расширения угледобычи в России, 2023–2050 годы (млн т)

Fig. Forecast Volumes and Composition of Coal Production Under Realistic and Economically Feasible Coal Production Expansion in Russia, 2023–2050 (mln t)

Приложение 3

Влияние ликвидации бюджетно-тарифных субсидий
на российскую угледобычу в региональном разрезе

Аппендкс 3

Regional Effects of Eliminating Budget
and Tariff Subsidies for Russian Coal Mining

Таблица

Показатели российской угледобычи
при бюджетно-тарифном субсидировании отрасли
и при отмене субсидий, 2021 год — факт/оценка, 2025–2050 годы — прогноз

Table

Russian Coal Production With and Without Budget and Tariff Subsidies,
Actual/Estimated for 2021, Forecast for 2025–2050

	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Добыча угля (млн т)							
Всего							
с субсидиями	438,1	447,1	411,7	350,7	349,3	340,9	329,7
без субсидий		353,1	288,8	240,1	206,7	203,2	203,2
Кемеровская область							
с субсидиями	239,4	223,2	177,8	142,0	140,6	132,2	131,8
без субсидий		154,9	101,7	71,9	62,0	62,0	62,0
Республики Хакасия и Тыва							
с субсидиями	31,9	45,1	86,6	61,6	61,6	61,6	61,6
без субсидий		43,9	40,0	32,9	9,4	8,9	8,9
Забайкальский край							
с субсидиями	21,0	48,0	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4
без субсидий		24,0	20,4	20,4	20,4	17,4	17,4
Красноярский край							
с субсидиями	34,9	34,3	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9
без субсидий		34,3	30,9	29,8	29,8	29,8	29,8
Республика Саха (Якутия)							
с субсидиями	30,3	57	56,6	56,4	56,4	56,4	45,7
без субсидий		56,6	56,4	45,7	45,7	45,7	45,7
Прочие регионы							
с субсидиями	80,6	39,4	39,4	39,4	39,4	39,4	39,4
без субсидий		39,4	39,4	39,4	39,4	39,4	39,4
Добавленная стоимость (млрд руб.)							
Всего							
с субсидиями	2050,6	440,5	230,7	124,9	105,1	89,1	75,9
без субсидий		482,3	273,4	167,3	135,7	120,1	111,5
Кемеровская область							
с субсидиями	1088,8	121,7	28,3	1,7	10,4	17,3	17,8
без субсидий		148,4	61,0	33,5	31,5	31,5	31,5

О к о н ч а н и е т а б л и ц ы

	2021	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Республики Хакасия и Тыва							
с субсидиями	149,0	43,0	22,2	3,7	2,0	–6,2	–10,7
без субсидий		43,2	32,1	13,3	6,0	5,9	5,9
Забайкальский край							
с субсидиями	97,7	13,8	14,6	8,1	6,4	5,4	4,8
без субсидий		28,6	14,6	8,1	6,4	6,4	6,4
Красноярский край							
с субсидиями	188,2	37,2	15,4	4,4	0,8	0,3	0,3
без субсидий		37,2	15,4	4,8	3,7	3,7	3,7
Республика Саха (Якутия)							
с субсидиями	226,3	149,0	100,8	71,1	51,0	38,3	29,8
без субсидий		149,1	101,0	71,7	53,6	38,3	29,8
Прочие регионы							
с субсидиями	300,6	75,9	49,4	36,0	34,5	34,0	33,9
без субсидий		75,9	49,4	36,0	34,5	34,3	34,2
Численность занятых (тыс. чел.)							
Всего							
с субсидиями	144,8	147,7	136,0	115,9	115,4	112,7	108,9
без субсидий		116,7	95,4	79,3	68,3	67,2	67,2
Кемеровская область							
с субсидиями	79,1	73,8	58,7	46,9	46,5	43,7	43,5
без субсидий		51,2	33,6	23,7	20,5	20,5	20,5
Республики Хакасия и Тыва							
с субсидиями	10,5	14,9	28,6	20,3	20,3	20,3	20,3
без субсидий		14,5	13,2	10,9	3,1	2,9	2,9
Забайкальский край							
с субсидиями	7,0	15,9	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
без субсидий		7,9	6,7	6,7	6,7	5,8	5,8
Красноярский край							
с субсидиями	11,5	11,3	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
без субсидий		11,3	10,2	9,8	9,8	9,8	9,8
Республика Саха (Якутия)							
с субсидиями	10,0	18,8	18,7	18,6	18,6	18,6	15,1
без субсидий		18,7	18,6	15,1	15,1	15,1	15,1
Прочие регионы							
с субсидиями	26,7	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
без субсидий		13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0

Источник: оценки автора с использованием данных ИГ «Петромаркет».

Литература

1. Виноградов Е. В. Проблемы действующего Прейскуранта 10-01 и базовые подходы к их преодолению в Новом Прейскуранте. М.: НИУ ВШЭ, 2020. С. 1–18. https://ur.hse.ru/data/2020/04/21/1560062220/%D0%92%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%95%D0%92_%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%B2%20%D0%92%D0%A8%D0%AD%2024%2003%202020%20%D0%B3.pdf.
2. Гордеев Д. С., Идрисов Г. И. Перспективы формирования новой тарифной системы грузовых железнодорожных перевозок // Экономическая политика. 2019. Т. 14. № 4. С. 194–219.
3. Хомутов И. А., Квон К. Р., Кулиев А. Ф., Скоробогатко О. Н. Завершение налогового маневра: каких последствий ждать? М.: ИГ «Петромаркет», 2018. С. 1–82. https://www.petromarket.ru/upload/iblock/1e8/Tax_Manoeuvre_Petromarket_11_2018.pdf.
4. Шеремет Е. С. Проблемы и перспективы грузовых ж/д тарифов в РФ в контексте мирового опыта. М.: НИУ ВШЭ, 2017. С. 1–17. <https://www.hse.ru/data/2017/11/24/1160882681/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%95%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%8B%20%D0%A8%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D1%82%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%B0%20%D0%AD%D0%96%D0%A2%20%D0%B2%20%D0%92%D0%A8%D0%AD%2028%2011%202017.pdf>.
5. Ramsey F. A Contribution to the Theory of Taxation // Economic Journal. 1927. Vol. 37. No 145. P. 47–61.
6. Shepherd W. Cross-Subsidizing and Allocation in Public Firms // Oxford Economic Papers. 1964. Vol. 16. No 1. P. 132–160.

References

1. Vinogradov E. V. *Problemy deystvuyushchego Preyskuranta 10-01 i bazovye podkhody k ikh preodoleniyu v Novom Preyskurante [Problems in the Current Price List 10-01 and Basic Approaches for Overcoming Them in the New Price List]*. Moscow, NRU HSE, 2020, pp. 1–18. https://ur.hse.ru/data/2020/04/21/1560062220/%D0%92%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%95%D0%92_%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%B2%20%D0%92%D0%A8%D0%AD%2024%2003%202020%20%D0%B3.pdf. (In Russ.)
2. Gordeev D. S., Idrisov G. I. *Perspektivy formirovaniya novoy tarifnoy sistemy gruzovykh zheleznodorozhnykh perevozok [Prospects of Forming a New Rail Freight Tariff System]*. *Ekonomicheskaya politika [Economic Policy]*, 2019, vol. 14, no. 4, pp. 194–219. (In Russ.)
3. Khomutov I. A., Kvon K. R., Kuliev A. F., Skorobogatko O. N. *Zavershenie nalogovogo manevra: kakikh posledstviy zhdat? [Tax Maneuver Completion: What are We to Expect?]*. Moscow, Petromarket RG, 2018, pp. 1–90. https://www.petromarket.ru/upload/iblock/89c/Tax_Manoeuvre_Petromarket_11_2018.pdf.
4. Sheremet E. S. *Problemy i perspektivy gruzovykh zh/d tarifov v RF v kontekste mirovogo opyta [Problems and Prospects of Freight Railway Tariffs in the Russian Federation in the Context of World Experience]*. Moscow, NRU HSE, 2017, pp. 1–17. <https://www.hse.ru/data/2017/11/24/1160882681/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F%20%D0%95%D0%BA%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BD%D1%8B%20%D0%A8%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D1%82%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D1%81%D0%B5%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%B0%20%D0%AD%D0%96%D0%A2%20%D0%B2%20%D0%92%D0%A8%D0%AD%2028%2011%202017.pdf>.

- %BC%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%B0%20%D0%AD%D0%96%D0%A2%20%D0%B2%20%D0%92%D0%A8%D0%AD%2028%2011%202017.pdf. (In Russ.)
5. Ramsey F. A Contribution to the Theory of Taxation. *Economic Journal*, 1927, vol. 37, no. 145, pp. 47-61.
 6. Shepherd W. Cross-Subsidizing and Allocation in Public Firms. *Oxford Economic Papers*, 1964, vol. 16, no. 1, pp. 132-160.

История экономики

Рождение банковской системы в Российской Федерации в 1991–1995 годах

Иван Михайлович Байдаков

ORCID 0000-0003-0651-3029

И. о. директора Центра прикладной истории, Институт общественных наук,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации
(РФ, 119571, Россия, Москва, пр. Вернадского, 82)
E-mail: Baydakov-im@ranepa.ru

Аннотация

В статье рассматривается банковская система Российской Федерации в процессе становления начиная с появления первых коммерческих банков в период перестройки. Официальным началом первого этапа ее развития можно считать формирование Российского Государственного банка (ныне — Центральный банк Российской Федерации, Банк России) в июле 1991 года, а окончанием этого этапа — восстановление и адаптацию банковского сообщества к рыночным реалиям в конце 1995 года, когда после первого системного банковского кризиса в России, случившегося в августе, подходы к кредитованию были существенно изменены. В статье ставится цель выделить и рассмотреть особенности первого этапа становления банковского сектора новой России. До перестройки основной задачей советской одноуровневой банковской системы была организация финансирования народного хозяйства и фактически выполнение надзора над исполнением бюджетов и смет. На первом этапе становления российской банковской системы, когда она уже была разделена на два уровня, банки в условиях рынка начали обретать опыт коммерческой кредитной работы и оперирования рыночными финансовыми инструментами. К распаду Советского Союза на территории России работали 869 банковских организаций, что позволяет говорить о существовании основы для формирования банковского сектора экономики. После 1991 года перед страной встал ряд новых ключевых задач: отделение российской денежной системы от экономик постсоветских республик, восстановление в народном хозяйстве нарушенного кризисом порядка взаиморасчетов, создание системы регулирования банковского сектора и повышение его надежности.

Ключевые слова: новейшая история России, история банковского дела России, Россия 1990-х годов, трансформационный период в России, банковская деятельность, межбанковский кредит, переход к рынку.

JEL: N24.

Статья поступила в редакцию в июле 2023 года

Economic History

The Origin of the Russian Banking System From 1991 to 1995

Ivan M. Baydakov

ORCID 0000-0003-0651-3029

Director of the Center for Applied History, Institute of Social Sciences,
Russian Academy of National Economy and Public Administration
Under the President of the Russian Federation,^a Baydakov-im@ranepa.ru

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

Abstract

The article provides a history of Russia's modern banking sector. Russia has stabilized after a great many socio-economic and socio-cultural transformations, and the time is apt for a historical treatment of the topic. The author analyzes the development of the banking system from its beginnings during perestroika when the first commercial banks appeared in the Russian Federation. The formation of the Russian State Bank in July 1991 initiated the first stage of development, which ended in late 1995 when the banking community was able to recover from Russia's first systemic banking crisis and adapt to market realities. The article identifies and analyzes the distinctive features of the banking sector during the first stage of its formation. Before perestroika, the main task of the Soviet Union's single-tier banking system was to arrange financing for the economy and supervise budgetary spending and estimates. Even during its early stages the Russian banking system began to coalesce into two tiers as banks were exposed to market conditions, gained experience in commercial credit, and dealt in market-based financial instruments. When the Soviet Union collapsed, there were 869 banking organizations operating in Russia, and these provided a basis for structuring the banking sector during the next stage of the economy. After 1991 the country had to meet the challenge of detaching the economy of the RSFSR from the post-Soviet republics, rebuilding a system for mutual settlements in a national economy disrupted by crisis, and finding ways to regulate the banking sector and make it more reliable.

Keywords: modern history of Russia, history of Russian banking, Russia of the 1990s, transformational period in Russia, banking, commercial lending, market transition.

JEL: N24.

Введение

Тридцать лет назад Россия переживала трансформацию: институты, характерные для плановой экономики, отмирали, рыночные — возникали и развивались. Три десятилетия — это достаточный срок для историзации темы, так как большинство трансформационных социально-экономических и социокультурных процессов уже завершилось.

Неотъемлемой частью рыночной экономики является банковская система. В рамках настоящей статьи выделен и рассмотрен первый этап становления банковского сектора новой России.

Эта тема освещалась исследователями в рамках изучения истории 1990-х годов и процесса становления бизнес-структур и отдельных организаций в Российской Федерации. Есть статьи, описывающие историю банковского дела в некоторых регионах России, например на Урале [Никитин, 2009], посвященные формированию банковского законодательства [Полетаев, 2016]; к этой теме в своих трудах обращались Егор Гайдар, Владимир Мау, Сергей Синельников-Мурылев, Григорий Ханин, Андрей Яник и ряд других исследователей. Истории банковской системы в период перестройки (1985–1991) посвящены работы [Захаров, 2005; Кирсанов, 2011]. Период становления банкинга в 1990–1999 годах рассматривается в [Мусифуллиной, 2007], ретроспективный взгляд на комплексное понимание российской банковской системы представлен в [Симонов, 2016].

Руководители банковских структур (Виктор Геращенко, Георгий Матюхин, Гарегин Тосунян и др.) оставили мемуары, также изданы сборники, содержащие свидетельства участников трансформации банковской системы [Архив русской..., 2001; Кротов, 2007]. При этом можно отметить недостаток специализированных исторических работ, рассказывающих о становлении банковских структур в новой России.

В рамках истории формирования банковского сектора можно выдвинуть гипотезу о наличии нескольких этапов развития отрасли.

Точкой зарождения современной российской банковской системы является образование Верховным Советом РСФСР подотчетного ему Государственного банка РСФСР из Российского республиканского банка Госбанка СССР. Окончание первого этапа относится к 1995 года. Именно тогда банки, восстановившись, смогли адаптироваться к требованиям рыночной действительности после первого системного российского банковского кризиса, который случился в августе и был связан с проблемами на московском рынке межбанковского кредита. Обретенный моло-

дым российским банковским сообществом опыт выхода из кризиса сделал более надежным и цивилизованным межбанковское взаимодействие, а также инструментарий кредитования. Ушел в прошлое принцип ничем не обеспеченного доверия. Изменился менталитет банковского сообщества и его клиентов, на практике осознавших рыночные реалии.

Следующей точкой отсчета в развитии банковской системы России можно считать объявление технического дефолта по основным видам государственных долговых обязательств в августе 1998 года. Одновременно была прекращена политика удержания стабильного курса рубля к доллару, до этого поддерживаемого массированными интервенциями Центрального банка России.

1. Банки в СССР

Устройство советской банковской системы после сворачивания нэпа было определено Постановлением Центрального исполнительного комитета и Совета народных комиссаров СССР «О кредитной реформе» 1930 года¹. В жесткой плановой экономике для функционирования народного хозяйства стала необходимой одноуровневая схема, которая к началу перестройки базировалась на трех государственных банках-монополистах: Госбанке, Внешторгбанке и Стройбанке. Существовала также развитая территориальная система государственных сберегательных касс (с 1930 по 1964 год они находились в ведении Министерства финансов, а не Госбанка).

Главной задачей советской банковской системы было не кредитование, а организация финансирования народного хозяйства и «контроль рублем» над хозяйствующими субъектами, вплоть до предоставления в правительственные органы оперативной и бухгалтерской отчетности об исполнении финансовых планов отраслей [Артемьев, 2008]. Все остальные функции банковской системы, включая эмиссионную или центра расчетов, были подчинены этой задаче.

Кредиты для хозяйствующих субъектов были основаны на утверждаемых планах и сметах и пополняли оборотные средства, необходимые для своевременной оплаты текущих расходов, включая заработную плату, закупку сырья, топлива, материалов. При выделении сумм никак не учитывались возможности заемщика вернуть кредит. Удельный вес оборотных кредитов в объеме финансирования текущей деятельности в некоторые годы был существенным: например, в начале 1970-х годов «в заготовках достигал

¹ Постановление ЦИК и СНК СССР от 30.01.1930 «О кредитной реформе» // СЗ СССР. 1930. № 8. Ст. 98.

80,4%, в текстильной промышленности — 70,4%, сахарной — 95%, хлопкоочистительной — 95,7%»². Считалось неправильным использовать кредитные средства на цели, «имеющие характер капитальных вложений»³, — это создавало риски несвоевременного возврата. Рассчитывались даже специальные показатели эффективности оборотного кредитования⁴.

Частные лица могли получить в системе сберегательных касс кредиты на покупку товаров длительного пользования, список которых утверждался Советом министров, или на оплату до 60% (после оплаты первых 40%) стоимости кооперативной квартиры, которую в соответствии с очередностью, установленной региональными властями, могли приобрести нуждающиеся в жилье. В сельской местности аналогичные кредиты могли выдаваться под строительство жилья в установленном порядке. Все кредиты увязывались с заработной платой кредитуемого.

Подобная система кредитования как в народном хозяйстве, так и во взаимоотношениях с гражданами не требовала механизмов каких-либо залогов или принуждения к возврату, речь шла лишь об учете и инструментах расчетов.

Зарождение современной отечественной банковской системы неразрывно связано с перестройкой, а именно с Постановлением ЦК КПСС и Совета министров СССР от 17.07.1987 № 821 «О совершенствовании системы банков в стране и усилении их воздействия на повышение эффективности экономики». Необходимость реформ объяснялась в этом документе следующим образом: «Банковская система стала крайне неповоротливой, недостаточно учитывает специфику и особенности отраслей и сфер экономики». В соответствии с постановлением в Советском Союзе на базе сложившейся к тому времени системы начали действовать шесть госбанков по разным направлениям: Государственный банк — единственный, имевший право на эмиссию денег и управление налично-денежным оборотом; четыре банка, специализировавшихся на различных направлениях народного хозяйства, — Промстройбанк, Внешторгбанк, Агропромбанк, Жилсоцбанк; Сберегательный банк — для «трудовых сбережений и кредитования населения».

У всех этих банков, за исключением Внешторгбанка, была сеть региональных филиалов. Только Внешторгбанк имел развитую систему корреспондентских отношений с зарубежными банками

² Кредитование и расчеты в 1952–1991 годах (ведомственные материалы) // По страницам архивных фондов ЦБ РФ. Вып. 11. М.: Банк России, 2011. С. 75.

³ Там же.

⁴ Там же. С. 100–101.

и взаимодействовал с системой советских зарубежных банков, «обеспечивающих присутствие экономики бывшего СССР в важнейших финансовых центрах мира» [Кротов, 2007. С. 5]. Последующее принятие закона о кооперации⁵ впервые после 1930-х годов предоставило возможность создания коммерческих банков и положило начало формированию двухуровневой банковской системы: первый уровень — Госбанк СССР, единственный банк в стране, имевший право на эмиссию денег и управление налично-денежным оборотом, второй уровень — коммерческие банки. В числе последних по финансовому и административному «весу» выделялись бывшие филиалы перечисленных государственных спецбанков, реорганизованные в коммерческие банки и работавшие с отраслями экономики или конкретными компаниями, а также иные коммерческие банки, организованные на основе упомянутого закона о кооперации. Этот закон дал право «союзам (объединениям) кооперативов создавать хозрасчетные отраслевые или территориальные кооперативные банки» либо банки, организованные промышленными предприятиями и объединениями, министерствами и общественными организациями. Это делалось на основании целого ряда правовых актов, включая Постановление Совета министров СССР (совместно с профсоюзами и комсомолом) от 13.03.1987 № 321 «Об образовании единой общегосударственной системы научно-технического творчества молодежи», утвержденное Советом министров СССР в июне 1990 года, «Положение об акционерных обществах» и законы «О банках и банковской деятельности» — российский (от 02.12.1990 № 395-1) и союзный (от 11.12.1990 № 1829-1).

По данным информационного агентства «Интерфакс — ЦЭА», к октябрю 1991 года (то есть к моменту осенней сессии V Съезда народных депутатов РСФСР) банковская система России насчитывала 869 банков, из которых большую часть составляли именно бывшие филиалы спецгосбанков⁶.

До появления банковского законодательства в декабре 1990 года отсутствовали специальные требования к создаваемым банкам: банковская деятельность не лицензировалась, достаточно было зарегистрировать устав нового банка в Госбанке и в течение года обеспечить наполнение минимального уставного капитала: для кооперативного банка — 500 тыс. руб., а для остальных — 5 млн руб. Также не предъявлялись требования к профессиональным качествам руководителей и работников. У многих новых банков не было соответствующего оборудования для кас-

⁵ Закон СССР от 26.05.1988 № 8998-XI «О кооперации в СССР».

⁶ Ватаманюк Е. За 17 лет в России родилось и умерло почти 2000 банков // Banki.ru. 2005. 21 ноября. <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=103283>.

совой работы и необходимых помещений, и даже бывшие филиалы спецгосбанков не имели опыта международной работы и действий с современными рыночными финансовыми инструментами (об этом свидетельствуют, в частности, воспоминания Г. А. Тосуняна [Тосунян, 2010]).

Однако, несмотря на низкий профессиональный уровень банковского сообщества к моменту распада СССР, можно говорить, что на территории России уже начала складываться банковская система, ориентированная на рыночные отношения.

С середины 1990 года руководство РСФСР фактически взяло курс на финансовую независимость от СССР. Для этого в июле Верховный Совет РСФСР преобразовал Российский республиканский банк Госбанка СССР в подотчетный себе Государственный банк РСФСР (Центральный банк) и обязал все региональные учреждения государственных специализированных банков СССР до 1 января 1991 года зарегистрироваться как российские коммерческие банки или прекратить деятельность⁷.

Однако Российский государственный банк еще не был эмиссионным — в тот момент развал Советского Союза не представлялся неизбежным. И всё же некоторые исследователи считают, что создание Государственного банка РСФСР явилось первым практическим шагом на пути к разрушению советского экономического порядка [Матыцин, 1994].

Накопившиеся социально-экономические проблемы (как признавал уже в мае 1991 года председатель союзного правительства Валентин Павлов, СССР был «более неплатежеспособен»⁸), распад советских экстрактивных институтов [Сонин, 2022. С. 85], системное нарушение деятельности органов власти подвели финансовую систему Советского Союза к стадии развала, когда хозяйствующие субъекты были вынуждены замещать денежные взаиморасчеты расчеты бартером [Российская экономика..., 1992. С. 5], а регионам, у которых была хоть какая-то возможность самостоятельно выживать, приходилось идти к сепаратизму [Мау, 2010. С. 25], в том числе в финансовом и банковском секторах, что делало процесс распада прежде единой хозяйственной структуры СССР необратимым.

Поведение бывших союзных республик усугубляло внутри-российскую ситуацию бесконтрольным наращиванием рублевой эмиссии безналичных денег («затем легко обращаемых в наличные»), что не только фактически перекладывало финансирование их социально-экономических проблем на Россию [Гайдар, Чубайс,

⁷ Постановление Верховного Совета РСФСР от 13.07.1990 № 92-1 «О Государственном банке РСФСР и банках на территории республики».

⁸ Цит. по: [Крючков, 1996. С. 151].

2011. С. 46], но и приводило к «перераспределению в свою пользу ее <российской> собственности и ресурсов» [Мороз, 2017].

Таким образом, главные задачи создания полноценной российской рыночной банковской системы состояли в следующем:

- 1) отделение экономики РСФСР от экономик бывших союзных республик и основание, возможно совместно с некоторыми из них, эмиссионного банка с твердой валютой;
- 2) восстановление полноценного внутреннего денежного обращения и прекращение бартера;
- 3) проведение активной регуляторной и контролирующей работы российского Центрального банка с целью укрепления надежности банковской системы и полноценного включения рыночных финансовых инструментов.

2. РСФСР и постсоветские республики

Пути решения первой задачи содержались в речи Президента России Бориса Ельцина о программе реформ на V Съезде народных депутатов РСФСР 28 октября 1991 года⁹.

Ельцин установил жесткий двухнедельный срок для переговоров с бывшими союзными республиками о создании на основе российских принципов единого эмиссионного центра. В случае недостижения договоренности предполагался переход России на свою собственную новую национальную валюту.

Оба пути предусматривали, что основной банковский регулятор в сфере денежно-кредитной политики — центр установления банковских правил и управления процессом — будет находиться в руках России. Это означало суверенитет российской банковской системы, открывало перспективу выстраивания новых рыночных социально-экономических отношений.

Однако при этом продолжалось практически бесплатное кредитование бывших союзных республик через следующие механизмы: овердрафт (то есть предоставление займов при недостатке или отсутствии средств на расчетном счете клиента-заемщика), многосторонний клиринг задолженности между предприятиями и так называемые технические кредиты, получаемые центральными банками республик в Государственном банке России. Всё это происходило в условиях, как писал В. А. Мау, «прокламируемого принципа экономической самостоятельности республик, принимающего гипертрофированные формы» [Мау, 2010. С. 17]. По оценкам МВФ,

⁹ Ельцин Б. Н. Выступление на V Съезде народных депутатов РСФСР 28 октября 1991 года // Пятый (внеочередной) Съезд народных депутатов РСФСР. Стенографический отчет. Т. 2. М.: Республика, 1992.

до конца первой половины 1992 года путем «изъятия» российских средств было профинансировано 91% ВВП Таджикистана, 70% ВВП Узбекистана, около 50% ВВП Туркменистана, Грузии и Армении, 10% ВВП Белоруссии и Молдавии. Это стоило России 11,7% ее собственного ВВП, что составило 80 млрд долл. по среднему курсу 1992 года [Aslund, 2016. Р. 13]. Это был слишком высокий «инфляционный налог» для России. (Как писал польский экономист Марек Домбровски, «последствия подобных действий сходны с подделкой денежных знаков, а возможно, даже более серьезны, поскольку с технической точки зрения гораздо проще выпускать кредитные деньги по сравнению с наличными» [Домбровски, 1995. С. 12]).

Складывающаяся ситуация и отсутствие политических условий для создания валютного союза стран СНГ [Домбровски, 1995. С. 7–8] вынудили российское руководство перейти на национальную валюту. 21 июня 1992 года Ельцин подписал Указ № 636 «О мерах по защите денежной системы Российской Федерации», сделавший невозможным паразитирование республик на российской экономике. Взаимодействия с республиканскими центральными банками стали осуществляться лишь через систему корреспондентских отношений, при которой российский Центральный банк принимал платежи других республик только в пределах сумм, имеющих на их корреспондентских счетах. Это соответствовало практике международных расчетов.

Российская банковская система обрела реальный суверенитет. На практике это означало отмену использования рубля как единой валюты в безналичных расчетах и создание национальных безналичных рублей.

Следует отметить, что только к концу 1992 года российский Центральный банк завершил принятие балансов бывшего Госбанка СССР, а в июле 1993 года все непогашенные кредитные остатки республик на счетах Центрального банка России были преобразованы в межгосударственные кредиты.

В бывших союзных республиках была острая нехватка рублевой наличности (в соответствии с документами Госбанка СССР, «в III–IV кварталах 1991 года потребности союзных республик в выпуске банкнот удовлетворялись менее чем на 50%»¹⁰), и в конце 1992 — начале 1993 года хозяйствующие субъекты стран СНГ начали активно использовать в торговле с российскими предприятиями наличные расчеты [Домбровски, 1995. С. 19].

Василий Солодков утверждает, что «все бывшие союзные республики после распада СССР начали наперегонки печатать

¹⁰ Денежное обращение в СССР в 1986–1991 годах (ведомственные материалы) // По страницам архивных фондов ЦБ РФ. Вып. 12. М.: Банк России, 2011. С. 117.

рубли»¹¹. Эти слова верны, скорее, в переносном смысле, подразумевающим эмиссию безналичных денег, а не буквальную печать наличных. Нигде, кроме России, не было технических возможностей печати рублевых денежных знаков: единственный прецедент работы Гознака не на территории РСФСР (в Ташкенте) был во время Второй мировой войны, и он не затянулся надолго: «11 февраля 1944 года на основании постановления СНК СССР Ташкентский филиал Московской печатной фабрики был закрыт, а эвакуированные туда в 1941 году оборудование и рабочие возвращены в Москву»¹².

Лишь в конце июля 1993 года в России был произведен обмен прежних рублевых банкнот на национальную наличную валюту (монеты в рублях и копейках выпусков 1961–1992 годов оставались законным платежным средством до 1998 года). Нейтрализуя приток рублевых денежных знаков, оказавшихся на территории других республик бывшего СССР, реформа имела конфискационный характер и была ограничена по времени. По распоряжению Центрального банка¹³ для российских граждан был установлен лимит обмена в размере 35 тыс. руб. в течение двух недель (по среднему курсу 1993 года 1 тыс. рублей была примерно равна 1 долл.). В паспорте гражданина ставился штамп, подтверждающий использование лимита. Суммы, превышающие лимит, зачислялись на шестимесячные депозиты.

Из-за возникшей в обществе нервозности был издан Указ Президента РФ от 26.07.1993 № 1107 «Об обеспечении нормального функционирования денежной системы Российской Федерации», продлевающий срок обмена до конца августа и увеличивающий обмениваемую сумму до 100 тыс. руб., а десяти тысячные банкноты новой России образца 1992 года было разрешено обменивать без ограничения суммы.

Российская Федерация обрела полноценную национальную валюту, символ суверенитета нового государства — российский рубль.

3. Неплатежи и квазивалюта

Одной из главных проблем российской экономики были неплатежи. Анатолий Чубайс назвал кризис неплатежей главной проблемой 1990-х годов, оказавшей «самое глубинное воздействие

¹¹ Цит. по: Виноградов Е. Российский рубль: история взлетов и падений // DW. 2014. 7 января. <https://www.dw.com/ru/российский-рубль-история-взлетов-и-падений/a-17330397>.

¹² Реформы 1947 и 1961 годов. Исторические вехи: 1948–1980 гг. // Гознак. 2019. 17 июня. <https://goznak.ru/about/history/publication/28918/>.

¹³ Телеграмма ЦБ РФ от 24.07.1993 № 131-93.

на весь ход реформ»¹⁴. Взаимная задолженность хозяйствующих субъектов к июню 1992 года достигла почти 2,5 трлн руб., что было сопоставимо с доходной частью федерального бюджета [Кувалин, 2009].

В условиях разрыва хозяйственных связей, хронического недостатка денежной наличности и кризиса неплатежей предприятия и организации были вынуждены использовать во взаиморасчетах бартер, наращивать дебиторскую и кредиторскую задолженности, выплачивать зарплату производимыми товарами, использовать весь спектр денежных суррогатов¹⁵, включая разные обязательства и ценные бумаги [Дельцова, 2017. С. 244–245]. По оценкам исследователей, денежные суррогаты обеспечивали до одной трети платежного оборота [Красавина, 2003. С. 8].

Для восстановления нормального взаимодействия в расчетах между хозяйствующими субъектами в июне 1992 года был издан указ президента, вводивший обязательный для юридических лиц порядок безналичных расчетов¹⁶, а в июле было принято совместное постановление правительства и Центрального банка об урегулировании неплатежей, накопившихся между предприятиями¹⁷. Позже для проведения взаиморасчетов между хозяйствующими субъектами и бюджетными организациями Минфин России выпустил среднесрочные казначейские векселя. Всё это, по мнению историка Андрея Яника, свидетельствовало о вынужденном под давлением кризиса неплатежей ослаблении правительственной политики жесткой финансовой стабилизации [Яник, 2012. С. 394].

Учитывая повсеместную нехватку финансовых ресурсов, Ельцин в феврале 1992 года подписал указ о снятии для населения ограничений на использование средств, замороженных на спецсчетах в Сбербанке в ходе так называемой павловской денежной реформы 1991 года¹⁸. Это несколько снизило социальную напряженность, связанную с недостатком денег у людей и задержками выплаты заработной платы.

Финансовые проблемы и дефицит наличности подталкивали и регионы, и производителей к обособлению, когда «локализация экономического пространства оказывается неизбежной» [Мау, 2010. С. 50–51]. По оценке Мау, «в течение <1992> года региональ-

¹⁴ <https://iz.ru/964685/2020-01-15/chubais-nazval-neplatezhi-glavnoi-problemoi-rossiiskoi-ekonomiki-90-ykh>.

¹⁵ Понятие денежных суррогатов подробно рассмотрено в работе [Крылов, 2012].

¹⁶ Указ Президента РФ от 14.06.1992 № 622 «О дополнительных мерах по ограничению налично-денежного обращения».

¹⁷ Постановление Правительства РФ, ЦБ РФ от 01.07.1992 № 458 «О порядке урегулирования неплатежей государственных предприятий».

¹⁸ Указ Президента РФ от 27.02.1992 № 196 «О снятии ограничений на использование средств населения на специальных счетах в Сберегательном банке Российской Федерации».

ные администрации полностью взяли под контроль региональные отделения банков» [Мау, 2010. С. 99], и некоторые регионы (Татарстан, Чеченская Республика, Нижегородская и Свердловская области) намеревались ввести свою внутреннюю валюту.

Наиболее продвинулись в реализации этого намерения нижегородцы, которые «в целях смягчения кризиса налично-денежного обращения» приняли решение о выпуске областного займа, облигации которого предполагалось использовать в качестве платежного средства во всех видах расчетов в пределах области¹⁹. Одновременно населению было разъяснено, что сама идея выпуска «областных денег» поддержана Нижегородской ассоциацией предприятий и организаций и они будут обеспечиваться всем имуществом, находящимся в областной и муниципальной собственности²⁰. На Пермской печатной фабрике «Гознака» были заказаны и изготовлены квазиденьги достоинством в 50, 100, 500, 1000, 5000 и 10 000 рублей на общую сумму в 10,8 млрд руб.²¹

В Свердловской области с 1991 года готовились к выпуску так называемых уральских франков. На «Гознаке» в Перми было отпечатано 1,93 млн бонов номиналами 1, 5, 10, 20, 50, 100, 500 и 1000 областных денежных единиц на общую сумму в 56 млн франков [Янукян, 2007].

Известны случаи выпуска квазиденег и отдельными юридическими лицами. Так, исследователь-бонист Юрий Артемьев приводит информацию о выпуске в 1992 году торговой фирмой «Алина Герро АГ» бонов, номинированных в условных долларах²².

Принятая в 1993 году Конституции Российской Федерации поставила вне закона все попытки выпуска денежных суррогатов.

4. Завершение формирования российской банковской системы

Назначенный 17 июля 1992 года исполняющим обязанности председателя Центрального банка (а с 4 ноября 1992 года — его председателем) Геращенко незамедлительно провел взаимозачет долгов промышленных предприятий²³, а также масштабную наличную эмиссию в объеме до 1 трлн руб. С одной стороны, это продолжало подрывать правительственную политику финансовой стабилизации, с другой — не только ослабило кризис неплатежей, но и позволило Центральному банку существенно увеличить

¹⁹ Решение Нижегородского областного Совета народных депутатов от 23.06.1992 № 176-м // Нижегородские новости. 1992. 7 июля. № 89.

²⁰ Демьянов В. Не деньги, а их временная замена // Нижегородские новости. 1992. 25 июня. № 84.

²¹ Артемьев Ю. А. В Нижнем Новгороде вспомнили о «немцовках» // Коллекционер. 2001. № 36–37. С. 335–339.

²² Артемьев Ю. А. Нижегородские «доллары» // Коллекционер. 1997. № 33. С. 308–312.

²³ Телеграмма ЦБ РФ от 28.07.1992 № 166-92.

(при сохранении общих объемов кредитования) предоставление кредитов коммерческим банкам [Синельников-Мурылев, 1995. С. 92]. В свою очередь это расширило возможности и каждого банка в отдельности, и банковской системы России в целом.

Для начального этапа развития банковского сектора экономики новой России характерен «бурный рост числа российских банков», однако эти банки, как правило, не кредитовали инвестиции в производство, а вели в основном обменные, спекулятивные, арбитражные операции (в условиях высокой инфляции нередко сверхприбыльные) либо были вовлечены в «экономику долгов» [Мусифуллина, 2007. С. 15–16]. Оставались низкими профессионализм кадров, уровень технологий, качество правовой среды.

В силу психологической инерции и неразвитости предпринимательских навыков у банковских сотрудников риски невозврата кредита зачастую не рассматривались как существенное обстоятельство при его выдаче [Кирсанов, 2018]. Не лучше обстояло дело и в профессиональном сообществе работников бывших госбанков: их опыт был ограничен советской практикой взаимоотношений с клиентами, когда банк, по сути, выполнял функцию их внешнего финансово-экономического управленца без какого-либо коммерческого риска.

Специальные программы высших учебных заведений, основанные на международном опыте рыночной банковской деятельности, начали появляться лишь в середине 1990-х годов. Например, Российская академия государственной службы при Президенте РФ в 1995 году перешла на программы профессиональной переподготовки специалистов для финансово-кредитной сферы, а затем и на сокращенные программы высшего образования в сотрудничестве с американскими коллегами.

Безусловно, уже на первом этапе развития банковской системы проводилась конкретизация и ужесточение банковских правил, валютного рынка, формальных профессиональных требований к руководителям со стороны регулятора — Центрального банка. Происходила определенная селекция среди банков: в период с января 1991 по сентябрь 1995 года по разным причинам прекратили существование 503 банковские организации²⁴.

В соответствии с годовым отчетом Центрального банка России за 1995 год, по состоянию на 1 января 1996 года общее число кредитных организаций, имеющих его лицензию на совершение кредитных операций, составило 2295²⁵, то есть с момента начала реформ в октябре 1991 года произошел рост числа банков

²⁴ <https://www.banki.ru/banks/memory/>.

²⁵ ЦБ РФ. Годовой отчет 1995. С. 88. http://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/7818/ar_1995.pdf.

в 2,64 раза. Банки, бывшие ранее территориальными структурами спецгосбанков, с точки зрения наличия ресурсов находились в существенно лучшем положении по сравнению с остальной частью банковского сектора. С одной стороны, они стремились исполнять нормативные требования, а с другой — содействовать производственной деятельности клиентов, иногда «по привычке» считая себя государственными агентами по поддержке реального сектора экономики. В результате эти банки всё более попадали в зависимость от собственных ошибок в кредитной работе, связанных с необеспеченностью выдаваемых кредитов, их необоснованной пролонгацией, предоставлением новых кредитов для возврата предыдущих²⁶. Формально это могло выглядеть как рентабельные операции и расширение кредитного портфеля, но фактически оставляло банк без ликвидных ресурсов.

Всё это, накапливаясь годами, рано или поздно должно было создать серьезные проблемы у кредитной организации²⁷. Тем более что, как отмечал Центральный банк, «наибольший вес в структуре доходов <коммерческих банков> занимали доходы, полученные в виде процентов, полученных за предоставленные кредиты, — 68%»²⁸.

Невысокий уровень жизни населения, отсутствие законодательства по ипотеке существенно сужали возможности кредитования частных лиц.

Недостаток ликвидности толкал большинство банков сосредоточиться на краткосрочных финансово-спекулятивных операциях с ежедневными остатками на счетах клиентов. Борьба за ликвидность накапливала проблемы банковского сектора: например, в вексельном центре «Тверьуниверсалбанка» объем выставленных на продажу безнадежных банковских долгов оценивался в середине 1995 года в сумму 400 млрд руб.²⁹

Центральный банк еще только накапливал опыт регулирования банковской сферы, действующей в рыночных условиях (см. [Кротов, Геращенко, 2022. С. 430–434, 446–482]). Так, в годовом отчете Центрального банка за 1994 год анализу недостатков кредитной работы коммерческих банков еще практически не было уделено никакого внимания³⁰, а в годовом отчете за

²⁶ ЦБ РФ. Годовой отчет 1995. С. 99–100. http://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/7818/ar_1995.pdf.

²⁷ См., например, мнение аналитиков середины 1990-х годов о причинах трудного положения территориальных Промстройбанков: *Логинов М.* Промстройбанки хотят невозможного // *Коммерсантъ*. 1996. 31 мая. № 90.

²⁸ ЦБ РФ. Годовой отчет 1995. С. 98. http://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/7818/ar_1995.pdf.

²⁹ Финансовый рынок: апокалипсис наших дней // *Коммерсантъ*. 1995. 28 августа. № 158.

³⁰ ЦБ РФ. Годовой отчет 1994. С. 67–80. http://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/7819/ar_1994.pdf.

1995 год уже появились первые данные о некоторых основных недочетах в этой сфере³¹.

Зимой 1992/93 годов в России на финансовом рынке появляются государственные долговые ценные бумаги — как валютные, так и рублевые³². Среди последних особое значение приобрели бескупонные государственные краткосрочные облигации (ГКО)³³, ставшие для российской банковской системы на ближайшие годы (до дефолта в августе 1998-го) важнейшими финансовыми инструментами. Операции с этими ценными бумагами способствовали росту профессионализма в банковской сфере, но вместе с тем закрепляли практику, когда получение прибыли не было связано с финансированием рентабельных проектов в реальном секторе экономики.

Сближение российской банковской практики и реалий стран с устойчивой рыночной экономикой стало задачей последующих этапов развития.

5. Иностранные банки на российском рынке

Первые иностранные банки пришли еще в Советской Союз в виде представительств, занимаясь в тот момент сбором данных для анализа и выстраиванием деловых связей. К моменту распада СССР в Москве присутствовало около ста представительств иностранных банков [Карагулян, 2015].

В сентябре 1989 года с участием зарубежных банков был основан Московский международный банк, в котором общая доля иностранных учредителей (в равных частях австрийского *Creditanstalt-Bankverein*, итальянского *Banca Commerciale Italiana*, немецкого *Bayerische Vereinsbank AG*, финского *Kansallis-Osake-Pankki* и французского *Credit Lyonnais*) составляла 60%, а российских — 40% (Внешэкономбанка — 20%, Промстройбанка и Сбербанка — по 10%).

В 1991 году Центральный банк России разрешил французскому государственному банку *Credit Lyonnais* открыть в Санкт-Петербурге дочерний банк со статусом российского резидента, которому выдал генеральную лицензию на проведение банковских операций.

После этого на российский рынок начали выходить и другие иностранные банки. Как вспоминал банкир Виктор Якунин:

³¹ ЦБ РФ. Годовой отчет 1995. С. 99–101. http://www.cbr.ru/Collection/Collection/File/7818/ar_1995.pdf.

³² Указ Президента РФ от 07.12.1992 № 1565 «О мерах по урегулированию внутреннего валютного долга бывшего Союза ССР».

³³ Постановление Совета министров — Правительства РФ от 08.02.1993. № 107 «О выпуске государственных краткосрочных бескупонных облигаций».

«Центральный банк предпринимал постоянные попытки урезать полномочия даже их дочкам» (цит. по: [Кротов, 2007. С. 463]). В 1992 году в Верховном Совете прошли слушания по регламентации и порядку лицензирования деятельности иностранных банков и было принято предложение Центрального банка не принимать какого-либо законодательного акта (обсуждавшийся проект подразумевал приостановку работы уже существующих иностранных банковских организаций до 1 января 1994 года)³⁴.

Официально деятельность иностранных банков в Российской Федерации была разрешена письмом Центрального банка от 08.04.1993 № 14 «Условия открытия банков с участием иностранных инвестиций на территории Российской Федерации». Первоначально из-за нормативных ограничений на инвестиционную деятельность нерезидентов они могли работать только на рынке облигаций федерального займа и ГКО, а их клиентами были в основном западные компании. Однако к началу 1996 года в России работало уже 16 дочерних организаций иностранных банков [Моисеев, 2005].

6. Банковский кризис августа 1995 года

Первый системный банковский кризис произошел в стране 24 августа 1995 года и получил известность как «черный четверг». Он был связан с крупнейшим сбоем, вызвавшим эффект домино на московском рынке межбанковского кредитования, где краткосрочное привлечение и размещение денежных средств массово использовалось банками как для поддержания собственной ликвидности, так и для быстрых заработков за счет временно свободных ресурсов.

Высокая доходность ГКО (в период кризиса она достигла более 210% годовых³⁵) и кажущаяся в то время их высокая надежность, игра с твердыми мировыми валютами, приносящими до 200% годовых³⁶, побуждали банки вкладываться в пирамиду государственных ценных бумаг и валютные инструменты, занимая и перезанимая деньги на «коротком» межбанковском рынке. Разрывы у банков между вложенными «в длинную» в ГКО и, например, в доллары и приобретаемыми «в короткую» деньгами, а также желание уменьшить количество рублей в экономике потребовало от Центрального банка принять решение об увеличении отчисле-

³⁴ Чертопруд С. В. Как начинались коммерческие банки России // Banki.ru. 2013. 9 июля. <https://www.banki.ru/news/bankpress/?id=5162110>.

³⁵ Жаворонкова И. В. Жанр кризиса // Банковское обозрение. 2011. 16 августа. <https://bosfera.ru/bo/zhanr-krizisa>.

³⁶ Разуваев А. Ю. Банковский кризис 1995: хроника краха и уроки истории // СИА. Рынок. Финансы. Недвижимость. 2017. 14 августа. https://sia.ru/?section=484&action=show_news&id=347480.

ний банков в обязательные резервы³⁷. В условиях высокой инфляции это создавало дополнительную нагрузку на банки, начавшие изыскивать и использовать всё более рискованные финансовые инструменты [Мау и др., 1996. С. 21].

Недостаток опыта работы в жестких условиях рынка и постсоветская ментальность банкиров привели к тому, что на рынке межбанковских кредитов пренебрегали обеспечением обязательств, оценкой финансового состояния партнеров, не было инструментов принуждения к уплате. Этот кризис также называют кризисом доверия.

Сбой 22 августа 1995 года в московском банке «Лефортовский» привел к тому, что к 24 августа у более чем 150 банков была нарушена ликвидность и они не смогли не только расплатиться на межбанковском рынке, но и провести платежи клиентов. Реакцией на происходящее стало массовое изъятие клиентами своих средств со счетов и почти полное прекращение межбанковского кредитования.

Уже вечером 24 августа Центральный банк выкупил у банков государственные ценные бумаги на сумму 600 млрд руб., а на следующий день — дополнительно еще на 1 трлн руб. И наконец, 25 августа Центральный банк начал выдавать наиболее значимым с его точки зрения банкам централизованные кредиты для поддержки ликвидности из расчета 25% суммы обязательных резервов по ставке рефинансирования 180%. Объем этих денежных вливаний составил 300 млрд руб. Но всё это не восстановило порядка на межбанковском рынке.

Более того, начавшись со взаиморасчетов между банками, кризис мгновенно оказал влияние на другие сегменты финансового рынка, подняв, например, доходность ГКО и валютных инструментов и снизив для банков ценность залоговой недвижимости, быстро продать которую для поддержания ликвидности они не имели возможности.

К концу 1995 года в результате потрясений только в столичном регионе потерпели крах около 50 банков³⁸. Однако и у многих банков, избежавших во второй половине 1995 года банкротства за счет продаж своих портфелей государственных ценных бумаг или валютных инструментов, осталось мало ликвидных доходных активов. С убытками закончили год 22% банков [Симонов, 2016. С. 167]. Также вследствие резкого повышения стоимости краткосрочных финансовых инструментов и ГКО у кредитных организаций с недостаточной ликвидностью критически снизилась воз-

³⁷ Телерамма ЦБ РФ от 18.04.1995 № 50–94.

³⁸ <https://www.banki.ru/banks/memory/>.

возможность получать доходы. Агония этих банков, лишь растянутая на более длительное время, была неизбежна. Банковский сектор впервые столкнулся с массовым недоверием клиентов, снимающих деньги со счетов.

Обретенный опыт выхода из кризиса сделал более надежным и цивилизованным межбанковское взаимодействие. Был отвергнут принцип ничем не обеспеченного доверия, дисциплинирована кредитная работа в целом. Приобретал рыночные регуляторные компетенции и Центральный банк. Но главное — кризис заставил и банковское сообщество, и граждан переосмыслить отношение к банковской деятельности, к пониманию ее сущности в условиях рыночной экономики.

Завершение кризиса августа 1995 года стало важным рубежом для развития российской банковской системы — она вышла из своего начального, «детского» периода.

Заключение

До конца 1995 года российская банковская система находилась в процессе становления. Этот процесс начался с Постановления ЦК КПСС и Совета министров СССР «О совершенствовании системы банков в стране и усилении их воздействия на повышение эффективности экономики», принятого в июле 1987 года. Тогда банковская система стала двухуровневой: в ней были образованы Госбанк, имеющий эмиссионные права, и государственные специализированные банки. В июле 1991 года российская банковская система начала обособление от советской — это момент формирования Российского государственного банка. К концу 1995 года, когда после первого системного банковского кризиса в России, произошедшего в августе, банковское сообщество смогло восстановиться и начало адаптироваться к реальностям рынка, первый этап развития российской банковской системы можно было считать завершенным.

Основными задачами, которые пришлось решать новой России на первом этапе создания банковской системы, стали суверенизация экономики, ее отделение от экономик бывших союзных республик, основание эмиссионного банка с твердой валютой и становление полноценного внутреннего денежного обращения.

Постепенный рост количества банков, с одной стороны, и вызовы, возникающие во время перехода от плановой экономики к рыночной, — с другой, вынудили руководство страны начать регулирование банковской сферы в новых условиях. В 1992–1995 годах шел процесс становления нормативно-законодательной базы в банковской сфере, одновременно происходила рыночная селек-

ция кредитных организаций. В этот период начали активно выходить на российский рынок и иностранные банки. Постепенно сформировался прообраз двухуровневой банковской системы, структурно похожей на современную, были заложены стандарты деятельности ее участников.

Литература

1. *Артёмьев А. А.* Принципы функционирования социалистической банковской системы СССР в период с 1930 по 1987 год // *Финансы и кредит*. 2008. № 25. С. 70–75.
2. *Архив русской финансово-банковской революции (1985–1995): В 2 т. / Сост. Н. И. Кротов. М.: Триада, 2001.*
3. *Гайдар Е. Т., Чубайс А. Б.* Развилки новейшей истории России. М.: ОГИ, 2011.
4. *Дельцова Т. А.* Многообразие денежных суррогатов в природе, или В чем заключается свобода выбора? // *Вестник Пермского НИПУ. Социально-экономические науки*. 2017. № 3. С. 241–248.
5. *Домбровски М.* Причины распада рублевой зоны. Варшава: CASE, 1995.
6. *Захаров В. С.* Очерки банковской реформы 1988–1991 годов. М.: Финансы и статистика, 2005.
7. *Карагулян Е. А.* Иностранные банки в банковской системе России: проблемы и перспективы // *Наукоедение*. 2015. Т. 7. № 6. <http://naukovedenie.ru/PDF/88EVN615.pdf>.
8. *Кирсанов Р. Г.* Первые шаги к рынку. Возвращение частных банков в СССР // *Российское историческое общество*. 2018. 1 июня. <https://historyrussia.org/tsekh-istorikov/pervye-shagi-k-rynku-vozvrashchenie-chastnykh-bankov-v-sssr.html>.
9. *Кирсанов Р. Г.* Перестройка. Новое мышление в банковской системе СССР. М.: ИП Каширин В. В., 2011.
10. *Красавина Л. Н.* Денежная реформа 1992–1993 гг. и регулирование инфляции в России: теоретическая основа // *Вестник Финансовой академии*. 2003. № 3(27). С. 5–12.
11. *Кротов Н. И.* История советских и российских банков за границей. М.: Экономическая летопись, 2007.
12. *Кротов Н. И., Геращенко В. В.* Жизнь и удивительные приключения банкира Виктора Геращенко. М.: Наше завтра, 2022.
13. *Крылов О. М.* К вопросу о правовой категории «денежный суррогат» // *Финансовое право*. 2012. № 9. С. 10–14.
14. *Крючков В. А.* Личное дело. М.: Олимп, 1996.
15. *Кувалин Д. Б.* Экономическая политика и поведение предприятий: механизмы взаимного влияния. М.: МАКС Пресс, 2009.
16. *Матыцин С.* Финансовый рынок России // *Второй год экономических реформ в России. Уроки для Польши и Восточной Европы*. Варшава: CASE; Фонд им. Фридриха Эберта, 1994.
17. *Мау В. А.* Экономика и политика России: год за годом (1991–2009) // *Собрание сочинений в 6 т. Т. 4. М.: Дело, 2010.*
18. *Мау В. А., Синельников-Мурылев С. Г., Трофимов Г. Ю.* Макроэкономическая стабилизация, тенденции и альтернативы экономической политики России. М.: Институт экономических проблем переходного периода, 1996.
19. *Моисеев С. Р.* Большая тройка иностранных банков в России // *Финансы и кредит*. 2005. № 7. С. 26–33.
20. *Мороз О. П.* «Стратегия России в переходный период» Гайдара и «приватизация» Чубайса // *Relga*. 2017. № 11. <http://www.relga.ru/Enviro/Objects/tgu-www.woa/wa/Main?textid=5130&level1=main&level2=articles>.
21. *Мусифуллина Ю. И.* Преобразование банковской системы России (1990–1999 гг.) // *Вестник Оренбургского ГУ*. 2007. № 8. С. 15–23.

22. Никитин Л. В. Банковские столицы постсоветского Урала и зоны их влияния (1988–2008 годы) // Вестник Челябинского ГУ. История. 2009. Вып. 33. № 23. С. 135–143.
23. Полетаев В. Э. Формирование правовой базы банковской политики России в контексте модернизационного транзита на рубеже XX–XXI вв. // Историческая и социально-образовательная мысль. 2016. Т. 8. № 6(1). С. 95–100.
24. Российская экономика в 1991 году. Тенденции и перспективы. М.: Институт экономической политики им. Е. Т. Гайдара, 1992.
25. Симонов Н. С. Очерки истории банковской системы России 1988–2013 гг. М.: Университет Дмитрия Пожарского, 2016.
26. Синельников-Мурылев С. Г. Бюджетный кризис в России: 1985–1995 годы. М.: Евразия, 1995.
27. Сонин К. И. Вторая русская революция в исторической перспективе // Вопросы экономики. 2022. № 4. С. 70–94.
28. Тосунян Г. А. Банковская система России // История новой России. 2010. <http://ru-90.ru/node/1211/>.
29. Яник А. А. История современной России: Истоки и уроки последней российской модернизации (1985–1999). М.: Фонд современной истории; Изд-во МГУ, 2012.
30. Янукян М. Г. Чеки в российской финансовой практике // Деньги и кредит. 2007. № 11. С. 66–70.
31. Aslund A. Lessons From the Collapse of the Ruble Zone // CESifo Forum. 2016. Vol. 17. No 4. P. 12–18.

References

1. Artemev A. A. Printsipy funktsionirovaniya sotsialisticheskoy bankovskoy sistemy SSSR v period s 1930 po 1987 god [Principles of Functioning of the Socialist Banking System of the USSR From 1930 to 1987]. *Finansy i kredit [Finance and Credit]*, 2008, no. 25, pp. 70–75. (In Russ.)
2. *Arkhiv russkoy finansovo-bankovskoy revolyutsii (1985–1995): V 2 t. [Archive of the Russian Financial and Banking Revolution (1985–1995). In 2 vols.]*. Comp. by N. I. Krotov. Moscow, Triada, 2001. (In Russ.)
3. Gaidar E. T., Chubais A. B. *Razvilki noveyshey istorii Rossii [Turning Points in Recent Russian History]*. Moscow, OGI, 2011. (In Russ.)
4. Deltsova T. A. Mnogoobrazie denezhnykh surrogatov v prirode, ili V chem zaklyuchaetsya svoboda vybora? [Variety of Natural Money Surrogates or What Is Freedom of Choice?]. *Vestnik Permskogo NIPU. Social'no-ekonomicheskie nauki [Socio-Economic Review of the Perm Research University]*, 2017, no. 3, pp. 241–248. (In Russ.)
5. Dombrovski M. *Prichiny raspada rublevoy zony [Causes of Ruble Zone Collapse]*. Warsaw, CASE, 1995. (In Russ.)
6. Zakharov V. S. *Ocherki bankovskoy reformy 1988–1991 godov [Essays on Banking Reform From 1988 to 1991]*. Moscow, Finansy i statistika, 2005. (In Russ.)
7. Karagulyan E. A. Inostrannyye banki v bankovskoy sisteme Rossii: problemy i perspektivy [Foreign Banks in the Russian Banking System: Problems and Prospects]. *Naukovedenie [Science Studies]*, 2015, vol. 7, no. 6. <http://naukovedenie.ru/PDF/88EVN615.pdf>. (In Russ.)
8. Kirsanov R. G. Pervye shagi k rynku. Vozvrashchenie chastnykh bankov v SSSR [First Steps Toward the Market. The Return of Private Banks to the USSR]. *Rossiyskoe istoricheskoe obshchestvo [Russian Historical Society]*, 1 July 2018. <https://historyrussia.org/tsekh-istorikov/pervye-shagi-k-rynku-vozvrashchenie-chastnykh-bankov-v-sssr.html>. (In Russ.)
9. Kirsanov R. G. *Perestroyka. Novoe myshlenie v bankovskoy sisteme SSSR [Perestroika. New Thinking in the Banking System of the USSR]*. Moscow, IP Kashirin V. V., 2011. (In Russ.)
10. Krasavina L. N. Denezhnaya reforma 1992–1993 gg. i regulirovanie inflyatsii v Rossii: teoreticheskaya osnova [Monetary Reform 1992–1993 and Regulation of Inflation in Russia: theoretical basis]

- The Theoretical Basis]. *Vestnik Finansovoy Akademii [Financial Academy Courier]*, 2003, no. 3(27), pp. 5-13. (In Russ.)
11. Krotov N. I. *Istoriya sovetskikh i rossiyskikh bankov za granitsey [History of Soviet and Russian Banks Abroad]*. Moscow, Ekonomicheskaya letopis', 2007. (In Russ.)
 12. Krotov N. I., Gerashhenko V. V. *Zhizn' i udivitel'nye prikladyeniya bankira Viktora Gerashhenko [The Life and Amazing Exploits of Banker Viktor Gerashchenko]*. Moscow, Nashe zavtra, 2022. (In Russ.)
 13. Krylov O. M. K voprosu o pravovoy kategorii "denezhnyy surrogat" [On the Question of the "Money Surrogate" Legal Category]. *Finansovoe pravo [Financial Law]*, 2012, no. 9, pp. 10-14. (In Russ.)
 14. Kryuchkov V. A. *Lichnoe delo [Personal Dossier]*. Moscow, Olimp, 1996. (In Russ.)
 15. Kuvalin D. B. *Ekonomicheskaya politika i povedenie predpriyatiy: mekhanizmy vzaimnogo vliyaniya [Economic Policy and the Behavior of Enterprises: Mechanisms of Mutual Influence]*. Moscow, MAKSS Press, 2009. (In Russ.)
 16. Matytsin S. *Finansovyy rynek Rossii [Russian Financial Market]*. In: *Vtoroy god ekonomicheskikh reform v Rossii. Uroki dlya Pol'shi i Vostochnoy Evropy [The Second Year of Economic Reform in Russia: Lessons for Poland and Eastern Europe]*. Warsaw, CASE, Friedrich Ebert Foundation, 1994. (In Russ.)
 17. Mau V. A. *Ekonomika i politika Rossii: god za godom (1991-2009) [Economy and Politics of Russia: Year by Year (1991-2009)]*. In: *Sobranie sochineniy v 6 t. T. 4 [Collected Works in 6 vols., vol. 4]*. Moscow, Delo, 2010. (In Russ.)
 18. Mau V. A., Sinelnikov-Murylev S. G., Trofimov G. Yu. *Makroekonomicheskaya stabilizatsiya, tendentsii i al'ternativy ekonomicheskoy politiki Rossii [Macroeconomic Stabilization, Trends And Alternatives to Russia's Economic Policy]*. Moscow, Institute for the Study of the Economic Problems of Transition, 1996. (In Russ.)
 19. Moiseev S. R. *Boi'shaya troika inostrannykh bankov v Rossii [The Big Three Foreign Banks in Russia]*. *Finansy i kredit [Finance and Credit]*, 2005, no. 7, pp. 26-33. (In Russ.)
 20. Moroz O. P. "Strategiya Rossii v perekhodnyy period" Gaidara i "privatizatsiya" Chubaisa ["Strategy of Russia in the Transitional Period" by Gaidar and "Privatization" by Chubais]. *Relga*, 2017, no. 11. <http://www.relga.ru/Environ/WebObjects/tgu-www.woa/wa/Main?textid=5130&level1=main&level2=articles>. (In Russ.)
 21. Musifullina Yu. I. *Preobrazovanie bankovskoy sistemy Rossii (1990-1999 gg.) [Transformation of the Russian Banking System (1990-1999)]*. *Vestnik Orenburgskogo GU [Orenburg State University Review]*, 2007, no. 8, pp. 15-23. (In Russ.)
 22. Nikitin L. V. *Bankovskie stolitsy postsovetского Urala i zony ikh vliyaniya (1988-2008 gody) [Banking Capitals of the Post-Soviet Urals and Their Zones of Influence (1988-2008)]*. *Vestnik Chelyabinskogo GU. Istoriya [Cheliabinsk State University Review: History]*, 2009, vol. 33, no. 23, pp. 135-143. (In Russ.)
 23. Poletaev V. E. *Formirovanie pravovoy bazy bankovskoy politiki Rossii v kontekste modernizatsionnogo tranzita na rubezhe XX-XXI vv. [Formation of the Legal Basis of for Russia's Banking Policy in the Context of Modernizing Transitions at the Turn of the 21st Century]*. *Istoricheskaya i social'no-obrazovatel'naya mysl' [Historical, Social and Educational Thought]*, 2016, vol. 8, no. 6(1), pp. 95-100. (In Russ.)
 24. *Rossiyskaya ekonomika v 1991 godu. Tendentsii i perspektivy [The Russian Economy in 1991. Trends and Prospects]*. Moscow, Gaidar Institute for Economic Policy, 1992. (In Russ.)
 25. Simonov N. S. *Ocherki istorii bankovskoy sistemy Rossii 1988-2013 gg. [Essays on the History of the Russian Banking System of Russia 1988 to 2013]*. Moscow, Universitet Dmitriya Pozharskogo, 2016. (In Russ.)
 26. Sinelnikov-Murylev S. G. *Byudzhethnyy krizis v Rossii: 1985-1995 gody [The Budget Crisis in Russia: 1985 to 1995]*. Moscow, Evraziya, 1995. (In Russ.)
 27. Sonin K. I. *Vtoraya russkaya revolyutsiya v istoricheskoy perspective [The Second Russian Revolution in Historical Perspective]*. *Voprosy ekonomiki*, 2022, no. 4, pp. 70-94. (In Russ.)
 28. Tosunyan G. A. *Bankovskaya sistema Rossii [Russia's Banking System]*. *Istoriya novoy Rossii [History of New Russia]*, 2010. <http://ru-90.ru/node/1211/>. (In Russ.)

29. Yanik A. A. *Istoriya sovremennoy Rossii: Istoki i uroki posledney rossiyskoy modernizatsii (1985-1999)* [*A History of Modern Russia: The Origins and Lessons of Recent Russian Modernization (1985-1999)*]. Moscow, Moscow State University, Modern History Foundation, 2012. (In Russ.)
30. Yanukyan M. G. Cheki v rossiyskoy finansovoy praktike [Checks in Russian Financial Practice]. *Dengi i kredit* [*Money and Credit*], 2007, no. 11, pp. 66-70. (In Russ.)
31. Aslund A. Lessons From the Collapse of the Ruble Zone. *CESifo Forum*, 2016, vol. 17, no. 4, pp. 12-18.

Международная экономика

Влияние прямых иностранных инвестиций из офшоров на эффективность российских компаний

Елена Анатольевна Федорова

ORCID: 0000-0002-3381-6116

Доктор экономических наук,
профессор департамента корпоративных
финансов и корпоративного управления,
Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации
(РФ, 125993, Москва, Ленинградский пр., 49)
E-mail: ecolena@mail.ru

Варвара Григорьевна Комлецова

ORCID: 0000-0003-0310-5476

Компания МПФ «Хайнс Интернэшнл, Инк.»,
(РФ, 119019, Москва, Гоголевский бул., 11)
E-mail: komletsovavarvara@gmail.com

Мария Константиновна Трегубова

ORCID: 0000-0002-3316-2685

Компания ПАО «МегаФон»
(РФ, 127006, Москва, Оружейный пер., 41)
E-mail: mariya.treg@mail.ru

Аннотация

В работе исследовано влияние прямых иностранных инвестиций (далее — ПИИ) из офшоров и развитых стран на эффективность российских компаний. Эмпирическая база работы содержит финансовые показатели 18 804 отечественных компаний за период с 2013 по 2020 год, что составило 150 432 наблюдения. Методология исследования включала в себя панельную регрессию и метод оболочки данных — DEA-анализ. Для определения эффективности офшоров в работе рассчитаны горизонтальные и вертикальные спилловер-эффекты. Горизонтальные спилловер-эффекты — это побочные эффекты производительности, которые национальные фирмы реализуют, работая в одной отрасли с компаниями с иностранными инвестициями. Вертикальные спилловер-эффекты — это обратные и прямые связи между иностранными компаниями и их поставщиками и покупателями. В результате исследования было выявлено, что измеренная с помощью спилловер-эффектов эффективность компаний с ПИИ как из белых офшоров, так и из развитых стран выше, чем из серых и черных офшоров. Влияние спилловер-эффектов у инвестиций из серых и черных офшоров незначимо, что объясняется возвращающимся капиталом. Результаты, полученные в ходе настоящей работы, могут быть полезны высшему руководству российских предприятий, специалистам финансовой и налоговой служб и другим заинтересованным лицам.

Ключевые слова: спилловер-эффект, белые офшоры, черные и серые офшоры, возвращающийся капитал, теория институционального арбитража.

JEL: E22, F21, F23, P45.

International economics

Impact of Foreign Direct Investment From Offshoring on the Efficiency of Russian Companies

Elena A. Fedorova

ORCID: 0000-0002-3381-6116

Dr. Sci. (Econ.), Professor of the Department
of Corporate Finance and Corporate
Governance, Financial University
Under the Government of Russian
Federation^a, ecolena@mail.ru

Mariya K. Tregubova

ORCID: 0000-0002-3316-2685

MegaFon PJSC^b, mariya.treg@mail.ru

Varvara G. Komletsova

ORCID: 0000-0003-0310-5476

Moscow Representative Office
of Hines International, Inc.^c,
komletsovavarvara@gmail.com

^a 49, Leningradskiy pr., Moscow, 125993,
Russian Federation

^b 41, Oruzheynyy per., Moscow, 127006,
Russian Federation

^c 11 Gogolevskiy bul., Moscow, 119019,
Russian Federation

Abstract

This paper examines the impact of foreign direct investment (FDI) from offshoring and developed countries on the efficiency of Russian companies. The empirical basis for this analysis includes the financial performance of 18,804 domestic companies from 2013 to 2020, which provided 150,432 data points. The research methodology included panel regression and DEA data shell analysis, which enables comprehensive analysis of a company's performance in comparison with other companies. Both horizontal and vertical spillover effects were determined in order to trace the effect of offshore companies. Horizontal spillover consists of the side effects on productivity that exclusively national firms are subject to when operating in the same industry alongside firms with foreign investment. Vertical spillover is due to reciprocal and direct links between foreign companies and their suppliers and buyers. This study indicates that efficiency measured in terms of spillover effects is greater for companies with FDI from white offshores than for companies with FDI from gray and black offshores. Furthermore, the efficiency of investment from developed countries in terms of spillover effects is greater than that of investment from gray and black offshores. The spillover effects from investment by gray and black offshores is negligible because of the return of capital. These results may be informative for the top management of Russian enterprises, shareholders, boards of directors, specialists from financial and tax services, analysts, the Ministry of Finance of the Russian Federation, the Federal Tax Service and other interested parties.

Keywords: spillover effect, white offshores, black and gray offshores, returning capital, theory of institutional arbitrage.

JEL: E22, F21, F23, P45.

Введение

Вывод капитала компании в офшоры — это способ ухода от налогов, попытка сохранить анонимность бенефициара или сокрытие потоков нелегально полученных денежных средств благодаря высокому уровню секретности офшорных юрисдикций? Эти вопросы являются предметом исследований многих отечественных и зарубежных авторов. Слово «офшор», как правило, имеет ярко выраженную негативную коннотацию и чаще всего ассоциируется с обманом, незаконно полученными средствами, возможностью ухода от налогов и коррупцией.

Несмотря на то что инвестиции из/в офшорные зоны не всегда свидетельствуют о том, что капитал, проходящий через них, был получен неправомерно, с явлением офшоризации борются не только налоговые власти многих стран, но и такие межгосударственные структуры, как Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и Организация по борьбе с финансированием терроризма и отмыванием криминальных денег (ФАТФ). В некоторых исследованиях подчеркивается темная сторона инвестиций в офшоры и отмечается, что часть ПИИ (прямых иностранных инвестиций) в эти юрисдикции обусловлена такими мотивами, как отмывание денег, чему способствует секретность офшоров [Pérez et al., 2012] или же сокрытие незаконных действий, например взяточничество [Su et al., 2018].

Также существует ряд теорий, которые объясняют мотивацию менеджмента компаний осуществлять финансирование с использованием стран-офшоров, например теория институционального арбитража. Однако бывает, что инвестиции, поступающие в страну и маскирующиеся под ПИИ, ими не являются, в таком случае их называют «возвращающийся капитал». Это своего рода обходной путь, предполагающий, что компании направляют свой капитал в офшорные юрисдикции лишь с целью вложить его обратно в свою страну под видом иностранных инвестиций. Вышеописанные инвестиции на бумаге выглядят прямыми иностранными инвестициями. Такого рода инвестиции не генерируют спилловер-эффектов, ввиду того что не приносят новых знаний или технологий [Aykut et al., 2017].

Целью настоящей работы является анализ влияния ПИИ из офшоров и развитых стран на эффективность российских компаний. Эмпирическая база включает финансовые показатели 18 804 компаний, осуществлявших деятельность на территории России и имевших иностранное финансирование, за период с 2013

по 2020 год. В качестве метода исследования применяются модели DEA и панельная регрессия.

Отличия нашей работы от предыдущих.

1. Применение методологии оценки эффективности ПИИ компаний-офшоров для развитых и развивающихся стран на основе расчета спилловер-эффектов. В ряде исследований эта методология использовалась для оценки спилловер-эффектов от компаний с ПИИ.
2. Оценка эффективности компаний в зависимости от вида офшоров: используется их классификация в соответствии с официальным списком офшорных юрисдикций, утвержденным парламентом Европейского союза¹, в котором все офшоры подразделяются на три основные категории: белые, серые и черные².
3. Расчет эффективности на основе DEA анализа, который позволяет комплексно изучить результаты компании в сравнении с другими.

1. Обзор литературы и гипотезы исследования

В работе будут рассмотрены три гипотезы.

***Гипотеза 1.** Эффективность инвестиций из развитых стран, измеренная с помощью спилловер-эффектов, выше, чем эффективность инвестиций из серых и черных офшоров.*

Вопрос использования офшоров в деятельности компаний всегда вызывал интерес и давал толчок для множества исследований. Одна из основных причин, почему компании прибегают к этому методу, — возможность сократить налоговые выплаты.

По оценкам *Tax Justice Network*, страны теряют более 483 млрд долл. налогов только потому, что транснациональные компании активно пользуются офшорными зонами, что позволяет им не платить налог в своей стране, а также достаточно часто прибегают к анонимности, которую им предоставляют такие юрисдикции³. Самым распространенным методом ухода от налогов является оформление кредита. Чтобы воспользоваться налоговым арбитражем, компания формирует дочернюю или мате-

¹ EPRS European Parliamentary Research Service, Listing of Tax Havens by the EU. <https://www.europarl.europa.eu/cmsdata/147404/7%20-%20001%20EPRS-Briefing-621872-Listing-tax-havens-by-the-EU-FINAL.PDF>.

² Белые офшоры — это юрисдикции, имеющие соглашения со странами Евросоюза о раскрытии налоговой информации. Серые и черные офшоры предоставляют льготные режимы налогообложения, но не раскрывают и не предоставляют информацию о финансовых операциях при запросах налоговых органов из других государств. Черными называются офшоры, операции с которыми не приветствуются (как правило, не запрещаются, но усиленно контролируются или облагаются более высокими налогами). Офшоры, в которых информация может раскрываться частично, называются серыми.

³ The State of Tax Justice 2021. <https://taxjustice.net/reports/the-state-of-tax-justice-2021/>.

ринскую компанию в офшорной юрисдикции — тогда она сможет финансировать инвестиции в странах с высокими налогами на доходы компании, используя долг от офшорной компании (affiliate), а не прямой капитал (equity). Как правило, из налогооблагаемой базы вычитается сумма процентов, которые компания платит по долгу, что уменьшает налогооблагаемую базу и, следовательно, налог, подлежащий уплате. Офшорные зоны, в свою очередь, либо совсем не облагают налогом доход, полученный компаниями-резидентами, либо облагают его низким налогом. Способность производить займы между компаниями-«родственниками» дает возможность для налогового арбитража.

Страна, в которую поступают инвестиции, имеет ограниченное количество инструментов, чтобы не дать компаниям возможность воспользоваться налоговым арбитражем: эффективную ставку налога на капитал (effective tax rate on capital) и ограничения на сумму процентов, которая вычитается из налогооблагаемой базы. Стоит отметить, что в случае офшоров уход от налогов не является правонарушением. Однако налоги с доходов компании могли бы пойти в бюджет страны, в которой был получен доход, и быть направлены на поддержание и модернизацию инфраструктуры, социального сектора, образования, но большие корпорации, естественно, ставят на первое место свой собственный доход, что вызывает вопросы с точки зрения этики.

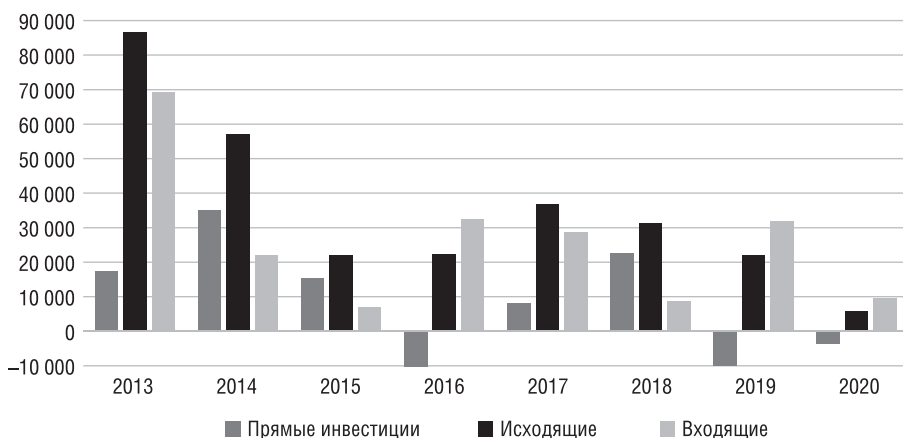
Согласно теории институционального арбитража, уход от налогов — не единственная причина перехода компаний в офшоры [Gaur et al., 2007]. Так, например, транснациональные компании могут основывать предприятия, связанные с высокими технологиями, где интеллектуальная собственность защищена на законодательном уровне. Помимо ухода от налогов причиной образования возвращающегося капитала может стать и недостаточно развитая судебная система, несоблюдение законов, обостряющаяся политическая обстановка в стране, в которой компания ведет свою операционную деятельность.

Существуют исследования (см., например, [Crespo et al., 2012]), в которых описаны различные факторы, влияющие на принятие компаниями решения осуществлять финансирование с использованием стран-офшоров. Согласно теории институционального арбитража одной из причин ухода в офшоры компаний из развивающихся или политически нестабильных стран является естественное желание защитить свой бизнес, открыв материнскую компанию в офшорной юрисдикции, где права собственности лучше реализуются на практике по сравнению со страной, в которой компания осуществляет свою операционную деятельность. Также привлекательным для компаний является уровень секрет-

ности, который может предложить страна-офшор. Действующие законы о конфиденциальности в офшорах являются преградой для внешних правоохранительных органов, кредиторов или других потенциальных заинтересованных лиц, желающих идентифицировать собственность или даже осуществить контроль над активами какой-то компании [Smith, 2014].

В соответствии с этой теорией можно сделать вывод, что в странах, где права частной собственности защищены, основными мотивами компаний пропускать свой капитал через офшоры, являются уход от налогов и уровень секретности, позволяющий скрыть потоки нелегально заработанных средств.

Рассмотрим более подробно ПИИ в России. На рис. 1 представлены статистические данные притока и оттока ПИИ в РФ в период с 2013 по 2020 год.



Источник: составлено по данным Центрального банка РФ. https://cbr.ru/statistics/macro_itm/svs/.

Рис. 1. Приток и отток ПИИ в РФ (сальдо операций платежного баланса), 2013–2020 годы (млн долл.)

Fig. 1. FDI Inflows and Outflows for the Russian Federation (Balance of Payment Transactions), 2013–2020 (mln USD)

Из отчета ЦБ видно, что в периоды 2013–2015 и 2017–2018 годов потоки исходящих инвестиций превосходили потоки входящих. Например, в 2014 году исходящие инвестиции были на 35 млрд долл. больше, чем входящие. Этот отток можно было бы объяснить нестабильной политической ситуацией и введением санкций в отношении РФ, но уже в 2016 году при более стабильном экономическом положении объем входящих инвестиций превысил исходящие на 10 млрд долл. Общее сальдо потоков за период 2013–2020 годов положительно и составляет 74,454 млрд долл.

В табл. 1 представлен топ стран, которые инвестировали в экономику России, по состоянию на 1 апреля 2021 года.

Т а б л и ц а 1

**Топ стран, инвестирующих в экономику России,
по состоянию на 1 апреля 2021 года (млн долл.)**

T a b l e 1

**Top Countries Investing in the Russian Economy
as of 1 April 2021 (mIn USD)**

№	Страна	Инвестиции
1	Кипр	156 892,3
2	Бермуды	49 481,58
3	Великобритания	48 725,05
4	Нидерланды	44 166,8
5	Люксембург	30 651,49

Источник: составлено авторами по данным ЦБ РФ. http://www.cbr.ru/eng/statistics/macro_itm/svs/mpi/.

Представленный в табл. 1 перечень аналогичен списку ОЭСР за 2008 год (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

**Топ стран, инвестирующих в экономику России, 2008 год
(% общего объема ПИИ в страну)**

T a b l e 2

**Top Countries Investing in the Russian Economy in 2008
(% total FDI per country)**

№	Страна	Инвестиции
1	Кипр	34,4
2	Нидерланды	34,2
3	Германия	4,4
4	США	3,5
5	Великобритания	3,5

Источник: составлено авторами по данным из отчета OECD Investment Policy Reviews: Russian Federation, Strengthening the Policy Framework for Investment, 2008. <https://doi.org/10.1787/9789264045989-en>.

По-прежнему в лидерах стран, инвестирующих в экономику России, мы видим Кипр и Нидерланды: в отчете ОЭСР инвестиции этих стран характеризуются именно как возвращающийся капитал. Как уже было отмечено, самой главной чертой возвращающегося капитала является то, что он не генерирует никаких спилловер-эффектов, и именно на этом базируется вторая гипотеза исследования.

Гипотеза 2. Измеренная с помощью спилловер-эффектов эффективность компаний с ПИИ из белых офшоров выше, чем из серых и черных.

Критериями для отнесения той или иной страны к определенной категории являются степень кооперации и раскрытия финансовой информации, соответствие законодательства международным стандартам, обмен информацией. Эти критерии были предложены в законодательстве Европейского союза в 2016 году и приняты в декабре 2017 года⁴, при этом распределение стран по категориям периодически пересматривается. К белым офшорам относятся Ирландия, Кипр, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Сингапур, Швейцария, к серым и черным — Багамы, Барбадос, Бахрейн, Белиз, Бермуды, Вануату, Гонконг, Доминикана, Иордания, Кайманы, Макао, Панама, Сент-Люсия.

Через офшорные зоны может проходить не только возвращающийся капитал, но и инвестиции из европейских стран или США, которые генерируют спилловер-эффекты.

Гипотеза 3. Влияние спилловер-эффектов у инвестиций из серых и черных офшоров незначимо, что объясняется возвращающимся капиталом.

Из предположения, что инвестиции из серых и черных офшоров в большинстве своем представляют возвращающийся капитал, следует, что они не генерируют спилловер-эффекты и, согласно нашей модели, должны быть менее эффективны. Эту гипотезу мы обосновываем, используя исследование [Aykut et al., 2017], авторы которого утверждают, что инвестиции возвращающегося капитала не создают спилловер-эффектов, так как не приносят новых знаний или технологий.

2. Методология исследования

В настоящем исследовании для расчета эффективности применен анализ среды функционирования Data Envelopment Analysis (DEA). В его основе лежат идеи Майкла Джорджа Фаррелла [Farrell, 1957]. Методика DEA предполагает построение кусочно-линейной границы технологической эффективности компаний на основе соответствия входов и выходов модели. Результатом применения DEA является один интегральный показатель для каждого рассматриваемого объекта, который при минимальных входных параметрах дает максимальный выходной параметр. Компании с максимальным интегральным показателем формируют границу

⁴ Council Conclusions on the EU List of Non-cooperative Jurisdictions for Tax Purposes // Official Journal of the European Union. 2017/C 438/04. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2017.438.01.0005.01.ENG&toc=OJ:C:2017:438:TOC.

эффективности, все остальные располагаются за пределами границы с потенциальным показателем DEA от 0 до 0,99.

В нашем исследовании рассмотрены следующие две модели DEA (рис. 2).



Источник: составлено авторами.

Рис. 2. Модели DEA

Fig. 2. DEA Models

1. Первая модель DEA проводит оценку эффективности с использованием стандартных входных переменных. В рамках настоящей работы это внеоборотные активы, собственный капитал, количество сотрудников, сумма баланса и доля иностранного капитала.
2. Вторая модель DEA оценивает эффективность российских компаний с учетом спилловер-эффектов от ПИИ.

С помощью этих двух моделей DEA будут проверяться две первые гипотезы.

Третья гипотеза — о незначимости влияния спилловер-эффектов у инвестиций из серых и черных офшорных зон — будет проверяться с помощью модели (1), в основе которой лежит производственная функция Кобба — Дугласа:

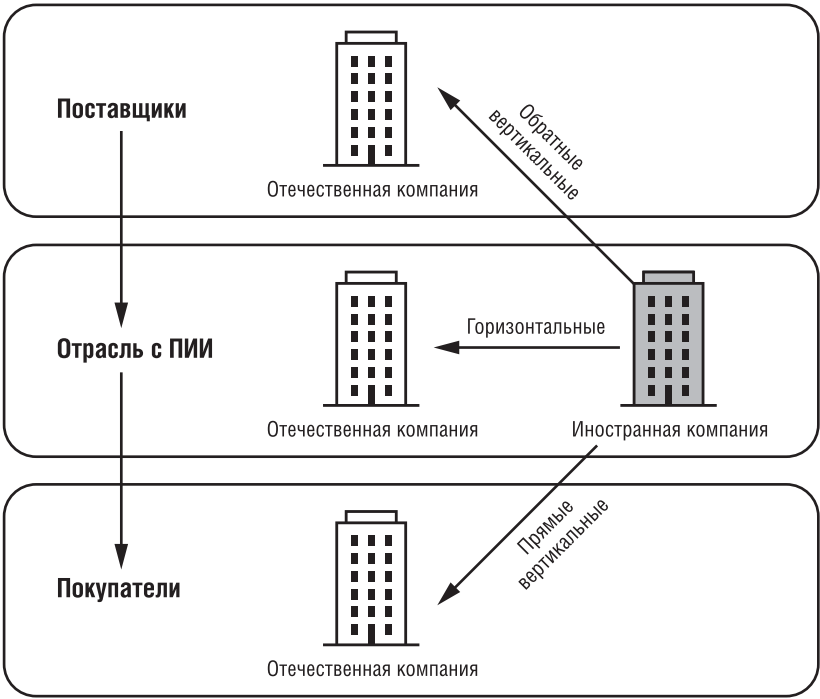
$$\ln(Q_{it}) = \eta_0 + \eta_1 FS_{it} + \eta_2 \ln(Equity_{it}) + \eta_3 \ln(TA_{it}) + \eta_4 \ln(NumEmployees_{it}) + \gamma_1 Horizontal_{jt} + \gamma_2 Backward_{jt} + \gamma_3 Forward_{jt}, \quad (1)$$

где Q_{it} — выручка компании i за время t , FS_{it} — доля иностранного капитала в компании i в момент времени t , $Equity_{it}$ — собственный

капитал компании i в момент времени t , TA_{it} — совокупные активы компании i за время t , $NumEmployees_{it}$ — количество сотрудников в компании i за время t , $Horizontal_{jt}$ — горизонтальный спилловер-эффект, $Backward_{jt}$ — обратный вертикальный спилловер-эффект, $Forward_{jt}$ — прямой вертикальный спилловер-эффект.

В настоящем исследовании с применением RStudio произведена оценка двух моделей, а именно: модели со случайными эффектами (random effects, RE) и модели с фиксированными эффектами (fixed effects, FE). Для оценки адекватности рассчитанных моделей применим тест Хаусмана, который позволяет сделать выбор между моделями FE и RE.

Прямые иностранные инвестиции оказывают влияние на отечественные компании через горизонтальные и вертикальные спилловер-эффекты (рис. 3).



Источник: составлено авторами.

Рис. 3. Виды спилловер-эффектов

Fig. 3. Types of Spillover Effects

Горизонтальные спилловер-эффекты — это побочные эффекты производительности, которые национальные фирмы реализуют, работая в одной отрасли с компаниями с иностранными инвестициями.

Горизонтальные спилловер-эффекты влияют на отечественные компании посредством следующих механизмов:

- 1) реализацией местными фирмами побочных эффектов производительности путем обратного проектирования технологии производства и методов управления, используемых предприятием с иностранным капиталом (демонстрационный эффект);
- 2) изменением мобильности рабочей силы (текучести кадров). Миграция квалифицированных и подготовленных сотрудников из иностранных компаний в отечественные приводит к распространению знаний и умений: технологические ноу-хау и управленческие навыки будут использованы отечественными фирмами;
- 3) повышением конкуренции между компаниями с ПИИ и отечественными компаниями в одной и той же отрасли за счет генерации побочных эффектов, что приводит к более эффективному использованию своих ресурсов или внедрению более передовых технологий производства (конкурентные дисциплинарные эффекты, или эффекты конкуренции);
- 4) образованием побочных эффектов на основе предоставления отечественным фирмам доступа к экспортным платформам, используемым предприятиями с иностранными инвестициями (внешние эффекты доступа к рынкам).

Горизонтальные спилловер-эффекты в секторе рассчитываются следующим образом:

$$Horizontal_{jt} = \frac{\sum_{i:i \in j}^N FS_{ijt} FA_{ijt}}{\sum_{i:i \in j}^N FA_{ijt}}, \quad (2)$$

где FS_{ijt} — доля иностранного капитала в компании i в секторе j в момент времени t , FA_{ijt} — стоимость внеоборотных активов компании i в секторе j в момент времени t .

Вертикальные спилловер-эффекты — это обратные и прямые связи между иностранными компаниями и их поставщиками и покупателями. Чтобы соответствовать нужным требованиям и выступать в качестве поставщика, местным компаниям часто нужно улучшить свои технологии производства товара [Newman et al., 2015]. Иностранные компании выступают инициатором обратных спилловер-эффектов, предлагая различного рода обучающие программы местным поставщикам, особенно если страна, в которой находится головной офис компании, расположена на

значительном расстоянии [Blalock et al., 2011]. Прямые спилловер-эффекты оказывают влияние через поставку товаров и услуг высокого качества местным покупателям. Существуют исследования, которые подтверждают как позитивное [Stojcic et al., 2020], так и негативное [Gorodnichenko et al., 2010] влияние прямых спилловер-эффектов на отечественные компании. Негативное влияние, как правило, отмечается, когда имеется очень большой разрыв в применяемых технологиях или иностранные поставщики используют свое превосходство и увеличивают стоимость сырья и материалов, необходимых для производства товара.

Вертикальные спилловер-эффекты рассчитываются как:

$$Backward_{jt} = \sum_{k:k \neq j}^N \alpha_{jkt} Horizontal_{kt}, \quad (3)$$

$$Forward_{jt} = \sum_{k:k \neq j}^N \alpha_{kjt} Horizontal_{kt}, \quad (4)$$

где α_{jkt} — доля выпуска в секторе j , потребленного сектором k в период t , α_{kjt} — доля потребления сектором k произведенного сектором j в период t .

Параметры α_{jkt} , α_{kjt} взяты из таблиц баланса межотраслевых связей⁵.

3. Анализ данных

Массив данных был сформирован с помощью данных *Ruslana* и *Bureau van Dijk*⁶ и информации с официальных сайтов компаний, попавших в выборку. Эмпирическая база исследования включает финансовые показатели 18 804 компаний за период 2013–2020 годов, что составляет 150 432 наблюдения. В собранный массив вошли следующие показатели: доля иностранного капитала (*FS*), код страны акционера (представлен в табл. 3), собственный капитал (*Equity*), сумма баланса (*TA*), количество сотрудников (*NumEmployees*), внеоборотные активы (*FA*), выручка (*OR*).

При формировании исследовательской базы за основу были взяты критерии, использованные в других работах по этой теме [Федорова и др., 2016; Anwar et al., 2015; Vujanovic et al., 2021], количество сотрудников в анализируемых компаниях не менее восьми, доля иностранного капитала в них превышает 10%. В табл. 3 приведен список стран по группам: (1) белые, (2) серые и черные офшоры, (3) развитые страны и (4) Кипр.

⁵ Таблицы затраты-выпуск: <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=IOTS>.

⁶ *Ruslana* — база данных, содержащая информацию о компаниях Казахстана, России и Украины. *Bureau van Dijk Electronic Publishing* является крупнейшим издателем бизнес-информации и специализируется на данных о частных компаниях, а также программном обеспечении для поиска и анализа компаний, в том числе и для российского рынка.

Т а б л и ц а 3

Список стран по типам офшоров

Table 3

List of Countries by Offshore Type

Страна	Код страны
<i>Белые офшоры</i>	
Ирландия	IE
Люксембург	LU
Мальта	MT
Нидерланды	NL
Сингапур	SG
Швейцария	CH
<i>Серые и черные офшоры</i>	
Багамы	BS
Белиз	BZ
Бермуды	BM
Гонконг	HK
Доминикана	DM
Иордания	JO
Кайман	KY
Панама	PA
<i>Развитые страны (Group of Seven)</i>	
Великобритания	GB
Германия	DE
Италия	IT
Канада	CA
США	US
Франция	FR
Япония	JP
Кипр	CY

Источник: составлено авторами.

При анализе статистических данных Кипр был вынесен в отдельную группу с целью получения наиболее точных результатов.

Т а б л и ц а 4

Описательная статистика

Table 4

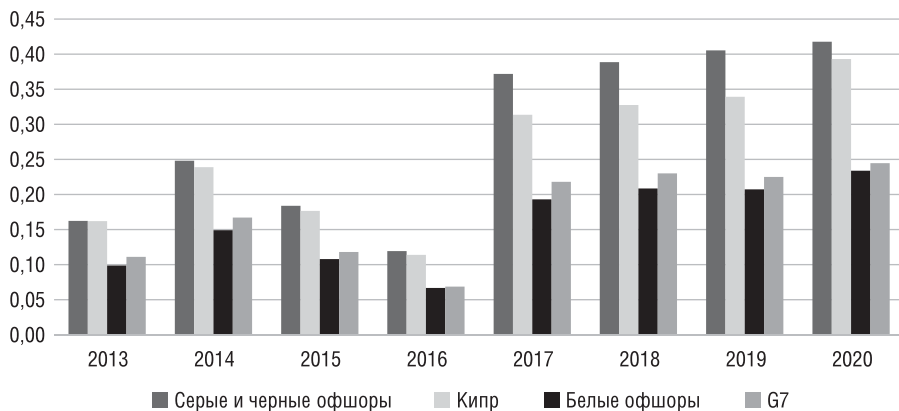
Descriptive Statistics

index	FS	Equity	TA	Num-Employees	FA	OR	EBITDA
count	150 432	150 432	150 432	150 432	150 432	150 432	150 432
mean	0,6722	1003,50	1864,08	185	1327,81	2244,54	269,72
std	0,4137	5090,27	9699,54	914	8797,93	16 670,72	2157,17
min	0,1	1,00	2,34	8	0,10	0,14	107 898,78
25%	0,1	14,23	27,60	17	10,53	15,86	0,86
50%	1	73,41	147,48	78	157,48	106,81	33,01
75%	1	388,52	757,63	85	625,19	636,12	126,03
max	1	173 054,44	639 669,56	66 728	783 334,93	983 470,67	132 128,46

Источник: составлено авторами.

4. Результаты исследования

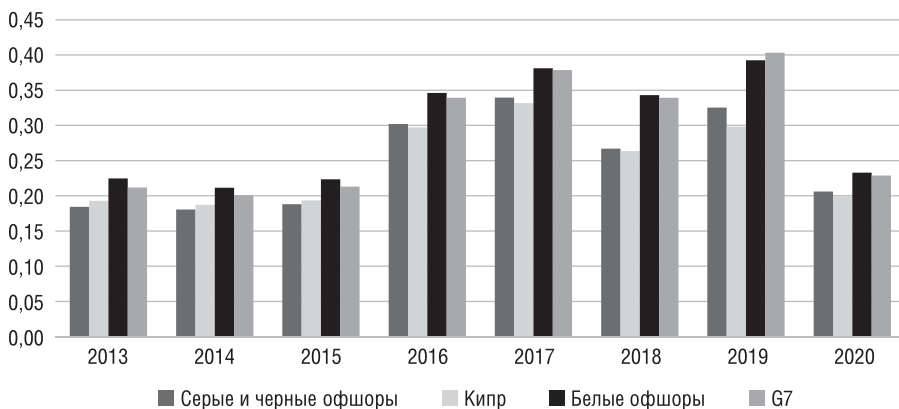
На основе проведенного анализа были получены результаты, представленные на рис. 4 и 5.



Источник: составлено авторами.

Рис. 4. Результаты расчетов классической модели DEA (коэффициент DEA)

Fig. 4. Results From the Classical DEA Model (coefficient DEA)



Источник: составлено авторами.

Рис. 5. Результаты расчетов модели DEA с учетом спилловер-эффектов от ПИИ (коэффициент DEA)

Fig. 5. Results of the DEA Model Incorporating Spillover Effects From FDI (coefficient DEA)

По результатам проведенного исследования можно сделать вывод о том, что основной причиной использования офшорных зон по-прежнему является уход от налогов, о чем свидетельствует значительная разница в эффективности согласно результатам, полученным на основе расчета первой модели DEA. На рис. 4, отражающем первую модель, видно, что компании, получающие ПИИ

из серых и черных офшоров и Кипра, более эффективны с точки зрения финансовых результатов своей деятельности, чем компании, получающие ПИИ из развитых стран и белых офшоров. Это можно объяснить тем, что компании используют налоговый арбитраж, который повышает их эффективность. Однако с точки зрения привнесения инноваций серые и черные офшоры и Кипр проигрывают развитым странам и белым офшорам, что отражено в результатах второй модели DEA, где при расчете эффективности отечественных компаний были учтены спilloвер-эффекты. Также наблюдаемое в 2020 году снижение эффективности может быть объяснено пандемией COVID-19, которая оказала существенное влияние на логистические цепочки, стоимость товаров и т. д., что, в свою очередь, привело к общемировому снижению уровня иностранных инвестиций и их эффективности.

Таким образом, первая и вторая гипотезы подтвердились.

Для оценки третьей гипотезы рассмотрим представленные в табл. 5 результаты панельной регрессии для всей выборки компаний, разделенных на группы в зависимости от страны — иностранного инвестора, а именно ПИИ из развитых стран, белых офшоров, черных и серых офшоров и Кипра.

Т а б л и ц а 5

Оценка влияния ПИИ из развитых стран, белых офшоров, черных и серых офшоров и Кипра, 2013–2020 годы

T a b l e 5

Impact of FDI From Developed Countries, White Offshoring, Black and Gray Offshoring, and Cyprus, 2013–2020

Показатели	Развитые страны	Белые офшоры	Черные и серые офшоры	Кипр
<i>Equity</i>	0,1328*** (0,0083)	0,2006*** (0,0132)	0,2552*** (0,0251)	0,2983*** (0,0101)
<i>TA</i>	0,7037*** (0,0101)	0,6878*** (0,0156)	0,4759*** (0,0267)	0,4302*** (0,0116)
<i>NumEmpl</i>	0,4433*** (0,0085)	0,5557*** (0,0132)	0,4234*** (0,0273)	0,5494*** (0,0109)
<i>HORIZ</i>	0,4974 (0,3249)	–0,8095 (0,5484)	–0,7209 (1,2553)	–2,4037*** (0,4640)
<i>FORW</i>	1,4303*** (0,1602)	2,2926*** (0,3012)	0,3257 (0,7302)	1,9177*** (0,2991)
<i>BACK</i>	–1,4865*** (0,1269)	–1,5245*** (0,2087)	–0,0029 (0,5491)	–0,2182 (0,2655)
Количество наблюдений	36 936	17 984	4080	29 256
<i>R</i> ²	0,2564	0,2775	0,2295	0,2294

Примечание. Значимость оценивалась по z-статистике. Критические значения z-статистики при уровнях значимости: * — 10%, ** — 5%, *** — 1%.

Источник: составлено авторами.

Согласно результатам панельной регрессии все контрольные переменные оказались значимы во всех моделях. Горизонтальные спилловер-эффекты значимы только от инвестиций, поступающих с Кипра, при этом они отрицательны. Эти результаты согласуются с теми, которые были получены другими авторами, изучающими этот вопрос. Так, например, в исследованиях [Javorcik, 2004; Kosova, 2010] показано, что горизонтальные спилловер-эффекты оказывают незначительное влияние на отечественные компании в переходных экономиках. То, что в одной из моделей горизонтальные спилловер-эффекты отрицательны, согласуется с другими исследованиями, в которых отмечается, что они часто оказывают и негативное влияние [Damijan et al., 2013; Kokko et al., 2012]. Отрицательная направленность горизонтальных спилловер-эффектов также говорит о том, что иностранные компании стараются избегать передачи своих знаний об организации бизнеса и используемых технологиях местным компаниям.

Вертикальные прямые спилловер-эффекты оказались положительными и значимыми во всех моделях, кроме серых и черных офшоров. Для серых и черных офшоров все спилловер-эффекты оказались незначимыми. Это подтверждает нашу гипотезу о том, что подобные инвестиции не являются прямыми и не приносят очевидной пользы отечественной экономике. Обратные спилловер-эффекты отрицательны и значимы для развитых стран и белых офшоров и отрицательны, но незначимы для серых и черных офшоров и Кипра.

С точки зрения бизнеса и корпораций, для которых получение максимальной прибыли является основной целью деятельности, сомнений в правильности решения финансировать в компанию через офшоры нет, однако со стороны этики вопрос остается открытым. Ведь в конечном счете корпорации недоплачивают в бюджет страны, в которой осуществляют свою деятельность. Полученные от налогов средства могли бы пойти на улучшение инфраструктуры страны-реципиента, что могло бы положительно сказаться и на работе самой компании.

Таким образом, выдвинутые нами гипотезы подтвердились.

Заключение

По результатам исследования показателей компаний, осуществляющих свою деятельность в России и имеющих иностранное финансирование, можно сделать вывод, что офшоры используют-

ся как способ ухода от налогов, в то время как стремление сохранить анонимность бенефициара или скрыть потоки нелегально полученных денежных средств благодаря высокому уровню секретности офшорных юрисдикций второстепенны. На это указывает большая разница в эффективности, рассчитанной по первой классической модели DEA, между компаниями с инвестициями из офшоров и компаниями с ПИИ из развитых стран, а также результаты, полученные с помощью панельной регрессии. Также подтвердилась и гипотеза о наличии возвращающегося капитала, инвестируемого в Россию через офшоры: согласно второй модели DEA, рассчитанной с использованием спилловер-эффектов, эффективность компаний из офшоров ниже, чем компаний из развитых стран и белых офшоров, что может свидетельствовать о наличии возвращающегося капитала.

Проведенное исследование дополняет существующие работы в части оценки влияния ПИИ из офшоров и может служить базой для дальнейшего анализа. Выбранная нами тема с высокой вероятностью будет актуальной еще долгое время, так как компании всегда ищут возможности для увеличения своей прибыли, а уход от налогов с помощью офшоров остается весьма действенным и популярным решением, несмотря на то что налоговые власти многих стран и межгосударственные организации, такие как ОЭСР и ФАТФ, продолжают бороться с офшоризацией.

Литература

1. Федорова Е. А. Влияние офшоризации на результаты деятельности российских предприятий // Корпоративные финансы. 2016. № 3(35). С. 52–62.
2. Anwar S., Sun S. Can the Presence of Foreign Investment Affect the Capital Structure of Domestic Firms? // Journal of Corporate Finance. 2014. No 30. P. 32–43.
3. Aykut D., Sanghi A., Kosmidou G. What to Do When Foreign Direct Investment Is Not Direct or Foreign. World Bank Group, Policy Research Working Paper. 2017. April.
4. Blalock G., Gertler P. J. Welfare Gains From Foreign Direct Investment Through Technology Transfer to Local Suppliers // Journal of International Economics. 2008. Vol. 74. P. 402–421.
5. Crescenzi R., Gagliardi L., Iammarino S. Foreign Multinationals and Domestic Innovation: Intra-Industry Effects and Firm Heterogeneity // Research Policy. 2015. Vol. 44. P. 596–609.
6. Crespo N., Proença I., Fontoura M. P. The Spatial Dimension in FDI Spillovers: Evidence at the Regional Level From Portugal // Regional and Sectoral Economic Studies. 2012. No 12(1). P. 95–110.
7. Damijan J. P., Rojec M., Majcen B., Knell M. Impact of Firm Heterogeneity on Direct and Spillover Effects of FDI: Micro-Evidence From Ten Transition Countries // Journal of Comparative Economics. 2013. No 41(3). P. 895–922.
8. Dasgupta K. Learning and Knowledge Diffusion in a Global Economy // Journal of International Economy. 2012. Vol. 87. P. 323–336.

9. Du L., Harrison A., Jefferson G. Do Institutions Matter for FDI Spillovers? The Implications of China's "Special Characteristics". The World Bank, Policy Research Working Papers. 2011.
10. Farrell M. J. The Measurement of Productive Efficiency // Journal of The Royal Statistical Society. Series A (General). Part III. 1957. Vol. 120. P. 253–281.
11. Gaur A. S., Lu J. W. Ownership Strategies and Survival of Foreign Subsidiaries: Impacts of Institutional Distance and Experience // Journal of Management. 2007. No 33(1). P. 84–110.
12. Gorodnichenko Y., Svejnar J., Terrell K. Globalization and Innovation in Emerging Markets // American Economic Journal: Macroeconomics. 2010. No 2(2). P. 194–226.
13. Greenaway D., Sousa N., Wakelin K. Do Domestic Firms Learn to Export From Multinationals? // European Journal of Political Economy. 2004. Vol. 20. P. 1027–1043.
14. Halpern L., Muraközy B. Does Distance Matter in Spillover? // Economics of Transportation. 2007. No 15(4). P. 781–805.
15. Hamida L. B. Are There Regional Spillovers From FDI in the Swiss Manufacturing Industry? // International Business Review. 2013. Vol. 22. P. 754–769.
16. Javorcik B. S., Spatareanu M. Does It Matter Where You Come From? Vertical Spillovers From Foreign Direct Investment and the Origin of Investors // Journal of Development Economics. 2011. No 96. P. 126–138.
17. Javorcik S. B. Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers Through Backward Linkages // American Economic Review. 2004. No 94(3). P. 605–627.
18. Kokko A., Kravtsova V. Regional Characteristics and Effects of Inward FDI: The Case of Ukraine // Organization and Markets in Emerging Economies. 2012. No 3(2). P. 91–118.
19. Kosova R. Do Foreign Firms Crowd Out Domestic Firms? Evidence From the Czech Republic // The Review of Economics and Statistics. 2010. No 92(4). P. 861–881.
20. Lin M., Kwan Y. K. FDI Technology Spillovers, Geography, and Spatial Diffusion // International Review of Economics and Finance. 2016. Vol. 43. P. 257–274.
21. Newman C., Rand J., Talbot T., Tarp F. Technology Transfers, Foreign Investment and Productivity Spillovers // European Economic Review. 2015. Vol. 76. P. 168–187.
22. Nicolini M., Resmini L. FDI Spillovers in New EU Member States // Economics of Transition and Institutional Change. 2010. No 18(3). P. 487–511.
23. Pérez M. F., Brada J. C., Drabek Z. Illicit Money Flows as Motives for FDI // Journal of Comparative Economics. 2012. No 40. P. 108–126.
24. Smith F. Asset Protection in Multinational Enterprises — Where to Now? Implications for Asset Protection Planning in Multinational Enterprises From the OECD's Work on BEPS // The Multinational Business Review. 2014. No 22. P. 351–371.
25. Stojcic N., Orlic E. Spatial Dependence, Foreign Investment and Productivity Spillovers in New EU Member States // Regional Studies. 2020. No 54(8). P. 1057–1068.
26. Su W., Tan D. Business Groups and Tax Havens // Journal of Business Ethics. 2018. No 153(4). P. 1067–1081.
27. Vujanovic N., Stojcic N., Hashi I. FDI Spillovers and Firm Productivity During Crisis: Empirical Evidence From Transition Economies // Economic Systems. 2021. P. 261–289.

References

1. Fedorova E. A. Vliyaniye ofshorizatsii na rezul'taty deyatel'nosti rossiyskikh predpriyatiy [Influence of Offshorization on the Performance of Russian Enterprises]. *Korporativnyye finansy [Corporate Finance]*, 2016, no. 3(35), pp. 52–62. (In Russ.)
2. Anwar S., Sun S. Can the Presence of Foreign Investment Affect the Capital Structure of Domestic Firms? *Journal of Corporate Finance*, 2014, no. 30, pp. 32–43.
3. Aykut D., Sanghi A., Kosmidou G. What to Do When Foreign Direct Investment Is Not Direct or Foreign. World Bank Group, *Policy Research Working Paper*, 2017, April.

4. Blalock G., Gertler P. J. Welfare Gains From Foreign Direct Investment Through Technology Transfer to Local Suppliers. *Journal of International Economics*, 2008, vol. 74, pp. 402-421.
5. Crescenzi R., Gagliardi L., Iammarino S. Foreign Multinationals and Domestic Innovation: Intra-Industry Effects and Firm Heterogeneity. *Research Policy*, 2015, vol. 44, pp. 596-609.
6. Crespo N., Proença I., Fontoura M. P. The Spatial Dimension in FDI Spillovers: Evidence at the Regional Level From Portugal. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 2012, no. 12(1), pp. 95-110.
7. Damijan J. P., Rojec M., Majcen B., Knell M. Impact of Firm Heterogeneity on Direct and Spillover Effects of FDI: Micro-Evidence From Ten Transition Countries. *Journal of Comparative Economics*, 2013, no. 41(3), pp. 895-922.
8. Dasgupta K. Learning and Knowledge Diffusion in a Global Economy. *Journal of International Economy*, 2012, vol. 87, pp. 323-336.
9. Du L., Harrison A., Jefferson G. Do Institutions Matter for FDI Spillovers? The Implications of China's "Special Characteristics." The World Bank, *Policy Research Working Papers*, 2011.
10. Farrell M. J. The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of The Royal Statistical Society, Series A (General)*, part III, 1957, vol. 120, pp. 253-281.
11. Gaur A. S., Lu J. W. Ownership Strategies and Survival of Foreign Subsidiaries: Impacts of Institutional Distance and Experience. *Journal of Management*, 2007, no. 33(1), pp. 84-110.
12. Gorodnichenko Y., Svejnar J., Terrell K. Globalization and Innovation in Emerging Markets. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2010, no. 2(2), pp. 194-226.
13. Greenaway D., Sousa N., Wakelin K. Do Domestic Firms Learn to Export From Multinationals? *European Journal of Political Economy*, 2004, vol. 20, pp. 1027-1043.
14. Halpern L., Muraközy B. Does Distance Matter in Spillover? *Economics of Transportation*, 2007, no. 15(4), pp. 781-805.
15. Hamida L. B. Are There Regional Spillovers From FDI in the Swiss Manufacturing Industry? *International Business Review*, 2013, vol. 22, pp. 754-769.
16. Javorcik B. S., Spatareanu M. Does It Matter Where You Come From? Vertical Spillovers From Foreign Direct Investment and the Origin of Investors. *Journal of Development Economics*, 2011, no. 96, pp. 126-138.
17. Javorcik S. B. Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers Through Backward Linkages. *American Economic Review*, 2004, no. 94(3), pp. 605-627.
18. Kokko A., Kravtsova V. Regional Characteristics and Effects of Inward FDI: The Case of Ukraine. *Organization and Markets in Emerging Economies*, 2012, no. 3(2), pp. 91-118.
19. Kosova R. Do Foreign Firms Crowd Out Domestic Firms? Evidence From the Czech Republic. *The Review of Economics and Statistics*, 2010, no. 92(4), pp. 861-881.
20. Lin M., Kwan Y. K. FDI Technology Spillovers, Geography, and Spatial Diffusion. *International Review of Economics and Finance*, 2016, vol. 43, pp. 257-274.
21. Newman C., Rand J., Talbot T., Tarp F. Technology Transfers, Foreign Investment and Productivity Spillovers. *European Economic Review*, 2015, vol. 76, pp. 168-187.
22. Nicolini M., Resmini L. FDI Spillovers in New EU Member States. *Economics of Transition and Institutional Change*, 2010, no. 18(3), pp. 487-511.
23. Pérez M. F., Brada J. C., Drabek Z. Illicit Money Flows as Motives for FDI. *Journal of Comparative Economics*, 2012, no. 40, pp. 108-126.
24. Smith F. Asset Protection in Multinational Enterprises - Where to Now? Implications for Asset Protection Planning in Multinational Enterprises From the OECD's Work on BEPS. *The Multinational Business Review*, 2014, no. 22, pp. 351-371.
25. Stojcic N., Orlic E. Spatial Dependence, Foreign Investment and Productivity Spillovers in New EU Member States. *Regional Studies*, 2020, no. 54(8), pp. 1057-1068.

26. Su W., Tan D. Business Groups and Tax Havens. *Journal of Business Ethics*, 2018, no. 153(4), pp. 1067-1081.
27. Vujanovic N., Stojcic N., Hashi I. FDI Spillovers and Firm Productivity During Crisis: Empirical Evidence From Transition Economies. *Economic Systems*, 2021, pp. 261-289.

Устойчивое развитие

Устойчивые финансовые инструменты: современное состояние и перспективы развития

Игорь Константинович Ключников

ORCID 0000-0002-6132-6632

Доктор экономических наук, профессор,
Международный банковский институт
им. Анатолия Собчака (191023, Россия,
Санкт-Петербург, Невский пр., 60)
E-mail: igorkl@list.ru

Олег Игоревич Ключников

ORCID 0009-0002-9128-0994

Кандидат экономических наук, доцент,
Международный банковский институт
им. Анатолия Собчака (191023, Россия,
Санкт-Петербург, Невский пр., 60)
E-mail: okey003@mail.ru

Мария Викторовна Сигова

ORCID 0000-0003-1044-7706

Доктор экономических наук, профессор, ректор,
Международный банковский институт
им. Анатолия Собчака (191023, Россия,
Санкт-Петербург, Невский пр., 60)
E-mail: ibispb@ibispb.ru

Аннотация

Инструменты устойчивого экономического развития получили быстрое распространение на финансовых рынках и прочно внедрились в хозяйственный оборот и систему кредитно-финансового регулирования. Учет ESG-принципов в хозяйственной деятельности позволяет подключать компании к решению экологических, социальных и управленческих задач, а также включать эти принципы в инструменты, призванные привлекать и распределять ресурсы для устойчивого развития. В ходе становления устойчивых финансовых инструментов меняется практика их регистрации, учета и листинга, что связано с инкорпорацией их в управление хозяйством как на микро-, так и на макроуровнях. Одновременно происходит концептуализация и теоретическое осмысление новых инструментов в системе устойчивого экономического развития. В статье проведена систематизация представлений об устойчивых финансовых инструментах, а также уточнено их место в финансировании ESG-перехода и развитии финансового рынка. Рассмотрена эволюция устойчивых финансовых инструментов, раскрыты их сущность и роль в инвестиционных решениях, проанализированы наиболее значимые аспекты, характеризующие их влияние на хозяйство и финансовый рынок, дана оценка готовности финансового сектора к их развитию. Выдвинуты три исследовательские гипотезы: субъекты экономики успешно адаптируются к новой концепции устойчивого финансирования; повышенная сложность и трудоемкость подготовки новых инструментов частично компенсируется их стандартизацией, а также упрощенной схемой обращения, обслуживания и надзора; инструменты устойчивого развития, такие как зеленые облигации, социальные облигации, облигации устойчивого развития, облигации, связанные с устойчивостью, и облигации переходного периода, способствуют переоценке системы рыночной эффективности и рациональности рыночных участников.

Ключевые слова: устойчивость экономического развития, ESG-финансирование, инструменты устойчивого развития, зеленые облигации.

JEL: F01, B4, F3, Q5.

Sustainable Development

Sustainable Financial Instruments: Their Current State and Prospects

Igor K. Klyuchnikov

ORCID 0000-0002-6132-6632

Dr. Sci. (Econ.), Professor,
Anatoliy Sobchak International Banking Institute,^a
igorkl@list.ru

Oleg I. Klyuchnikov

ORCID 0009-0002-9128-0994

Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor,
Anatoliy Sobchak International Banking Institute,^a
okey003@gmail.com

Maria V. Sigova

ORCID 0000-0003-1044-7706

Dr. Sci. (Econ.), Professor, Rector,
Anatoliy Sobchak International Banking Institute,^a
ibispb@ibispb.ru

^a 60, Nevskiy pr., Saint Petersburg,
Russian Federation, 191023

Abstract

Instruments aimed at sustainable economic development have become widespread in financial markets and are firmly embedded in economic transactions and the system of credit and financial regulation. Incorporating ESG principles into economic activity enables companies to be involved in solving environmental, social and managerial challenges as well as to promote these principles by means of instruments designed to attract and allocate resources that advance sustainable development. As stable financial instruments for these purposes are developed and absorbed into both micro and macro management of the economy, the practices that govern their registration, accounting and listing on exchanges are changing in turn. A parallel process of conceptualizing and reaching theoretical understanding of these new instruments for encouraging sustainable economic development is also underway. Systematic concepts applicable to sustainable financial instruments have been developed, and the role of these instruments in financing ESG transition and development of the financial market has been clarified. The article examines the evolution of sustainable financial instruments, identifies their essential features and role in investment decisions, analyzes the most significant ways they impact the economy and financial markets, and assesses how prepared the financial sector is for their development. Three research hypotheses are put forward. First, economic entities are successfully adapting to the new concept of sustainable financing. Second, the increased inherent complexity of the new instruments and effort needed to prepare them is partially offset by their standardization, as well as by a simplified scheme for their circulation, maintenance and supervision. And third, sustainable development instruments such as green bonds, social bonds, sustainable development bonds, sustainability-related bonds and transitional period bonds contribute to a reassessment of market efficiency and the rationality of market participants.

Keywords: sustainability of economic, ESG-financing, sustainable development instruments, green bonds.

JEL: F01, B4, F3, Q5.

Введение

В России продолжает развиваться система финансирования устойчивого экономического развития. Она включает достаточно широкий набор инструментов, которые обращаются на фондовом, кредитном и страховом рынках. Важной особенностью таких инструментов является их участие в экономии ресурсов, ускорении экономического развития и повышении жизненного уровня населения, а также в решении экологических и социальных задач.

Выпуск устойчивых финансовых инструментов становится эффективным и всё более популярным способом финансирования различных проектов и предприятий. Наиболее зрелыми среди такого рода инструментов являются зеленые облигации, однако это не единственные инструменты финансирования устойчивого развития. Быстро развиваются и другие инновационные финансовые решения. Популярными становятся социальные облигации и облигации, связанные с устойчивостью, включая адаптационные и переходные, а также зеленые кредиты и кредиты, связанные с устойчивостью; получают развитие зеленые акции, а также методы и инструменты ESG-страхования (E — окружающая среда, S — социальная сфера, G — управление)¹. Рост рынка в абсолютном выражении и диверсификацию инструментов устойчивого финансирования следует рассматривать как свидетельства значительного увеличения рыночного спроса на соответствующие продукты.

С 2017 по 2022 год мировой рынок устойчивых облигаций вырос почти в 5 раз, российских — в 22 раза. За последнее десятилетие (2013–2022 годы) ESG-кредиты в мире выросли в 6,5 раза — с менее 40 млрд долл. до 265 млрд долл.; совокупная задолженность по ESG-кредитам достигла 1,3 трлн долл., что, по оценкам Института международных финансов, составляет более 30% общего объема ESG-задолженности. За последние пять лет доля страховых компаний, учитывающих ESG-принципы, выросла с 25 до 33%; тем не менее только 24% страховых компаний утверждают, что учитывают факторы устойчивости при определении инвестиционных возможностей. Общий объем финансовых обязательств, связанных с ESG, с 2000 по конец 2022 года увеличился с 1,5 трлн долл. до 4,5 трлн долл.²

¹ Набор принципов социологического, социального и корпоративного управления в страховании.

² Global Debt Monitor 2022. IMF. 2022. <https://www.iif.com/Key-Topics/Debt/Monitors>.

К устойчивым финансовым инструментам можно отнести и такие новые продукты, как углеродные единицы и производные устойчивых финансовых активов. По данным Международного партнерства по борьбе с выбросами парниковых газов ICAP, в мире функционирует 25 площадок для торговли углеродными кредитами. Согласно оценкам *McKinsey*, к 2030 году ежегодный спрос на углеродные единицы может достигнуть 50 млрд долл., а к 2050 году — 100 млрд долл. [Blaufelder et al., 2021].

ESG-принципы могут стать мощной движущей силой долгосрочного развития компаний за счет снижения затрат, повышения производительности, получения новых доходов и доступа к финансам. Одно из последних исследований ведущего разработчика индексов *MSCI* свидетельствует, что более высокие баллы ESG могут снизить стоимость привлеченного капитала для компании на 1,14% [Lodh, 2020], в то время как исследования *McKinsey* показали, что снижение может составить 10%.

Снижение затрат, связанных с привлечением капитала, происходит в результате прежде всего сокращения страховой премии, предоставления налоговых льгот, улучшения репутации, расширения доступа к рынкам капитала и кредита, снижения процентной ставки, стандартизации и упрощения эмиссионной и кредитной процедур. Инструменты устойчивого развития — не только чисто технический аппарат, позволяющий использовать перечисленные выше преимущества как для инвестора, так и для реципиента инвестиций (а также кредитора и должника, страховщика и застрахованного). Они становятся важной движущей силой развития финансового рынка и хозяйства, включаются в общую систему устойчивого экономического развития и инновационного обновления экономики, а также могут выступать в качестве важного условия разработки инвестиционной ESG-стратегии инвесторов и компаний [Ehlers et al., 2022].

Рынок устойчивых финансовых инструментов, несмотря на молодость, растет ускоренными темпами и получает значительное развитие. С методологической точки зрения становление устойчивых финансовых инструментов, по нашему мнению, опирается на гипотезу рыночной эффективности и рациональности агентов и теорию процесса финансиализации. Стремление к повышению рыночной эффективности и рациональности агентов стимулирует поиск инструментов, обеспечивающих устойчивое развитие. В свою очередь, эволюция финансовой монополизации хозяйства способствует переходу к учету природного и социального капитала в финансовой деятельности, для обеспечения которой требуется разработка специальных механизмов и инструментов.

Авторы выдвигают три исследовательские гипотезы: (1) субъекты экономики успешно адаптируются к новой концепции финансирования, ведущим звеном которой являются инструменты устойчивого развития; (2) повышенная сложность и трудоемкость подготовки новых инструментов частично компенсируется, с одной стороны, их стандартизацией, а с другой — упрощенной схемой обращения, обслуживания и надзора; (3) инструменты устойчивого развития способствуют переоценке системы рыночной эффективности и рациональности рыночных участников.

Целью статьи является систематизация представлений относительно устойчивых финансовых инструментов, а также их места в ESG-финансировании, что позволит дать общую картину и может служить основой для последующих концептуальных обоснований перехода к новому этапу финансирования хозяйства и рыночной эффективности. В рамках теоретического исследования рассматривается эволюция устойчивых финансовых инструментов в их связи с ESG-принципами, раскрывается механизм верификации этих инструментов, дается оценка перспектив их развития.

1. Нормативно-документарное обеспечение устойчивых финансовых инструментов

В последние годы инструменты устойчивого финансирования получили значительное развитие во многих странах, поскольку всё большее число институциональных инвесторов и фондов используют различные подходы к инвестированию в экологические, социальные и управленческие процессы. У этих инструментов много общих черт, однако имеются различия как в терминологии, так и в практике их выпуска, размещения и обращения, а также в решении ими задач социально-экономического развития России и тех, что определены Парижским соглашением 2015 года по климату.

Появление устойчивых финансовых инструментов было определено сдвигами спроса и предложения во всей финансовой системе, вызванными как поиском эффективных и отвечающих долгосрочной устойчивости финансовых решений, так и стремлением к более полному соответствию их современным задачам. В каждой стране свое документарное сопровождение, регистрация и регулирование этих инструментов, что накладывает отпечаток на их теоретическое обоснование и практическую организацию эмиссии и обращения.

Современный этап разработки устойчивых финансовых инструментов связан с ESG-принципами, которые были сформулированы

в 2004 году в обращении генерального секретаря ООН Кофи Аннана к руководителям крупнейших мировых компаний, в котором предлагалось пересмотреть стратегические приоритеты с учетом нового подхода к решению экологических (E), социальных (S) и управленческих (G) задач. В 2006 году были разработаны и представлены на Нью-Йоркской фондовой бирже Принципы ответственного инвестирования (PRI)¹ — инициатива Программы ООН по окружающей среде (United Nations Environment Programme). В следующем десятилетии эти Принципы были связаны с устойчивыми инвестициями и вошли в систему верификации устойчивых финансовых инструментов. В результате произошла трансформация социально ответственного инвестирования в системы устойчивого финансирования с соответствующими инструментами, в основе которых были прежде всего принципы ESG.

Московская биржа (далее — МБ) в 2019 году присоединилась к инициативе ООН «Биржи за устойчивое развитие», а также впервые подготовила отчет об устойчивом развитии и стала ежедневно рассчитывать индексы и вектор устойчивого развития. В 2020 году Банк России опубликовал рекомендации по ответственному инвестированию для институциональных инвесторов, а также управляющих активами компаний³. В 2021 году МБ разработала программу интеграции инициатив и проектов в сфере ESG в свою деятельность до 2024 года.

Первоначально зеленые облигации адаптировали под свои задачи Принципы ответственного инвестирования. В результате были подготовлены Принципы зеленых облигаций, обновленные в июне 2021 года с учетом более полного раскрытия информации, а в июне 2022 года их разграничили на два вида — с учетом стандартных необеспеченных и обеспеченных облигаций. Кроме того, в обновленные Принципы были включены рекомендации по вопросам секьюритизации исходных активов.

Вслед за зелеными облигациями ESG-факторы стали связывать с целым рядом других финансовых инструментов, нацеленных на устойчивое развитие. Выделяются четыре типа регуляторных документов и инициатив, которые учитывают и регулируют устойчивые финансовые инструменты:

- наднациональное регулирование (прежде всего Принципов зеленых облигаций, а также Принципов социальных облигаций, Принципов облигаций, связанных с устойчивостью, Принципов зеленых кредитов, Принципов социальных кре-

³ Информационное письмо участникам рынка ценных бумаг от 15.07.2020 № ИН-06-28/111 «Рекомендации по реализации принципов ответственного инвестирования». https://www.cbr.ru/statichhtml/file/59420/20200715_in_06_28-111.pdf.

дитов, Принципов устойчивого страхования и руководства по реализации этих принципов);

- инициативы по раскрытию информации в сфере ESG участников рынка (например, Стандарты глобальной инициативы по отчетности об устойчивом развитии GRI Standards, Стандарты совета по стандартам бухгалтерского учета в области устойчивого развития SASB Standards, Стандарты целевой группы по раскрытию финансовой информации, связанной с климатом TCFD Standards);
- стандарты, разработанные биржами, ассоциациями и группами финансовых учреждений;
- индексы и рейтинги, характеризующие с позиции ESG состояние финансовых и нефинансовых организаций, регионов, городов, стран, а также ценных бумаг, кредитов, страхования (провайдерами таких рейтингов и индексов являются S&P, FTSE Russell, MSCI, Sustainalytics, CDP, Bloomberg, JUST Capital, Refinitiv, RAEX-Europe и др.).

В той или иной степени вышеуказанные инициативы, нормы, стандарты, индексы и рейтинги применяются в процессе подготовки к обращению и при функционировании устойчивых финансовых инструментов. Продвижение ESG-принципов связано с появлением новых устойчивых финансовых инструментов, демонстрирующих связь с экологией, социальными целями и в целом с устойчивым развитием.

В 2015 году Генеральная Ассамблея ООН приняла повестку дня в области устойчивого развития на период до 2030 года как план преобразования мира, включающий 17 целей и 169 задач (цели устойчивого развития, далее — ЦУР). В 2020 году в Конституции РФ появилась статья 75.1, в которой были закреплены отдельные принципы концепции устойчивого развития.

В России цели и основные направления устойчивого (в том числе зеленого) развития определены Распоряжением Правительства РФ от 14.07.2021 № 1913-р «Стратегия развития аддитивных технологий в Российской Федерации на период до 2030 года». Важным документом является также Постановление Правительства РФ от 21.09.2021 № 1587 «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития Российской Федерации и требований к системе верификации проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации».

Минэкономразвития России приступило к общей координации работ, связанных с подготовкой выпуска новых инструментов (Распоряжение Правительства от 18.11.2020 № 3024-р «О разви-

тии инвестиционной деятельности и привлечении внебюджетных средств в проекты развития в РФ»). Разработка критериев зеленых проектов и требований к системе верификации зеленых инструментов была поручена государственной корпорации развития ВЭБ.РФ, которая занялась этой деятельностью вместе с Банком России. В результате ВЭБ.РФ разработала целый ряд методологических документов, которые определяли цели и основные направления реализации зеленых и переходных проектов, включая их таксономию, а также методические рекомендации по проведению верификации зеленых и переходных финансовых инструментов, их отнесению к финансовым инструментам, направленным на финансирование проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития, и ведению перечня верификаторов.

Первоначально при выпуске зеленых ценных бумаг российские эмитенты руководствовались только международными принципами и нормами, но с 2021 года они стали учитывать российскую таксономию (указание ЦБ РФ от 01.10.2021 № 5959-У). Тем самым создавалась отечественная нормативно-правовая и институциональная основа функционирования устойчивых финансовых инструментов. При ее разработке использовались документы и опыт прежде всего Международной ассоциации рынков капитала ICMA, Инициативы климатических облигаций CBI и Международного клуба финансирования развития IDFC, а также зарубежный опыт построения систем зеленого финансирования и организации выпуска и обращения соответствующих документов, включая руководство Всемирного банка по разработке национальной зеленой таксономии⁴ и обзор и рекомендации для таксономии устойчивого финансирования, подготовленные ICMA⁵.

Таким образом, складывалась социально-экономическая основа и организационно-нормативное обеспечение для инструментов финансового рынка и финансового обслуживания хозяйства в соответствии с ESG-принципами. Они направлены на повышение эффективности обслуживания устойчивого развития и базируются на новой рыночной архитектуре и нормативной

⁴ Developing a National Green Taxonomy. A World Bank Guide. World Bank Group. 2020. June. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/953011593410423487/pdf/Developing-a-National-Green-Taxonomy-A-World-Bank-Guide.pdf>.

⁵ Overview and Recommendations for Sustainable Finance Taxonomies. ICMA. 2021. May. <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/ICMA-Overview-and-Recommendations-for-Sustainable-Finance-Taxonomies-May-2021-180521.pdf>.

базе, необходимой для эффективной мобилизации и привлечения ресурсов для инновационного обновления хозяйства с учетом решения не только экономических, но и экологических, социальных и управленческих задач, стоящих перед современным обществом.

Различные варианты устойчивых финансовых инструментов существуют во многих странах (обзор зарубежной практики и инструментов устойчивого экономического развития можно найти, например, на сайтах OECD⁶, European Commission⁷ и International Platform on Sustainable Finance⁸, а также в «Отчетах о глобальной финансовой стабильности»⁹ и рабочих документах «Устойчивое финансирование на развивающихся рынках: эволюция, проблемы и приоритеты политики» Международного валютного фонда [Goel et al., 2022], материалах G20 «Отчет об устойчивом финансировании»¹⁰ и др.). Растущее международное влияние устойчивого финансирования сделало его одним из самых передовых и изучаемых направлений в финансовой сфере, что подтверждает одно из последних библиографических исследований этой темы (проанализирована эволюция работ, посвященных устойчивому финансированию и его взаимодействию с корпоративной социальной ответственностью, социально ответственным финансированием, зелеными финансами и экологическим финансированием в 3786 статьях за период с 2000 по 2021 год) [Luo et al., 2022].

В конце 2016 года Европейская комиссия сформировала группу экспертов по устойчивому финансированию, в 2017 году была принята соответствующая стратегия, а в 2018 году ее обновили и приняли план действий. В 2020 году был опубликован инвестиционный план европейского зеленого курса и механизм перехода к нему, согласно которому предполагалось в течение следующего десятилетия мобилизовать устойчивые инвестиции в размере не менее 1 трлн евро. В 2021 году была подготовлена законодательная база, регламентирующая переход на устойчивую финансовую

⁶ Environmental Social and Governance (ESG) Investing. OESD. 2023. <https://www.oecd.org/finance/esg-investing.htm>.

⁷ Overview of Sustainable Finance. European Commission. 2023. https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/overview-sustainable-finance_en.

⁸ International Platform on Sustainable Finance. European Commission. 2023. https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/international-platform-sustainable-finance_en.

⁹ Global Financial Stability Report. Navigating the High-Inflation Environment. IMF. 2022. <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2022/10/11/global-financial-stability-report-october-2022>.

¹⁰ Sustainable Finance Report 2022 G20. WEF. 2022. <https://g20sfwg.org/wp-content/uploads/2022/10/2022-G20-Sustainable-Finance-Report-2.pdf>.

деятельность и механизм интеграции факторов ESG в банковскую пруденциальную структуру ЕС.

Значительный опыт в сфере разработки руководящих документов устойчивого финансирования наработан в ЕС (доля в глобальной эмиссии парниковых газов — 7,8%) и Китае (26,9%).

13 июня 2023 года Еврокомиссия опубликовала пакет мер по устойчивому финансированию, включая регулирование, таксономию и рекомендации по добровольному использованию инструментов устойчивого развития¹¹.

Таксономия ЕС представляет собой систему классификации в виде списка экологически чистых видов экономической деятельности (включает в себя технические критерии, относящиеся к устойчивым видам). Такая система позволяет финансовым и нефинансовым компаниям совместно использовать общее определение экономической деятельности, которую можно считать экологически устойчивой, что необходимо для расширения устойчивых инвестиций и реализации европейского зеленого соглашения. Основные параметры таксономии ЕС изложены в регламенте ЕС (2020/852). С 1 января 2023 года все крупные компании ЕС обязаны сообщать о согласовании таксономии вместе с информацией, которая может помочь инвесторам оценить свои показатели ESG.

После десятилетий ускоренного экономического роста Китай сделал приоритетом развитие зеленой, низкоуглеродной и циркулярной экономики. Для достижения этих целей разработаны новый зеленый механизм (включая инструменты поддержки сокращения выбросов углерода), план оценки зеленого финансирования для банков, направленный на стимулирование выпуска зеленых кредитов и облигаций, и таксономия переходного периода (каталог проектов, соответствующих требованиям, предъявляемых к зеленым облигациям).

В настоящее время Китай по многим параметрам считается пионером в области зеленого и устойчивого финансирования. В 2007 году 17-й национальный съезд коммунистической партии Китая предложил построить «экоцивилизацию». С тех пор ведется разработка механизма и инструментов сначала экологического, а в дальнейшем зеленого и устойчивого развития. С 2012 года в Китае действуют руководящие принципы зеленого кредитования. В 2017 году Китай приступил к созданию пилотных зон для зеленой финансовой реформы и зеленых инноваций.

Разработку устойчивых финансовых инструментов, включая таксономию, ведут также другие страны и регионы. В марте

¹¹ Sustainable Finance Package. European Commission. 2023. https://finance.ec.europa.eu/publications/sustainable-finance-package-2023_en.

2021 года был создан Совет по таксономии АСЕАН (АТВ), который приступил к разработке, поддержанию и продвижению таксономии АСЕАН как научно обоснованного инклюзивного метода классификации деятельности. В марте 2023 года Совет по таксономии АСЕАН выпустил вторую версию таксономии устойчивого финансирования (с расширенными концептуальными основами и более полной совместимостью с таксономией ЕС и другими национальными таксономиями).

В 2021 году в Монголии в рамках амбициозного проекта «Политика нового возрождения» была введена зеленая таксономия. Главной целью проекта является создание условий экологической устойчивости для будущих поколений.

Активно разрабатывают документацию по устойчивому финансированию также Бангладеш, Великобритания, Грузия, Казахстан, Малайзия, Мексика, Сингапур, Чили, Южно-Африканская Республика и другие страны.

Основная цель таксономии заключается в перенаправлении потоков капитала на более устойчивую предпринимательскую деятельность. Таксономия призвана играть важную роль в переходе к низкоуглеродной экономике.

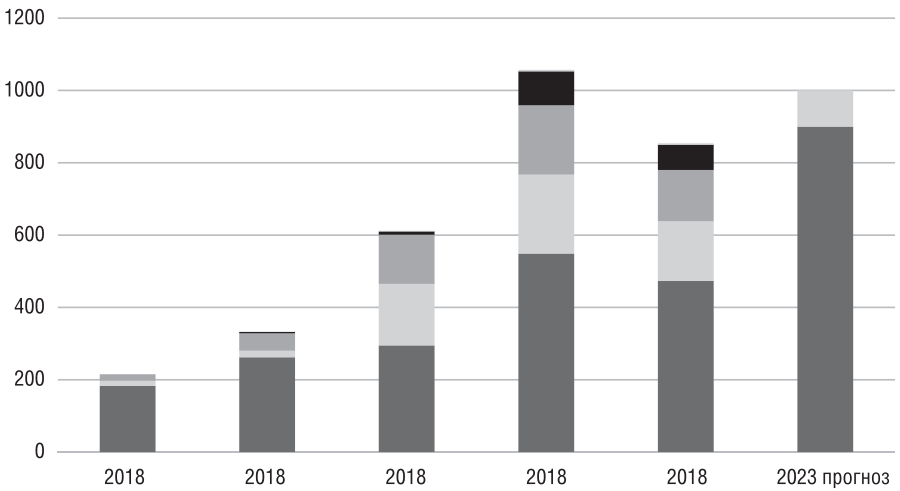
В настоящей работе анализ инструментов устойчивого финансирования проведен с учетом предложений группы отечественных исследователей [Довбий и др., 2022; Яковлев, Кабир, 2018], а также зарубежной и отечественной практики.

2. Масштабы развития рынка устойчивого финансирования

В 2021 году на мировой рынок было выпущено облигаций, отвечающих условиям устойчивости, на сумму более 1,1 трлн долл. (рис. 1). Кроме того, сотни миллиардов долларов были вложены в биржевые фонды акций и долговых обязательств, ориентированных на ESG (рис. 2).

Устойчивое финансирование является быстрорастущим рынком, по крайней мере так было до 2022 года. В 2022 году выпуск устойчивых долговых обязательств составил около 1,2 трлн долл., что на 20% ниже уровня 2021 года. Произошло также сокращение на 11,8% кредитования, связанного с устойчивостью [Billard, 2022]. Инвестиционные банки *Morgan Stanley* и *Barclays Plc* прогнозируют продолжение сокращения выпуска ESG-инструментов в 2023 году. Предполагается, что объем эмиссии ESG-облигаций будет чуть менее 1 трлн долл. [Rocha et al., 2022].

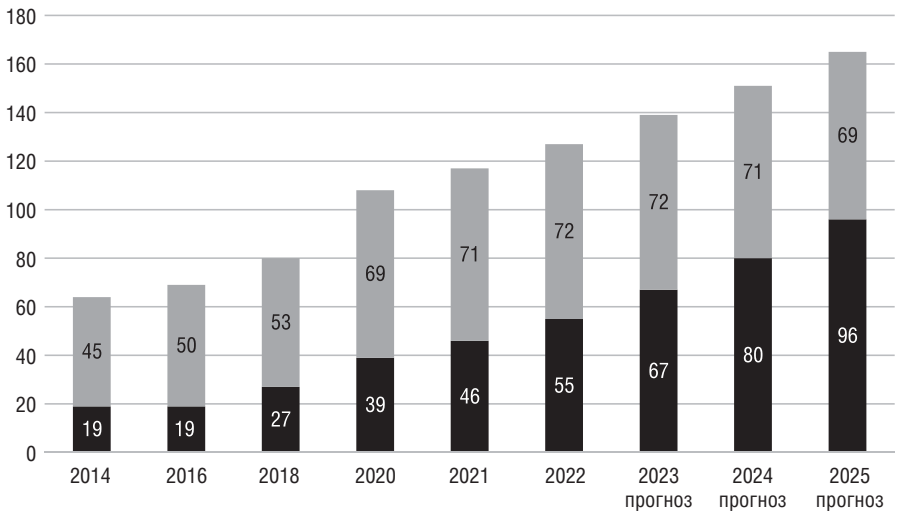
Разница между 2022 и 2023 годами, а также возможное сокращение предложения устойчивых инструментов в ближайшем бу-



Источник: Sustainable Bond Issuance Will Return to Growth in 2023, S&P Global, 2023, P. 4.
<https://www.spglobal.com/esg/insights/featured/special-editorial/sustainable-bond-issuance-will-return-to-growth-in-2023>.

Рис. 1. Устойчивые облигации: зеленые, социальные, связанные с показателями устойчивого развития и транзитные (GSS+), 2015-2023 годы (млрд долл.)

Fig. 1. Sustainable Bonds: Green, Social, Sustainability and Transitional (GSS+), 2015-2023 (bln USD)



Источник: [Taylor, Collins, 2022].

Рис. 2. Инвестиционные фонды: ESG-фонды и традиционные фонды, 2014-2025 годы (млрд долл.)

Fig. 2. Investment Funds: ESG Funds and Traditional Funds, 2014-2025 (bln USD)

дущем связаны с различными обстоятельствами [Billard, 2022]. С краткосрочных позиций рынок столкнулся с целой серией препятствий, в основе которых лежали неблагоприятные макроэкономические условия на долговом рынке, спровоцированные геоэкономическими потрясениями, пандемией коронавируса и структурной перестройкой основных финансовых потоков¹². С 2021 года возникла общая тенденция, связанная со снижением корпоративного долга (в странах с развитой экономикой за 2021–2022 годы — более чем на 10% ВВП)¹³. Доля заемных средств сокращалась в ходе пандемии коронавируса, а также по мере роста номинального ВВП. Инфляция также оказала давление на задолженность и способствовала ее падению. Кроме того, в США, Великобритании и Европейском союзе на рынок инструментов устойчивого развития воздействовали изменение позиций регулирующих органов и ужесточение нормативных требований. Так, вступили в действие новые требования регистрации ESG-инструментов [Balp, Strampelli, 2022] и учета инвестиционных фондов [Likos, 2022], которые выбрали профиль устойчивого финансирования; в частности, регулирующими органами ЕС и США были введены маркировки уровня «зелености». Кроме того, рейтинговые агентства приступили к рейтингованию фондов от C — низкого уровня ESG (светло-зеленые фонды) до AAA — высокого уровня (темно-зеленые фонды — полностью соответствующие принципам ESG).

В среднесрочной перспективе Институт международных финансов прогнозирует существенный рост ESG-облигаций — до 3,8–7 трлн долл. в 2025 году¹⁴. Дело в том, что в следующие три десятилетия только для декарбонизации глобальной энергетической системы потребуется инвестиций от 120 до 194 трлн долл. [Billard, 2022]. По данным *McKinsey*, общие затраты на декорбанизацию производственной базы могут составить 275 трлн долл.¹⁵ Сложно найти дополнительные источники финансирования для таких преобразований. Новые инструменты способны заинтересовать более широкие слои населения в инвестиционной деятельности, что позволит мобилизовать необходимые для зеленых преобразований ресурсы. Содействовать этому процессу может развитие теоретических изысканий и углубление концеп-

¹² Sustainable Debt Monitor: Financing the Transition. IIF. 2022. 3 November. https://www.iif.com/portals/0/Files/content/SDM_November2022_vf.pdf.

¹³ Global Debt Monitor 2022. IMF. 2022. <https://www.iif.com/Key-Topics/Debt/Monitors>.

¹⁴ Sustainable Debt Monitor: Boom Time! IIF. 2022. 27 January. <https://www.iif.com/Publications/ID/4762/Sustainable-Debt-Monitor-Boom-time>.

¹⁵ The Net-Zero Transitions: What It Would Cost, What It Could Bring. McKinsey Global Institute. 2022. 25 January. <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/the-net-zero-transition-what-it-would-cost-what-it-could-bring>.

туального обоснования места и роли этих инструментов в системе устойчивого развития, создание надежной нормативно-правовой базы их выпуска и обращения и популяризация этих инструментов. Уже в 2023 году ожидается рост рынка зеленых облигаций и превышение максимума 2021 года на 13% с объемом в 1,7 трлн долл.¹⁶

Несмотря на быстрый рост рынка устойчивых облигаций, в 2021 году на них приходилось только около 11% выпуска всех облигаций¹⁷, а в общем обращении они составляли менее 2%¹⁸. Относительно скромные размеры рынка этого вида облигаций не мешают им занимать важную нишу на финансовом рынке и во многих хозяйственных процессах. Они активно участвуют в инновационном обновлении производственной и инфраструктурной базы многих стран, а также в реализации ЦУР ООН и Парижского соглашения по сокращению выбросов углекислого газа.

3. Диверсификация инструментов

По мере выхода мировой экономики из кризиса объемы размещения выпусков более молодых финансовых инструментов — облигаций, связанных с показателями устойчивого развития, а также транзитных облигаций, — вероятно, будут расти ускоренными темпами. Финансовые инженеры продолжают диверсифицировать продуктовые предложения. Появляются финансовые продукты, которые объединяют факторы устойчивости и количественно оценивают влияние инвестиций на отдельные сферы (экологическую, социальную и управленческую). Так, в 2021 году наибольший интерес у институциональных инвесторов вызвали климатические облигации (27% спроса ESG-фондов на новые активы приходилось на такого рода облигации) [Tomkiw, 2021]. Инструменты, отражающие новые финансовые продукты, полнее отвечают интересам клиентов — более точно акцентируют выбранный клиентом фактор. В результате инструменты с разными целями устойчивости привлекают определенные потоки средств и начинают входить в стандарт процесса принятия инвестиционных решений.

Несмотря на развитие новых инструментов устойчивого развития, на рынке продолжают преобладать зеленые облигации, что происходит по трем основным причинам: они доминировали

¹⁶ The Green Bond. Your Insight Into Sustainable Finance. SEB. 2022. 23 December. P. 15. <https://mb.cision.com/Main/4324/3689409/1755583.pdf>.

¹⁷ Sustainable Bonds to Hit Record \$ 1.35 Trillion in 2022. Moody's Investors Service. 2022. 31 January. P. 3. <https://dkf1ato8y5dsg.cloudfront.net/uploads/52/504/esg.pdf>.

¹⁸ Global Debt Monitor and Global Sustainable Debt Monitor. IIF. 2022. 1 December. P. 5. <https://www.iif.com/Key-Topics/Debt/Monitors#Sustainable>.

на рынке устойчивого долга; нормативно-правовая среда для них является более развитой по сравнению с другими; их устойчивые эффекты легче проверить, чем у социальных и устойчивых облигаций, а также устойчивых кредитов [Poh, 2022].

Зеленые облигации являются инновационными инструментами, что определяется целым рядом обстоятельств, среди которых можно выделить следующие: новаторский порядок реинвестирования дохода и участие в формировании зеленого финансового кластера, который становится катализатором изменений финансового сектора и широкого распространения ESG-принципов. Одним из основных условий их распространения на все финансовые инструменты и на весь рынок является теоретическое обоснование вышеуказанных процессов, развитая нормативно-правовая среда и наработка рыночных правил и практики.

Первую эмиссию зеленых облигаций провел Всемирный банк в 2007 году, в то время как первая облигация устойчивого развития была выпущена только в 2014 году, первая социальная облигация — в 2015-м, первый зеленый кредит — в 2016-м, а кредит, связанный с устойчивым развитием, — в 2017-м. Как следствие, регуляторный аппарат, а также документарное обеспечение для зеленых облигаций, такое как руководящие принципы и таксономии, получили значительное развитие.

Выпуск устойчивых облигаций сопряжен с дополнительными транзакционными издержками, поскольку эмитенты должны отслеживать, контролировать и сообщать об использовании доходов. К тому же эмиссия облигаций требует повышенных расходов на регистрацию, включая затраты на рейтинговые процедуры в специализированных ESG-рейтинговых агентствах *MSCI*, *ISS ESG*, *Sustainalytics*, *Refinitiv*, *FTSE Russell*. Рейтингом кредитных продуктов занимается компания *Moody's Investors Service*, которая оценивает риски ES, что помогает определять кредитоспособность клиентов и ESG-портфель кредитного учреждения.

Тем не менее многие эмитенты, особенно крупные, компенсируют эти первоначальные затраты как экономическими методами, включая налоговые льготы, инвестиционные и процентные преференции и скидки, так и неэкономическими.

В целом устойчивые облигации обладают своеобразной бонусной функцией для эмитента, инвестора и рынка, а также для регулятора, поскольку такие облигации предполагают особо благоприятное отношение со стороны надзорных и законодательных органов и различных инициатив. Дополнительные преимущества эмитента и инвестора вполне понятны и экономически оправданы. Что же касается рынка, то благодаря обращению на нем устой-

чивых инструментов он становится притягательным для новых выпусков и вторичных предложений. В 2023 году и в дальнейшем ESG-инструменты во многом будут определять выбор портфеля и стратегию институциональных инвесторов [Romito, 2022], что должно обеспечить стабильный высокий спрос на инструменты устойчивого развития.

Различия между разными устойчивыми долговыми инструментами (в частности, облигациями и кредитами) заключаются в способе привлечения ресурсов, ценообразовании и виде платежа, а также регулировании и использовании ресурсов. Кредитные линии в большей степени ориентированы на эффективность ESG-функций самого заемщика. Такие кредиты используются для поддержки и стимулирования экологической, социальной и управленческой устойчивой активности должника.

Для большинства рынков, эмитентов и инвесторов существует зеленая премия, выступающая результатом более высокого спроса на зеленые облигации, чем на традиционные. Эта тенденция наиболее отчетливо проявляется на вторичных рынках [Avramov et al., 2022]. Дополнительные преимущества включают в себя повышенную прозрачность и внимание к учетным данным эмитента в области устойчивого развития.

Зеленые облигации и традиционные эквиваленты подвержены одной и той же рыночной динамике. Их курс и ликвидность находятся в зависимости от соотношения предложения и спроса и процентных ставок. Тем не менее зеленые облигации в большинстве случаев имеют зеленую премию¹⁹. Премия за новый выпуск является стандартной характеристикой рынка облигаций. Иногда облигация может быть выпущена по более высокой цене и, таким образом, иметь более низкую текущую доходность. Цена облигации будет находиться внутри ее собственной кривой доходности. Более высокая начальная цена на зеленые облигации означает, что эмитент платит меньше за текущее финансирование по сравнению с обычным долгом.

В последнее время получают развитие производные финансовые инструменты, в основе которых — первичные активы и инструменты устойчивого развития. К ним относятся зеленые векселя и среднесрочные и долгосрочные долговые обязательства, не являющиеся облигациями, связанными с ESG-решениями. По назначению и форме обращения они похожи на облигации, но не соответствуют биржевым продуктам. Такие производные инструменты обращаются на централизованных и децентрализованных

¹⁹ Green Bond Pricing in the Primary Market: H1 (Q1–Q2) 2022. January — July. Report Highlights. Climate Bonds. https://www.climatebonds.net/files/reports/cbi_pricing_h1_2022_02g.pdf.

интернет-площадках, привлекают ресурсы в ходе краудфандинга. Они решают прежде всего задачи, связанные с повышением устойчивости базовых активов посредством арбитража сделок и повышения ликвидности первичных инструментов, а также секьюритизации проблемных активов. Кроме того, производные инструменты помогают включать в рыночный оборот замороженные активы, экологические расходы и затраты на восстановление природных ресурсов.

4. Российский рынок устойчивых финансовых инструментов

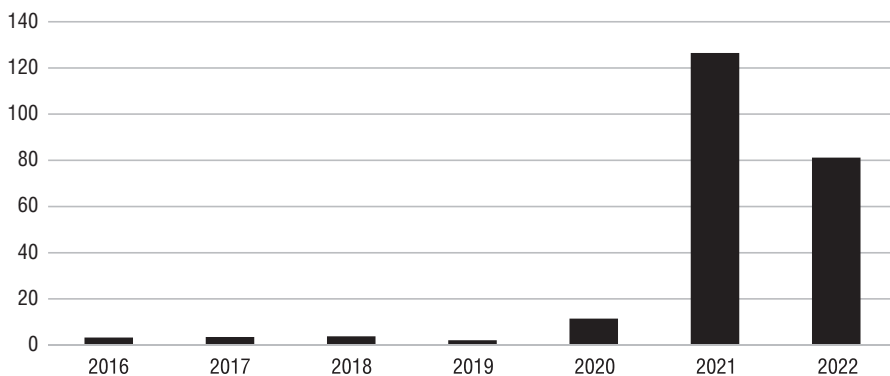
В 2022 году Банк России поставил задачу (задача 4 в национальной повестке устойчивого развития) по расширению «вклада финансового рынка в достижение целей устойчивого развития и ESG-трансформации российского бизнеса»²⁰. В связи с этим планируется переход к стимулированию рынка устойчивого финансирования и повышению заинтересованности участников на этапе его запуска. Для этого предлагаются налоговые льготы при выпуске устойчивых финансовых инструментов, субсидирование и государственные гарантии. При этом ожидаются варьирование и оперативная коррекция направлений, сроков и масштабов реализации ESG-повестки, что предполагает учет меняющихся мировых подходов к устойчивым финансовым инструментам и возможная дальнейшая ускоренная их дифференциация. В основном это касается краткосрочных и среднесрочных изменений в масштабах, направлениях и инструментах финансового обеспечения энергоперехода.

В 2019 году МБ присоединилась к инициативе устойчивой фондовой биржи SSE ООН и создала сектор устойчивого развития. Он предназначался для финансирования проектов в области экологии, защиты окружающей среды и социально значимых. Сектор устойчивого развития включает четыре самостоятельных сегмента: зеленые облигации, социальные облигации, облигации устойчивого развития и облигации национальных и адаптационных проектов.

В секторе устойчивого развития МБ котируются ценные бумаги, отвечающие требованиям, изложенным в принципах зеленых облигаций Международной ассоциации рынков капитала и/или стандартах инициативы по климатическим облигациям. В 2021 году в секторе устойчивого развития были размещены об-

²⁰ Основные направления развития финансового рынка Российской Федерации на 2023 год и период 2024 и 2025 годов. Банк России. 2022. С. 28. https://www.cbr.ru/about_br/publ/onfinmarket/.

лигации семи эмитентов на сумму 126,5 млрд руб., в 2022 году объем размещения сократился на 35% — до 81,2 млрд руб. (рис. 3). Согласно данным Реестра ИНФРАГРИН, с 2018 по 2022 год состоялось 39 выпусков зеленых, социальных и иных облигаций в формате устойчивого развития суммарным объемом 515 млрд руб. Кроме того, во внебиржевом обороте были облигации, которые учитывали ESG-показатели, — СОПФ «Инфраструктурные облигации» на 20 млрд руб., социальные облигации *SovCom Capital* на 300 млн долл., коммерческие облигации ООО «ЭкоЛайн-ВторПласт» на 2 млрд руб.



Источник: Московская биржа, прогноз АКРА (14 декабря 2022 года). <https://www.acra-ratings.ru/research/2711/>.

Рис. 3. Объем размещения облигаций в секторе устойчивого развития Московской биржи, 2016–2022 годы (млрд руб.)

Fig. 3. Trade Volume of Bonds in the Sustainability Sector of the Moscow Exchange, 2016–2022 (bln RUB)

В 2022 году Банк России изменил стандарты эмиссии ценных бумаг (положение Банка России от 19.12.2019 № 706-П, ред. от 04.07.2022), что позволило расширить линейку инструментов финансирования устойчивого развития. В результате российские компании получили возможность выпускать новые виды облигаций: адаптационные облигации, облигации, связанные с целями устойчивого развития, и облигации климатического перехода.

Адаптационные облигации являются целевыми. Они позволяют компаниям привлекать средства для трансформации своего бизнеса при переходе к экономике с низким уровнем выбросов углерода. Полученные финансовые ресурсы направлялись на конкретные проекты с критериями, которые утвердило правительство.

Россия планирует к 2030 году сократить выбросы парниковых газов на 25–30%. С учетом высокой капиталоемкости проектов,

направленных на достижение экологической цели, понятно, что эту задачу можно решить путем привлечения к финансированию проектов частного сектора.

ВЭБ.РФ разработала концепцию зеленых облигаций, методологию и принципы установления их соответствия заявленному статусу устойчивых финансовых инструментов (зеленых, социальных и адаптивных облигаций), а также наделила соответствующими полномочиями организации «Эксперт РА» и Аналитическое кредитное рейтинговое агентство (АКРА). Верификация устойчивых финансовых инструментов проводится в соответствии с принципами ISMA, стандартами Банка России и нормами ВЭБ.РФ путем процедур биржевого листинга. Инструменты проверяются на предмет соблюдения таких основных принципов, как использование средств, оценка и отбор проектов в соответствии с критериями ESG, обособление учета и раскрытие информации.

В 2022 году МБ включила в листинг углеродные единицы. Расширение линейки устойчивых инструментов способствует развитию климатических проектов. Оператором реестра углеродных единиц является компания «Контур». Реестродержатель действует в соответствии с требованиями Правил создания и ведения реестра углеродных единиц (Постановление Правительства РФ от 30.04.2022 № 790 «Об утверждении Правил создания и ведения реестра углеродных единиц, а также проведения операций с углеродными единицами в реестре углеродных единиц»). Верификация углеродной единицы позволяет подтвердить, что реализация климатических проектов приводит к сокращению выбросов углерода и/или изъятию его из атмосферы. Таким образом, действует система, стимулирующая сокращение выбросов углекислого газа в атмосферу и его абсорбирование.

Новая система по структуре и назначению соответствует зарубежным аналогам, что позволяет подключать ее к международному обороту, а предприятия, купившие на МБ углеродные единицы, могут их использовать в экспортной деятельности. Торговля полностью оцифрована. За рубежом она проходит как на централизованных, так и децентрализованных онлайн-рынках. Стандартизация позволяет подключать отечественную площадку к международным системам, что открывает перспективы продаж за рубеж углеродных единиц.

В России драйверами роста рынка зеленого финансирования выступают банки. ESG-кредиты в нашей стране только набирают обороты. Банк России разрабатывает программу стимулирования и регулирования внедрения банковских ESG-продуктов, что позволяет воздействовать на экономику в соответствующем на-

правлении. В настоящее время треть крупнейших банков внедрила в кредитный процесс ESG-оценку заемщиков [Васюкова, 2021].

Банки выполняют важную роль в ESG-трансформации экономики, поскольку они являются главными центрами регулирования ESG-рисков, а также через банковские продукты и услуги способствуют устойчивому экономическому развитию. Банк России, осуществляя надзор над финансовыми учреждениями, имеет возможность через них оказывать свое воздействие на экономику. Поэтому инициативы внедрения ESG-принципов часто проходят через банки, которым проще поставить подобную задачу и передать ее на всю цепочку движения стоимости вплоть до конечного потребителя.

По данным «Эксперт РА», портфель ESG-кредитов у российских банков за один год увеличился втрое, составив в июне 2022 года 1,2 трлн руб. В 2021 году на рост ESG-продуктов для экспортно ориентированных клиентов повлияла угроза введения углеродных налогов. Однако в 2022 году это влияние значительно ослабло. Тем не менее, вероятно, в будущем по мере внедрения в практику азиатских и латиноамериканских стран углеродного налога отечественные корпоративные клиенты будут также переходить на банковские ESG-продукты. Банки всё чаще мотивируют корпоративных клиентов к переходу на ESG-продукты посредством включения в кредитный договор ESG-ковенантов, что позволяет снижать риски, повышать лояльность клиентов, формировать положительное отношение к банкам и их клиентам.

Структура ESG-портфеля российских кредитных учреждений следующая: около трети ESG-портфеля кредитных учреждений приходится на энергетику и почти четверть — на транспорт (электрический и на газомоторном топливе); сбор, обработка и утилизация отходов, а также металлургическая и горнодобывающая промышленность (кредиты с привязкой к ESG-ковенантам) составляют примерно равные доли — каждая менее 13%. На две крупнейшие отрасли (энергетику и транспорт) приходится 89% портфеля [Советкина и др., 2022].

В рамках инициативы «Зеленый кредит» крупнейшие банки переходят к кредитованию строительства и реновации домов с энергоэффективностью классов A++, A+ и A. После завершения строительного проекта и проверки его энергоэффективности сторонними контролерами банки предоставляют кредит компаниям на строительство и реновацию. В настоящее время прорабатывается возможность погашения ссуды за счет средств, которые в противном случае были бы потрачены на отопление, охлаждение и электроэнергию с использованием обычного, менее эффек-

тивного оборудования и материалов. Такой подход позволяет повышать эффективность данного кредитования и для банка, и для строительной компании, а также покупателя недвижимости (при условии совмещения условий зеленого кредита с зеленой ипотекой) и в целом оказывает положительное воздействие на энергоэффективность зданий.

Практически все ведущие банки ввели ключевые показатели эффективности (KPI) ESG-метрик в свои кредитные и инвестиционные процессы. В настоящее время включение ESG-принципов в стратегию устойчивого развития распространилось на средние и небольшие кредитные учреждения [Rumyantseva, Tarutko, 2022]. Примерами такой интеграции могут служить кредитные линии для клиентов с привязкой процентов к ESG-критериям, применяемые, например, Сбербанком при кредитовании АФК «Система», Совкомбанком — Аэрофлота, «Центр-Инвестом» (Ростов-на-Дону) — местных фермеров и сельскохозяйственных предприятий. Тем самым повышается мотивация клиентов к ESG-трансформации.

Перспективным направлением является проектное финансирование крупных инфраструктурных ESG-проектов в таких секторах, как телекоммуникация, нефтедобыча и нефтехимия и природные ресурсы, а также возобновляемая энергетика, транспорт. Привлеченные кредиты возвращаются банку за счет полученного дохода от проекта с учетом ESG-эффекта. В рамках соглашения о проектном финансировании 30–40% необходимых средств обычно финансируются за счет взносов в акционерный капитал, а остальные 60–70% — за счет банковских кредитов, которые в дальнейшем могут замещаться зелеными облигациями.

Зеленая (энергоэффективная) ипотека предоставляет розничным клиентам более низкие процентные ставки, чем рыночные. Выделенные кредиты направляются на покупку новых энергоэффективных домов и/или инвестиции в модернизацию, энергоэффективную технику или экологически чистую энергию. В настоящее время зеленые аспекты учитывает большинство крупных банков, предоставляющих ипотеку и кредитующих строительство. После утверждения стандартов зеленого строительства (ГОСТ Р 70346–2022 от 01.11.2022) Банк России поддерживает развитие зеленой ипотеки. Банки предлагают такую ипотеку на полпункта дешевле ставки. Для финансового обеспечения зеленой ипотеки компания «Дом.РФ» разместила дебютный выпуск зеленых ипотечных облигаций объемом 5,5 млрд руб. Для обеспечения выпуска был сформирован пул выданных банком кредитов в рамках льготных госпрограмм «Семейная ипотека» и «Льготная ипоте-

ка». Зеленая ипотека и зеленые ипотечные облигации направлены на организацию финансирования строительства экологических многоквартирных домов в России.

Зеленый лизинг является одной из разновидностей банковских продуктов, учитывающих ESG-показатели. Для повышения его привлекательности необходима проработка налогового законодательства, с тем чтобы оно стимулировало приобретение в лизинг экологически чистого коммерческого транспорта.

С институционально-нормативных позиций выпуск инструментов устойчивого развития является результатом заключения устойчивых контрактов (финансовых контрактов, включающих ссылку к ESG-принципам) [Мажорина, 2021]. Выделяются следующие этапы разработки контракта:

1) преддоговорная оценка реципиента финансовых ресурсов с ESG-позиций²¹. На этой стадии определяется состояние реципиента и его воздействие на окружающую среду и социальную сферу до и после возможных преобразований в результате потребления привлеченных ресурсов. Экспертная оценка строится на основе как финансовой, так и нефинансовой информации. Верификацией этих оценок занимаются организации, которые для рынка облигаций отбирает ВЭБ.РФ;

2) согласование экономических и неэкономических интересов, а также прав и обязанностей сторон сделки с позиций ESG-принципов и с учетом интересов общества (клиентов, партнеров и покупателей продукции реципиента инвестиций, а также региона и т. д.). Для учета интересов общества требуется переосмыслить задачи организации. В качестве основы можно использовать теорию фирмы с позиции концепции устойчивого развития и более полного набора стейкхолдеров [Pazienza et al., 2022];

3) определение перечня организаций, участвующих в подготовке и реализации ESG-проектов и выпуске финансового инструмента [Boffo, Patano, 2020]; выстраивание всей цепочки контрагентов и причинно-следственных связей, необходимых для выпуска, размещения, обращения и погашения облигаций. Растущее число участников договорных отношений требует новых способов координации их деятельности для ускорения и удешевления процедуры согласования и реализации договорных отношений [Newsholme et al., 2022]. Для этого требуется определить условия и задачи как надзора и контроля, так и стимулирования интересов, а также ответственности за нарушения. Кроме того,

²¹ S&P Global ESG Score. Methodology. Report. S&P Global. 2022. <https://www.spglobal.com/esg/documents/sp-global-esg-scores-methodology-2022.pdf>.

устанавливаются условия регулирования, аудита и оценок и пост-продажного обслуживания инструментов;

4) разработка мер, обеспечивающих информационную прозрачность [Peterson, 2022], условия и объемы раскрытия нефинансовой информации²², а также оценка арбитрабельности споров [Roderick, 2022], правоприменительной практики [MacKinnon, Vainstein, 2022], выбор несудебных и судебных/арбитражных способов разрешения споров [Botsford, 2021].

Новым направлением в подготовке инструментов является переход на смарт-контракты, которые могут стать важным этапом повышения устойчивости, прозрачности и неотвратимости исполнения договоров и соблюдения ESG-принципов. Кроме того, смарт-контракт позволит усилить контроль и сцепку всех заинтересованных сторон [McNew, 2022]. Вероятно, самым главным достоинством такого контракта является акцент на доверии не только участников контракта, но и всех заинтересованных в его реализации сторон.

В целом в мире ситуация с задолженностью, учитываемой в соответствии с ESG-показателями, стала более сложной из-за увеличения разнообразия инструментов и участников, а также развития ESG-регулирования [Suarez et al., 2021]. Отчетность далеко не всегда раскрывает структуру долга и сопутствующих нефинансовых рисков, связанных с движением финансовых инструментов [Suarez et al., 2021]. Всё большее число финансовых и нефинансовых учреждений принимают обязательства придерживаться принципов ESG. Согласно независимому кредитному агентству *RAEX-Europe*, в России 190 компаний приняли к руководству ESG-принципы и всё большее число регионов повышают свой ESG-рейтинг. В целом это становится благоприятной основой для выпуска и обращения инструментов устойчивого экономического развития.

В рамках повестки устойчивого развития не только формируется кластер соответствующих инструментов, но и происходит быстрое их освоение в финансовых и хозяйственных сферах [Ключников, 2016]. В этом плане расширение биржевого листинга и оборота инструментов устойчивого развития, подключение к этому процессу кредитного и страхового рынков направлены на изменение поведенческих практик и формирование целенаправленных мотивов и интересов, сконцентрированных в ESG-принципах.

²² ESG Implementation Guide: Getting Started. Perspectives, Guidelines, and Practical Tools to Help Companies Launch Environmental, Social, and Governance (ESG) Programs and Develop Disclosures. Society for Corporate Governance. 2020. July. https://www.skadden.com/-/media/files/publications/2021/06/enhancing-disclosure-controls-and-procedures/fn17_scghow-to-guide.pdf.

Заключение

В России, как и во всем мире, распространяются устойчивые финансовые инструменты. Появляется возможность наблюдать, как рыночное и институциональное пространство видоизменяется в целях реализации концепции устойчивого развития и ESG-принципов.

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

1. Влияние инструментов устойчивого развития на рынок и хозяйство, несмотря на их скромную долю в общем объеме финансирования, существенно. Они формируют новый кластер на финансовом рынке и в механизме финансирования хозяйства, а также оказывают значимое воздействие на макроэкономическую динамику, которая различается по странам, что отражает институциональную специфику и подходы к решению задач в каждой стране, уровень развития и эволюцию финансового рынка.

2. В последние годы понятие «устойчивые инструменты развития» всё шире используется в литературе в контексте формирования условий для устойчивых финансов и перехода на новый этап развития хозяйства и всего общества.

3. Прикладной характер разработки концепции устойчивого финансирования predetermined подход к рассмотрению конкретных инструментов устойчивого развития как средств решения задач на макро- и микроуровнях.

4. Субъекты экономики успешно адаптируются к новой концепции финансирования, основой которой становятся инструменты устойчивого развития.

5. Государство играет наиболее значимую роль в создании условий, способствующих более быстрому распространению новых инструментов устойчивого развития. При этом биржевое сообщество поддерживает распространение новых финансовых инструментов посредством привлечения инвесторов.

6. Инструменты устойчивого развития, как и многие другие финансовые инновации, обладают свойством быстрого расширения сферы их применения. Тем самым всё большая часть хозяйства получает необходимый эффект практически с нулевыми издержками. Возрастающая отдача использования инструментов устойчивого развития способствует их масштабированию и распространению на новые сферы. При этом в перспективе можно добиться значительного ускорения развития зеленой экономики.

7. Инструменты устойчивого развития воздействуют не только на хозяйство, но и на социальную сферу и природу, они способны

оказать влияние на переоценку системы рыночной эффективности и рациональности участников рынка. В этой сфере происходят изменения: в систему «затраты — доход — риск» включаются экологические затраты и доход от сохранения, восстановления и приумножении природного и социального капитала, также намечается переход к учету неэкономических рисков. В результате возрастает сложность и потенциальная эффективность инструментов устойчивого развития. От четкой направленности таких инструментов зависят перспективы их дальнейшего распространения.

На основании проведенного исследования можно сделать вывод о повышении эффективности устойчивых инструментов развития в решении современных экологических, хозяйственных и социальных проблем. Сущность и инструменты финансирования остаются неизменными, в то время как их формы эволюционируют, меняются под воздействием множества факторов.

Несмотря на то что инструменты устойчивого развития становятся важным фактором воздействия финансового сектора на реальный сектор экономики, они чаще рассматриваются с позиции финансового рынка. В перспективе необходимо перейти к исследованию этих инструментов с позиции реального сектора экономики.

Литература

1. Васюкова Л. Стратегии крупнейших российских компаний в концепции устойчивого развития // Росконгресс. 2021. 29 декабря. <https://roscongress.org/materials/strategii-krupneyshikh-rossiyskikh-kompaniy-v-kontseptsii-ustoychivogo-razvitiya/>.
2. Довбий И. П., Кобылякова В. В., Минкин А. А. ESG-переход как новая парадигма глобальной экономики и устойчивых финансов // Вестник ЮУрГУ. Сер. «Экономика и менеджмент». 2022. Т. 16. № 1. С. 77–86. DOI: 10.24412/2311-1313-33-21-33. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48219504>.
3. Ключников О. И. Современные особенности финансовой стабильности и финансовой безопасности // Ученые записки Международного банковского института. 2016. № 18. С. 29–39. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28393287>.
4. Ключников И. К., Затевахина А. В. Финансовая стабильность в эпоху цифровых технологий: концептуальные подходы и направления регулирования // Ученые записки Международного банковского института. 2017. № 20. С. 7–30. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30458902>.
5. Мажорина М. В. ESG-принципы в международном бизнесе и «устойчивые контракты» // Актуальные проблемы российского права. 2021. Т. 16. № 12. С. 185–198. <https://doi.org/10.17803/1994-1471.2021.133.12.185-198>.
6. Советкина З., Коршунов Р., Сараев Ф. Обзор ESG-банкинга за 1-е полугодие 2022 года: повестка остается, меняются акценты // Эксперт. 2022. 12 сентября. https://www.raexpert.ru/researches/banks/esg_1h2022/.

7. Яковлев И. А., Кабир Л. С. Механизм финансирования «зеленых» инвестиций как элемент национальной стратегии финансирования устойчивого развития // Финансовый журнал. 2018. № 3(43). С. 9–20. DOI: 10.31107/2075-1990-2018-3-9-20.
8. Avramov D., Cheng S., Lioui A., Tarelli A. Sustainable Investing With ESG Rating Uncertainty // Journal of Financial Economics. 2022. Vol. 145. No 2. P. 642–664. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.09.009>.
9. Balp G., Strampelli G. Institutional Investor ESG Engagement: The European Experience // European Business Organization Law Review. 2022. 20 December. P. 1–36. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40804-022-00266-y>.
10. Billard N. Sustainable Debt, ESG Markets Turn Frosty in 2022 // Bloomberg. 2022. 15 December. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-12-15/sustainable-debt-esg-markets-turn-frosty-in-2022>.
11. Blaufelder C., Levy C., Mannion P., Pinner D. A Blueprint for Scaling Voluntary Carbon Markets to Meet the Climate Challenge Report // McKinsey Sustainability. 2021. 29 January. <https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/a-blueprint-for-scaling-voluntary-carbon-markets-to-meet-the-climate-challenge#/>.
12. Boffo R., Patano R. ESG Investing: Practices, Progress and Challenges. OECD. 2020. <https://www.oecd.org/finance/ESG-Investing-Practices-Progress-Challenges.pdf>.
13. Botsford P. The Rising Tide of Climate Litigation // International Bar Association. 2021. 12 July. <https://www.ibanet.org/The-rising-tide-of-climate-litigation>.
14. Ehlers T., Elsenhuber U., Jegarasasingam A., Jondeau E. Deconstructing ESG Scores: How to Invest With Your Own Criteria. BIS Working Papers. No 1008. 2022. <https://www.bis.org/publ/work1008.pdf>.
15. Goel R., Gaulam D., Natalucci F. Sustainable Finance in Emerging Markets: Evolution, Challenges, and Policy Priorities. IMF Working Papers. No 2022/182. 2022. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2022/09/09/Sustainable-Finance-in-Emerging-Markets-Evolution-Challenges-and-Policy-Priorities-521689>.
16. Kuchtyak M., Bruce E. Sustainable Bonds to Hit Record \$ 1.35 Trillion in 2022 // Moody's Investors Service. 2022. 31 January. <https://dkf1ato8y5dsg.cloudfront.net/uploads/52/504/esg.pdf>.
17. Likos P. ESG-Investing 101%. What Is an ESG Score? // US News. 2022. 18 February. <https://money.usnews.com/investing/news/articles/what-is-an-esg-score#:~:text=An%20ESG%20score%20is%20a,a%20company%20is%20conducting%20business>.
18. Lodh A. ESG and the Cost of Capital // MSCI. 2020. 25 February. <https://www.msci.com/www/blog-posts/esg-and-the-cost-of-capital/01726513589>.
19. Luo W., Tian Z., Zhong S., Lyu Q., Deng M. Global Evolution of Research on Sustainable Finance From 2000 to 2021: A Bibliometric Analysis on WoS Database // Sustainability. 2022. Vol. 14(15). No 9435. P. 1–23. <https://doi.org/10.3390/su14159435>.
20. MacKinnon A.D., Vainstein M. The Rise of ESG Disputes and the Role of Arbitration in Resolving Them // Financier Worldwide Magazine. 2022. December. <https://www.financierworldwide.com/the-rise-of-esg-disputes-and-the-role-of-arbitration-in-resolving-them#.ZAH-XnZBwuU>.
21. MacNeil I., Esser I.-M. From a Financial to an Entity Model of ESG // European Business Organization Law Review. 2022. Vol. 23. P. 9–45. <https://doi.org/10.1007/s40804-021-00234-y>.
22. McNew S. How Blockchain Can Help Measure and Prove ESG Milestones // Forbes. 2022. 8 November. <https://www.forbes.com/sites/forbesbusinessdevelopmentcouncil/2022/11/08/how-blockchain-can-help-measure-and-prove-esg-milestones/?sh=1afb1a144444>.
23. Newsholme A., Deutz P., Affolderbach J., Baumgartner R. J. Negotiating Stakeholder Relationships in a Regional Circular Economy: Discourse Analysis of Multi-Scalar Policies and Company Statements From the North of England // Circular Economy and Sustainability. 2022. Vol. 2(2). P. 783–809. DOI: 10.1007/s43615-021-00143-9.

24. Paziienza M., De Jong M., Schoenmaker D. Clarifying the Concept of Corporate Sustainability and Providing Convergence for Its Definition // Sustainability. 2022. Vol. 14(13). No 7838. P. 1–21. <https://doi.org/10.3390/su14137838>.
25. Peterson D. L. Transparency and Impact: The Essential Principles of ESG // S&P Global. 2022. 21 March. <https://www.spglobal.com/esg/insights/transparency-and-impact>.
26. Poh J. Global Debt Market Lost at Least \$ 75 Billion of Business in 2022 // Bloomberg. 2022. 13 December. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-12-13/global-debt-market-lost-at-least-75-billion-of-business-in-2022>.
27. Rocha P. A., Tomisawa A., Mutua D. C., Ritchie C. The Boom Times for ESG Debt Looks Over as Scrutiny to Cap 2023 Sales Recovery // Bloomberg. 2022. 21 December. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-12-21/boom-time-for-esg-debt-looks-over-as-scrutiny-to-cap-2023-sales-recovery>.
28. Roderick R. C. S. The Arbitrability of Environmental, Social and Governance (ESG) Issues // Fortune Narvasa & Salazar. 2022. <https://www.fnslaw.com.ph/the-arbitrability-of-environmental-social-and-governance-esg-issues>.
29. Romito D. The Top 15 Anticipated ESG-Related Considerations That Will Influence Strategy in 2023 // Harvard Law School Forum on Corporate Governance. 2022. 31 December. P. 1–17. <https://corpgov.law.harvard.edu/2022/12/31/the-top-15-anticipated-esg-related-considerations-that-will-influence-strategy-in-2023>.
30. Rumyantseva A., Tarutko O. Impact of the ESG Principles on the Corporate Financial Strategy // Challenges and Solutions in the Digital Economy and Finance, Proceedings of the 5th International Scientific Conference on Digital Economy and Finances (DEFIN 2022). St. Petersburg, 2022. P. 309–318. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-14410-3>.
31. Suarez K. V., Alex-Okoh K., Pardo G. L. Legal Foundations of Public Debt Transparency: Aligning the Law With Good Practices // IMF PFM Blog. 2021. 23 December. <https://blog-pfm.imf.org/en/pfmblog/2021/12/legal-foundations-of-public-debt-transparency-aligning-the-law-with-good-practic>.
32. Sugrue D., Popoola B. Sustainable Bond Issuance Will Return to Growth in 2023 // S&P Global. 2023. <https://www.spglobal.com/esg/insights/featured/special-editorial/sustainable-bond-issuance-will-return-to-growth-in-2023>.
33. Taylor T. L., Collins S. Ingraining Sustainability in the Next Era of ESG Investing. Deloitte. 2022. 5 April.
34. Tomkiw L. Hedge Funds Aim New ESG Funds at Climate, Energy Transition // FundFire. 2021. 9 June. https://www.fundfire.com/c/3206294/399404/hedge_funds_funds_climate_energy_transition?referrer_module=emailffalts&module_order=2&code=VTJReU16SXpRRzU1ZFM1bFpIVXNJREV6TmPFNU56Z3pMQ0F4TVRNME5qZzBORGc1.

References

1. Vasyukova L. Strategii krupneyshikh rossiyskikh kompaniy v kontseptsii ustoichivogo razvitiya [Strategies of the Largest Russian Companies Under Sustainable Development]. *Roskongress [Roscongress]*, 29 December 2021. <https://roscongress.org/materials/strategii-krupneyshikh-rossiyskikh-kompaniy-v-kontseptsii-ustoichivogo-razvitiya/>. (In Russ.)
2. Dovbiy I. P., Kobylakova V. V., Minkin A. A. ESG-perekhod kak novaya paradigma global'noy ekonomiki i ustoichivyykh finansov [ESG Transition as a New Paradigm of the Global Economy and Sustainable Finance]. *Vestnik YUUrGU. Ser. «Ekonomika i menedzhment» [Bulletin of SUSU. Economics and Management Series]*, 2022, vol. 16, no. 1, pp. 77–86. DOI: 10.24412/2311-1313-33-21-33. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48219504>. (In Russ.)
3. Klyuchnikov O. I. Sovremennye osobennosti finansovoy stabil'nosti i finansovoy bezopasnosti [Modern Aspects of Financial Stability and Financial Security]. *Uchenye zapiski*

- Mezhdunarodnogo bankovskogo instituta [Proceedings of the International Banking Institute]*, 2016, no. 18, pp. 29-39. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=28393287/>. (In Russ.)
4. Klyuchnikov I. K., Zatevakhina A. V. Finansovaya stabil'nost' v epokhu tsifrovyykh tekhnologiy: kontseptual'nye podkhody i napravleniya regulirovaniya [Financial Stability in the Era of Digital Technologies: Conceptual Approaches and Kinds of Regulation]. *Uchenye zapiski Mezhdunarodnogo bankovskogo instituta [Proceedings of the International Banking Institute]*, 2017, no. 20, pp. 7-30. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30458902>. (In Russ.)
 5. Mayorina M. V. ESG-printsipy v mezhdunarodnom biznese i «ustoychivye kontrakty» [ESG-Principles in International Business and “Sustainable Contracts”]. *Aktual'nye problemy rossiyskogo prava [Actual Problems of Russian law]*. 2021, vol. 16, no. 12, pp. 185-198. <https://doi.org/10.17803/1994-1471.2021.133.12.185-198>. (In Russ.)
 6. Sovetkina Z., Korshunov R., Saraev F. Obzor ESG-bankinga za 1-e polugodie 2022 goda: povestka ostaetsya, menyayutsya aktsenty [Overview of ESG Banking For the First Half of 2022: The Agenda Remains, the Accents Change]. *Ekspert [Expert]*, 12 September 2022. https://www.raexpert.ru/researches/banks/esg_1h2022/. (In Russ.)
 7. Yakovlev I. A., Kabir L. S. Mekhanizm finansirovaniya «zelenykh» investitsiy kak element natsional'noy strategii finansirovaniya ustoychivogo razvitiya [Mechanism For Financing “Green” Investments as an Element of the National Strategy For Financing Sustainable Development]. *Finansovyy zhurnal [Financial Magazine]*, 2018, no. 3(43), pp. 9-20. DOI: 10.31107/2075-1990-2018-3-9-20. (In Russ.)
 8. Avramov D., Cheng S., Lioui A., Tarelli A. Sustainable Investing With ESG Rating Uncertainty. *Journal of Financial Economics*, 2022, vol. 145, no. 2. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.09.009>.
 9. Balp G., Strampelli G. Institutional Investor ESG Engagement: The European Experience. *European Business Organization Law Review*, 20 December 2022, pp. 1-36. <https://doi.org/10.1007/s40804-022-00266-y>.
 10. Billard N. Sustainable Debt, ESG Markets Turn Frosty in 2022. *Bloomberg*, 2022, 15 December. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-12-15/sustainable-debt-esg-markets-turn-frosty-in-2022>.
 11. Blaufelder C., Levy C., Mannion P., Pinner D. A Blueprint For Scaling Voluntary Carbon Markets to Meet the Climate Challenge Report. *McKinsey Sustainability*, 29 January 2021. https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/a-blueprint-for-scaling-voluntary-carbon-markets-to-meet-the-climate-challenge#/.
 12. Boffo R., Patano R. ESG Investing: Practices, Progress and Challenges. *OECD*, 2020. <https://www.oecd.org/finance/ESG-Investing-Practices-Progress-Challenges.pdf>.
 13. Botsford P. The Rising Tide of Climate Litigation. *International Bar Association*, 12 July 2021. <https://www.ibanet.org/The-rising-tide-of-climate-litigation>.
 14. Ehlers T., Elsenhuber U., Jegarasasingam A., Jondeau E. Deconstructing ESG Scores: How to Invest With Your Own Criteria. *BIS Working Papers*, 2022, no. 1008. <https://www.bis.org/publ/work1008.pdf>.
 15. Goel R., Gaulam D., Natalucci F. Sustainable Finance in Emerging Markets: Evolution, Challenges, and Policy Priorities. *IMF, Working Paper no. 2022/182*, 2022, September. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2022/09/09/Sustainable-Finance-in-Emerging-Markets-Evolution-Challenges-and-Policy-Priorities-521689>.
 16. Kuchtyak M., Bruce E. Sustainable Bonds to Hit Record \$1.35 trillion in 2022. *Moody's Investors Service*. 31 January 2022. <https://dkf1ato8y5dsg.cloudfront.net/uploads/52/504/esg.pdf>.
 17. Likos P. ESG-Investing 101% What Is an ESG Score? *US News*, 18 February 2022. <https://money.usnews.com/investing/news/articles/what-is-an-esg-score#:~:text=An%20ESG%20score%20is%20a,a%20company%20is%20conducting%20business>.

18. Lodh A. ESG and the Cost of Capital. *MSCI*, 25 February 2020. <https://www.msci.com/blog-posts/esg-and-the-cost-of-capital/01726513589>.
19. Luo W., Tian Z., Zhong S., Lyu Q., Den M. Global Evolution of Research on Sustainable Finance From 2000 to 2021: A Bibliometric Analysis on WoS Database. *Sustainability*, 2022, vol. 14(15), pp. 1-23. <https://doi.org/10.3390/su14159435>.
20. MacKinnon A.D., Vainstein M. The Rise of ESG Disputes and the Role of Arbitration in Resolving Them. *Financier Worldwide Magazine*, December 2022. <https://www.financier-worldwide.com/the-rise-of-esg-disputes-and-the-role-of-arbitration-in-resolving-them#.ZAH-XnZBwuU>.
21. MacNeil I., Esser I M. From a Financial to an Entity Model of ESG. *European Business Organization Law Review*, 2022, vol. 23, pp. 9-45. <https://doi.org/10.1007/s40804-021-00234-y>.
22. McNew S. How Blockchain Can Help Measure and Prove ESG Milestones. *Forbes*, 8 November 2022. <https://www.forbes.com/sites/forbesbusinessdevelopmentcouncil/2022/11/08/how-blockchain-can-help-measure-and-prove-esg-milestones/?sh=1afb1a144444>.
23. Newsholme A., Deutz P., Affolderbach J., Baumgartner R.J., Negotiating Stakeholder Relationships in a Regional Circular Economy: Discourse Analysis of Multi-Scalar Policies and Company Statements From the North of England. *Circular Economy and Sustainability*, 2022, vol. 2(2), pp. 783-809. DOI: 10.1007/s43615-021-00143-9.
24. Pазienza M., De Jong M., Schoenmaker D. Clarifying the Concept of Corporate Sustainability and Providing Convergence for Its Definition. *Sustainability*, 2022, vol. 14(13). <https://doi.org/10.3390/su14137838>.
25. Peterson D.L. Transparency and Impact: The Essential Principles of ESG. *S&P Global*, 21 March 2022. <https://www.spglobal.com/esg/insights/transparency-and-impact>.
26. Poh J. Global Debt Market Lost at Least \$75 Billion of Business in 2022. *Bloomberg*, 13 December 2022. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-12-13/global-debt-market-lost-at-least-75-billion-of-business-in-2022>.
27. Rocha P. A., Tomisawa A., Mutua D. C., Ritchie C. The Boom Times for ESG Debt Looks Over as Scrutiny to Cap 2023 Sales Recovery. *Bloomberg*, 21 December 2022. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-12-21/boom-time-for-esg-debt-looks-over-as-scrutiny-to-cap-2023-sales-recovery>.
28. Roderick R. C. S. The Arbitrability of Environmental, Social and Governance (ESG) Issues. *Fortune Narvasa & Salazar*, 2022. <https://www.fnslaw.com.ph/the-arbitrability-of-environmental-social-and-governance-esg-issues>.
29. Romito D. The Top 15 Anticipated ESG-Related Considerations That Will Influence Strategy in 2023. *Harvard Law School Forum on Corporate Governance*, 13 December 2022, pp. 1-17. <https://corpgov.law.harvard.edu/2022/12/31/the-top-15-anticipated-esg-related-considerations-that-will-influence-strategy-in-2023>.
30. Romyantaeva A., Tarutko O. Impact of the ESG Principles on the Corporate Financial Strategy. *Challenges and Solutions in the Digital Economy and Finance, Proceedings of the 5th International Scientific Conference on Digital Economy and Finances (DEFIN 2022)*, St. Petersburg, 2022, pp. 309-318. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-14410-3>.
31. Suarez K. V., Alex-Okoh K., Pardo G. L. Legal Foundations of Public Debt Transparency: Aligning the Law With Good Practices. *IMF PFM Blog*, 23 December 2021. <https://blog-pfm.imf.org/en/pfmblog/2021/12/legal-foundations-of-public-debt-transparency-aligning-the-law-with-good-practic>.
32. Sugrue D., Popoola B. Sustainable Bond Issuance Will Return to Growth in 2023. *S&P Global*, 2023. <https://www.spglobal.com/esg/insights/featured/special-editorial/sustainable-bond-issuance-will-return-to-growth-in-2023>.
33. Taylor T. L., Collins S. Ingraining Sustainability in the Next Era of ESG Investing. *Deloitte*, 5 April 2022.

34. Tomkiw L. Hedge Funds Aim New ESG Funds at Climate, Energy Transition. *FundFire*, 9 June 2021. https://www.fundfire.com/c/3206294/399404/hedge_funds_funds_climate_energy_transition?referrer_module=emailffalts&module_order=2&code=VTJReU16SXpRRzU1ZFM1bFpIVXNJREV6TmpFNU56Z3pMQ0F4TVRNME5qZzBORGc1.

Экономическая методология

Памяти Лейфа Йохансена: первая в мире CGE-модель и ее демонстрация на примере России

Владимир Викторович Седалищев

ORCID: 0000-0002-3197-4639

Кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник,
Институт прикладных экономических исследований РАНХиГС
(РФ, 119571, Москва, пр. Вернадского, 82);
старший преподаватель Всероссийской академии внешней торговли,
Министерство экономического развития Российской Федерации
(РФ, 119285, Москва, Воробьевское шоссе, 6А);
эксперт Центра макроэкономических исследований,
Научно-исследовательский финансовый институт
Министерства финансов Российской Федерации
(РФ, 127006, Москва, Настасьинский пер., 3, стр. 2)
E-mail: Sedalischew-VV@ranepa.ru

Аннотация

Сорок лет назад умер Лейф Йохансен, и, пожалуй, лучший способ почтить его память как ученого — это продемонстрировать, что его идеи до сих пор живы и способны вдохновлять на новые исследования. Поэтому в настоящей статье созданная им в конце 1950-х первая в мире CGE-модель MSG была адаптирована к современной российской статистике, а затем с ее помощью проведены расчеты последствий реализации двух групп сценариев: (1) присоединения к России в 2022 году новых четырех регионов и (2) полной торговой блокады России из-за обострения кризиса на Украине. В процессе подготовки входных данных был разработан алгоритм балансировки таблиц «Затраты — выпуск», основанный на некотором дискретном аналоге алгоритма эластичного фильтра. Этот подход вполне можно использовать и для подготовки входных данных для других однорегиональных CGE-моделей. Построенная российская версия MSG может использоваться при обучении студентов и аспирантов, а также в качестве модели-оценки при предварительных расчетах, отладке более сложных CGE-моделей или как инструмент при оценке границ импортозамещаемости, производственных границ страны и различных структурных параметров CGE-моделей. Несмотря на то что с момента создания CGE-модели MSG прошло шестьдесят с лишним лет, она до сих пор, по существу, не выглядит устаревшей и содержит некоторые подчас незаслуженно забытые в ряде современных CGE-моделей элементы.

Ключевые слова: Лейф Йохансен, модель многоотраслевого роста (MSG), последствия кризиса на Украине, балансировка таблиц «Затраты — выпуск», незамещаемый импорт.

JEL: E16, F13, F15.

Статья поступила в редакцию в феврале 2023 года

Economic Methodology

In Memory of Leif Johansen: The World's First CGE Model and Its Application to Russia

Vladimir V. Sedalishchev

ORCID: 0000-0002-3197-4639

Cand. Sci. (Phys.-Math.), Senior Researcher,
Institute of Applied Economic Research, RANEPA;^a
Senior Lecturer, Russian Foreign Trade Academy of the Ministry
of Economic Development of the Russian Federation;^b
Expert, Center for Macroeconomic Research of the Financial Research Institute
of the Ministry of Finance of the Russian Federation;^c
sedalishchev-VV@ranepa.ru

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

^b 6A, Vorob'evskoe shosse, Moscow, 119285, Russian Federation

^c 3, str. 2, Nastas'inskiy per., Moscow, 127006, Russian Federation

Abstract

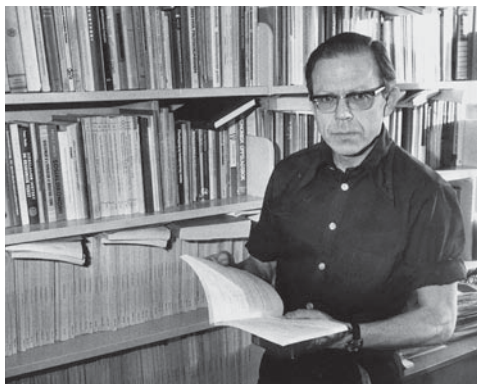
Perhaps the best way to honor Leif Johansen's legacy as a theorist on the fortieth anniversary of his death is to show that his ideas are still pertinent and able to inspire new research. This paper adapts the world's first CGE model for MSG, which he created in the late 1950s, to current Russian statistics. The CGE model has been used to calculate the consequences to be anticipated from two groups of scenarios: 1) accession to Russia of four new regions in 2022; and 2) a complete trade blockade of Russia due to exacerbation of the crisis in Ukraine. During preparation of the input data, balancing of the input-output tables was achieved by developing an algorithm based on a certain discrete analog of the elastic filter algorithm. This approach can also be used to prepare input data for other single-region CGE models. The version of MSG that was constructed for Russia can be used for teaching university students, as a BOTE model, or for debugging more complex CGE models, or as an auxiliary tool for estimating import substitution frontiers, country production frontiers or various structural parameters of CGE models. Despite the more than six decades that have passed since its inception, the MSG model still does not look outdated in essence and contains some elements that are sometimes undeservedly overlooked in a number of modern CGE models.

Keywords: Leif Johansen, Multi-Sectoral Growth model (MSG), consequences of the crisis in Ukraine, balancing input-output tables, non-competitive imports.

JEL: E16, F13, F15.

Введение

Норвежский экономист Лейф Йохансен (11.05.1930–29.12.1982) мало известен российским ученым¹, хотя, как отмечал ныне покойный глава Центрального банка Норвегии Эйстейн Олсен, «научных результатов Л. Йохансена вполне хватило бы на Нобелевскую премию по экономике, но, к сожалению, он умер в сравнительно молодом для этой премии возрасте» [Olsen, 2010]. Косвенно о справедливости этой оценки свидетельствует то, что, например, нобелевский лауреат по экономике Роберт Солоу писал про Йохансена следующее: «...норвежская экономическая наука нашла естественного преемника Фриша и Ховельмо, человека, способного продолжить великую традицию Осло» [Solow, 1983]. Напомним, что являвшиеся научными руководителями Йохансена оба упомянутых Солоу норвежских экономиста — нобелевские лауреаты, причем первый из них, Рагнар Фриш, известен в том числе как автор терминов «макрэкономика» и «эконометрика».



Источник: https://nbl.snl.no/Leif_Johansen.

Рис. 1. Лейф Йохансен, 1979 год

Fig. 1. Leif Johansen in 1979

В свете 40-й годовщины со дня смерти Йохансена в 1982 году, пожалуй, лучший способ почтить его память как ученого — это продемонстрировать, что его идеи до сих пор живы и способны вдохновлять на новые исследования. Поскольку научные интересы Йохансена были крайне обширны (экономика труда, эконометрика, теория производства, теория игр, макроэкономическое прогнозирование, экономический рост и пр.), то настоящая ста-

¹ Отметим, тем не менее, работы академика А. А. Шананина [Шананин, 1997; 1997; 1999], посвященные обобщению одной из производственных моделей Л. Йохансена, и русский перевод [Йохансен, 1982] учебника Л. Йохансена [Johansen, 1979] по макроэкономическому планированию.

тъя ограничивается лишь применением к наиболее актуальным российским данным модели из докторской диссертации Йохансена, опубликованной в 1960 году в виде монографии [Johansen, 1960], которая уже при его жизни стала библиографической редкостью. Подробнее познакомиться с обзором научного наследия Йохансена заинтересованный читатель может, например, в работах [Bjerkholt, 2009; Førsund et al., 1985; Solow, 1983; Thalberg, 2000].

Несмотря на отмеченные трудности с доступом к тексту [Johansen, 1960], на протяжении уже более 60 лет интерес к этой диссертации не пропадает. Основной причиной этого является то, что в ней в достаточно конденсированной форме были сформулированы практически все ключевые идеи такой бурно развивающейся в наши дни области макроэкономического моделирования, как вычислимые модели общего равновесия (Computable General Equilibrium models, далее — CGE-модели). Более того, большинство специалистов (см., например, [Сулакшин и др., 2021; Dixon et al., 2013; Zalai et al., 2016]) сходятся во мнении, что первой полноценной CGE-моделью была именно модель MSG² из диссертации Йохансена [Johansen, 1960], поэтому его можно справедливо назвать отцом CGE-моделирования.

Любопытно, что, по современным меркам, эту модель нельзя назвать простой, так как в ней есть такие элементы, как определяемые линейной системой расходов полезности домохозяйств, убывающая отдача от масштаба в выбранных секторах, эндогенное накопление основного капитала и элементы рекурсивной динамики при необходимости получения долгосрочных прогнозов.

Йохансен с самого начала 1960-х годов сталкивался с неприятием. Например, уже упоминавшийся нобелевский лауреат Солоу в обтекаемых формулировках вспоминал, что у Йохансена «было постоянное приглашение посетить Массачусетский технологический институт, когда и как он хотел, но он никогда не был готов сделать это, видимо, по политическим мотивам, которые я прекрасно понимал» [Solow, 1983]. О том, что причина была на самом деле не в каких-то личных «политических мотивах» Йохансена (по воспоминаниям коллег в [Førsund et al., 1985; Thalberg, 2000], он был очень легким в общении человеком, всегда открытым к обмену знаниями), а в постоянных отказах ему в американской визе, можно прочесть в [Bjerkholt, 2009; Thalberg, 2000]. Эти отказы мотивировались его членством в коммунистической партии Норве-

² Multi-Sectoral Growth model – модель многоотраслевого роста.

гии (НКР), а также открытыми симпатиями к Советскому Союзу. Последние были у Йохансена по двум причинам: (1) он признавал решающий вклад СССР в победу над гитлеровской Германией, а значит, и в освобождение своей родины от немецкой оккупации, в тяжелых условиях которой прошло шесть лет его детства, и (2) в СССР он видел государство, претворяющее в жизнь его коммунистические идеалы, хотя в последние годы своей жизни он неоднократно отмечал, что советская экономика стала двигаться в неверном направлении, а в системе планирования появились многочисленные признаки деградации. Своим увлечением коммунистическими идеями он был в первую очередь обязан отцу — лейтенанту норвежской армии, который также долгое время был членом НКР.

Тем не менее, хотя Йохансен периодически сталкивался с санкциями из-за симпатий к СССР, его научные достижения практически сразу же получали широкое признание у западных экономистов, в отличие от советских. Последние — скорее всего, из-за трудностей научной коммуникации в то время — в большинстве своем просто не знали о существовании Йохансена, хотя он, как показывают его обзоры [Johansen, 1966; 1976], был прекрасно осведомлен об основных достижениях современных ему советских коллег.



Источник: <http://kantorovich.vixpo.nsu.ru/>.

Рис. 2. Л. Йохансен и единственный советский лауреат Нобелевской премии по экономике Л. В. Канторович

Fig. 2. L. Johansen and the Only Soviet Nobel Prize Winner in Economics L. V. Kantorovich

Наиболее показательна как раз таки история CGE-моделирования. Норвежские власти практически сразу после публикации диссертации в 1960 году [Johansen, 1960] продолжили свое сотрудничество с Йохансеном с целью дальнейшего развития его модели

и ее использования при принятии решений, что вылилось в череду CGE-моделей: MSG-2, MSG-3 и т. д. Самая последняя на сегодня номерная версия MSG, по-видимому, шестая (см., [Bjerkholt, 2009; Heide et al., 2004]), и она датируется началом 2000-х годов, однако в ней уже трудно узнать черты ее прародительницы MSG-1 из конца 1950-х. Существуют и более свежие неномерные версии 2010-х годов, например MSG-TECH, ориентированная на климатическую повестку [Fæhn et al., 2013].

Столь же быстро внедрялись инновации Йохансена в макроэкономическом прогнозировании и почти на противоположной стороне земли, в Австралии. Так, уже во второй половине 1970-х годов CGE-модель MSG была существенно доработана в рамках правительственного проекта IMPACT, получив название ORANI (в честь жены Петера Диксона, одного из ключевых разработчиков), а затем широко использовалась властями Австралии при обсуждении тарифной политики. До сих пор потомки CGE-модели ORANI широко используются различными (и не только австралийскими) экономистами, а по степени популярности эти австралийские модели уже в 1980-е годы заметно превзошли своих норвежских «родственников», по-видимому, из-за создания удобной программной экосистемы на базе пакета программ GEMPACK, который позволил разделить процессы численного решения различных математических задач и, собственно, программирования CGE-моделей на специально разработанном языке TABLO³. Подробное описание модели ORANI и результатов проведенных с ее помощью расчетов можно найти в 400-страничном отчете [Dixon et al., 1982].

Помимо Норвегии и Австралии с конца 1960-х до начала 1990-х масштабная разработка CGE-моделей велась в США, однако там это делалось в другой парадигме так называемого AGE-моделирования (Applied General Equilibrium — прикладное общее равновесие), которая, казалось, изначально не имела ничего общего с подходом Йохансена, поскольку в ее основе лежали различные варианты модели общего равновесия Эрроу — Дебрё, а не модели MSG. Основы американского подхода были заложены Гербертом Скарфом в работе [Scarf, 1967]. Со временем специалисты стали считать, что между подходами на самом деле очень много общего, и в наши дни термины «CGE-моделирование» и «AGE-моделирование» стали практически синонимами (см. [Mitra-Kahn, 2008; Rutherford, 1999]).

³ Списки CGE-моделей австралийского происхождения и их известных пользователей, схемы родственных связей между этими моделями, а также связанные публикации можно найти на сайте программного пакета GEMPACK, в который в итоге эволюционировали австралийские наработки в области CGE-моделирования 1970-х, <https://www.copsmodels.com/gempack.htm>.

В других странах более-менее заметных работ по CGE-моделированию в 1960–1990-х годах не велось. В отношении России можно сказать, что, согласно [Сулакшин и др., 2021], первая в России CGE-модель была создана лишь в 1997 году академиком Валерием Макаровым. Есть основания думать, что многие серьезные просчеты в экономической политике 1980-х и 1990-х годов в нашей стране могли быть предотвращены, в частности, с помощью экспертизы на базе CGE-моделей, о которых в СССР в подробностях, по-видимому, никто так и не узнал.

Горькая ирония здесь заключается в том, что первые CGE-модели 1960-х, основанные на наработках Йохансена, были более адекватны для исследования именно плановой советской экономики, а не экономик капиталистических стран, в которых, тем не менее, как уже сказано, они практически сразу нашли себе широкое применение. Поэтому по-своему забавно читать некоторые труды Йохансена, бывшие в свое время очень популярными на Западе, в которых приведены почти обязательные для советских ученых ссылки на Маркса, Энгельса и Ленина (см., например, вводную часть первой главы учебника [Johansen, 1979]). Впрочем, как отмечалось в [Eatwell, 1987], политические предпочтения почти не оставили следа в профессиональных работах Йохансена: по большинству из них неосведомленный читатель не сможет понять, каких политических взглядов придерживался автор.

В первом разделе настоящей статьи будут кратко рассмотрены входные данные для модели Йохансена и проведена подготовка их наиболее важной части, связанная с устранением неизбежно имеющихся в статистике расхождений. Затем для иллюстрации возможностей MSG на основе полученных входных данных будет сделана количественная оценка двух групп сценариев развития российской экономики, гипотетических и во многом условных, но созвучных с обсуждениями в прессе.

Первая группа сценариев с точки зрения моделирования стандартна, поскольку подобные сценарии в основном и исследовались Йохансеном в его диссертации [Johansen, 1960]: в них при «естественном» замыкании модели происходят экзогенные изменения запасов капитала K и труда L в экономике, а также численности населения N . В контексте текущей ситуации для России они будут связаны с оценкой эффектов от присоединения к ней четырех новых регионов. Вторая группа сценариев описывает ситуацию полной торговой блокады России, то есть прекращение ею экспорта и импорта любых товаров и услуг. Этот тип сценариев в некотором роде нарушает привычную логику работы типовых односторонних CGE-моделей, так как делает экзогенными все физические объемы импорта, что на фоне стандартного предпо-

ложения о малости моделируемой открытой экономики, влекущего экзогенность цен импорта, приводит к переопределенности подсистем уравнений CGE-моделей, так или иначе связанных с импортом. С математической точки зрения подобные «патологические» ситуации давно изучаются в рамках теории обратных и некорректных задач⁴, однако, раз наша цель — только проиллюстрировать работу модели Йохансена, анализ будет ограничен лишь наиболее простым в реализации подходом, который, конечно же, не будет лишен недостатков.

1. Входные данные модели и их балансировка

Входные данные для российской адаптации CGE-модели Йохансена можно разделить на две части, причем первая тесно связана со статистикой системы национальных счетов (далее — СНС), а вторая содержит данные по различным эластичностям. Для первой части источником данных были опубликованные Росстатом таблицы «Затраты — выпуск» (далее — ТЗВ) за 2016 год в детализации 98 отраслей и данные по распределению занятых и основного капитала в разрезе разделов ОКВЭД. В отношении второй части стоит отметить, что в оригинальной модели Йохансена в производственных узлах использовались только суперпозиции функций Леонтьева и Кобба — Дугласа, и поэтому, в отличие от большинства современных CGE-моделей с произвольными CES-функциями (constant elasticity of substitution — постоянная эластичность замещения), в этом случае нет нужды в большом объеме данных о значениях их эластичностей замещения (ведь они равны 0 и 1 соответственно). Для отраслей с убывающей отдачей от масштаба дополнительно требуются эластичности выпуска (показатели отдачи от масштаба). Их значения были взяты из [Johansen, 1960]. Поскольку в рассматриваемом случае имеется более детальная, чем у Йохансена, статистика по использованию импорта, то вводятся дополнительно CES-узлы при выборе потребления между импортными и отечественными благами у домохозяйств. Эластичности замещения σ_i^{MD} для них брались из базы данных GTAP 10⁵.

Входные данные CGE-модели должны описывать некоторое равновесие исследуемой экономики (обычно принимаемое за базовое), поэтому модель при правильной калибровке своих параметров должна его в точности воспроизводить на всех своих уравнениях за ноль итераций, что часто используется на практике при отладке (см., например, раздел 3.3 в [Rutherford, 2005]).

⁴ См., например: Кабанихин С. И. Обратные и некорректные задачи. Новосибирск: Сибирское научное издательство, 2009.

⁵ Global Trade Analysis Project.

Если обратиться к данным Росстата с ТЗВ за 2016 год, номинированными в миллионах рублей, то окажется, что местами неувязки между строковыми и столбцовыми итогами, которые должны быть одинаковы из-за равенства доходов и расходов, могут достигать десятков миллионов рублей. На самом деле это немного, так как обычный порядок величин в итогах — триллионы и миллиарды, а число отраслей — около ста. Тем не менее такая разбалансированность ТЗВ не позволяет запустить модель Йохансена.

Специалисты Росстата в оглавлении ТЗВ пишут, что «незначительные расхождения между итогом и суммой слагаемых объясняются округлением данных»⁶. Тем самым подсказывается решение — построить модель двоичного целочисленного программирования для устранения дисбалансов в данных. Эта модель впоследствии будет решаться в GAMS с помощью библиотеки CPLEX, но для начала обратимся к табл. 1 со схемой ТЗВ, публикуемых Росстатом.

Т а б л и ц а 1

Схема таблиц из набора ТЗВ России за 2016 год
(в некоторых таблицах ряд строк пропущен)

T a b l e 1

Scheme of Tables From the Set of IOTs for Russia in 2016
(a number of lines are omitted in certain tables)

	Отрасли	Подытог 1	Конечное потребление	Подытог 2	Накопление капитала	Подытог 3	Экспорт	Подытог 4	Итог
Товары									
Корректировки									
Налоги на продукты									
Подытог 5									
Компоненты ВДС									
Итог ВДС									
Выпуск									
Импорт									
Итого ресурсы									

Примечания: 1. ВДС — валовая добавленная стоимость. 2. Подытоги могут относиться как к предшествующей, незакрашенной, строке или столбцу схемы, так и быть суммой предыдущих подытогов.

Источник: составлено автором на основе российских ТЗВ 2016 года по данным Росстата. [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/baz-tzv-2016\(1\).xlsx](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/baz-tzv-2016(1).xlsx).

⁶ См. вкладку «Содержание» рабочей книги с ТЗВ России за 2016 год. [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/baz-tzv-2016\(1\).xlsx](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/baz-tzv-2016(1).xlsx).

Закрашены в табл. 1 только блоки ячеек, являющиеся суммой других ячеек. Сами ТЗВ состоят из трех таблиц: общей, для отечественной продукции и для импортной. Среди них наиболее насыщена строками первая. В остальных часть строк отсутствует. Эти таблицы связаны между собой различными соотношениями: какие-то ячейки у них одинаковы, какие-то итоги и подытоги совпадают при транспонировании или без него.

Пусть r , c и t — индексы строк, столбцов и типов ТЗВ (последних, напомним, всего три) соответственно. Тогда через $\bar{T}_{r,c}^{(t)}$ обозначим значение из исходных ТЗВ Росстата в таблице типа $t \in \{\text{итоговая, отечественная, импортная}\}$ для строки r и столбца c . Если в какой-то таблице t отсутствуют строка r , то полагаем $\bar{T}_{r,c}^{(t)} = 0$ для всех c .

Введем множества $S_{i,j}^{(t)} \subseteq \{(r, c)\}_{r,c}$ упорядоченных пар (r, c) , для которых сумма элементов $\bar{T}_{r,c}^{(t)}$ должна в идеале равняться $\bar{T}_{i,j}^{(t)}$, то есть $S_{i,j}^{(t)}$ показывает, суммированием каких ячеек таблицы t формируется подытог или итог в ячейке (i, j) этой же таблицы. Если ячейка (r, c) не является подытогом или итогом, то положим $S_{r,c}^{(t)} = \{(r, c)\}$.

В ТЗВ исходных Росстата за 2016 год все транзакции были записаны целыми числами, которые, согласно примечанию об округлении, должны отличаться от истинных значений менее чем на 1 млн руб. Поскольку наша цель — сбалансировать эти целочисленные таблицы с минимальным искажением в некотором (пока еще не определенном строго) смысле, то введем переменные $e_{r,c}^{+(t)}$ и $e_{r,c}^{-(t)}$, принимающие лишь значения 0 и 1, для отклонения суммы транзакции $\bar{T}_{r,c}^{(t)}$ на 1 млн руб. в большую или меньшую стороны. Тогда транзакции сбалансированных ТЗВ будут $T_{r,c}^{(t)} := \bar{T}_{r,c}^{(t)} + e_{r,c}^{+(t)} - e_{r,c}^{-(t)}$.

Естественными пожеланиями к значениям бинарных переменных $e_{r,c}^{+(t)}$ и $e_{r,c}^{-(t)}$ будут следующие: (1) $e_{r,c}^{+(t)}$ и $e_{r,c}^{-(t)}$ не могут одновременно равняться 1, так как в этом случае эффект будет таким же, как если бы они были нулями, то есть никаких изменений $\bar{T}_{r,c}^{(t)}$; (2) если $\bar{T}_{r,c}^{(t)} = 0$, то должно быть $e_{r,c}^{+(t)} = e_{r,c}^{-(t)} = 0$, так как эти переменные должны исправлять ошибки округления, а не создавать новые транзакции там, где их изначально не было; (3) если $\bar{T}_{r,c}^{(t)} = -1$ или $\bar{T}_{r,c}^{(t)} = 1$, то, по возможности, не хотелось бы занулять подобные минимальные транзакции, а значит, для таких $\bar{T}_{r,c}^{(t)}$ должно быть $e_{r,c}^{+(t)} = e_{r,c}^{-(t)} = 0$, если это возможно; (4) и если на выбор можно поменять две ячейки для достижения баланса, то желательно поменять значение большей по модулю ячейки, чтобы потенциальная относительная ошибка была меньше.

В этой связи для измерения «веса» ячеек исходной ТЗВ введем следующий параметр: $w_{r,c}^{(t)} := 100 / |\bar{T}_{r,c}^{(t)}|$, если $\bar{T}_{r,c}^{(t)} \neq 0$, и $w_{r,c}^{(t)} := 0$ при

$\bar{T}_{r,c}^{(t)} = 0$. Нетрудно догадаться, что $w_{r,c}^{(t)}$ показывает, как в процентах изменится значение $\bar{T}_{r,c}^{(t)}$ при возмущении на 1 млн руб.

Тогда, по-видимому, простейшая задача двоичного целочисленного программирования для балансировки ТЗВ, удовлетворяющая (1), (2) и (4), может быть записана следующим образом:

$$\begin{aligned} \sum_{t,r,c} \{w_{r,c}^{(t)}(e_{r,c}^{+(t)} + e_{r,c}^{-(t)})\} &\rightarrow \min \{e_{r,c}^{+(t)}, e_{r,c}^{-(t)}\}_{t,r,c} \text{ при ограничениях} \\ \sum_{(i,j) \in S_{r,c}^{(t)}} \{\bar{T}_{i,j}^{(t)} + e_{i,j}^{+(t)} - e_{i,j}^{-(t)}\} &= \bar{T}_{r,c}^{(t)} + e_{r,c}^{+(t)} - e_{r,c}^{-(t)}, \\ e_{r,c}^{+(t)} = e_{r,c}^{-(t)} &= 0, \text{ если } \bar{T}_{r,c}^{(t)} = 0 \text{ и} \\ e_{r,c}^{+(t)}, e_{r,c}^{-(t)} &\in \{0, 1\}. \end{aligned}$$

Решить эту задачу с полным выполнением пожелания (3) не удастся для российских ТЗВ за 2016 год, однако для ограничения из (3) для блока добавленной стоимости и ограничения $e_{r,c}^{+(t)} = e_{r,c}^{-(t)} = 0$ при $\bar{T}_{r,c}^{(t)} = -1$ для прочих блоков ТЗВ можно найти решение, на котором значение линейной целевой функции $\sum_{t,r,c} \{w_{r,c}^{(t)}(e_{r,c}^{+(t)} + e_{r,c}^{-(t)})\}$ оказывается равным 15 285,5%, что на первый взгляд много для общей суммы процентных изменений по всем ячейкам ТЗВ.

Чтобы получить представление о качестве проведенной балансировки, обратимся к рис. 3, на котором приведен график распределения больших 1% по модулю отклонений транзакций сбалансированной ТЗВ от транзакций исходной ТЗВ.

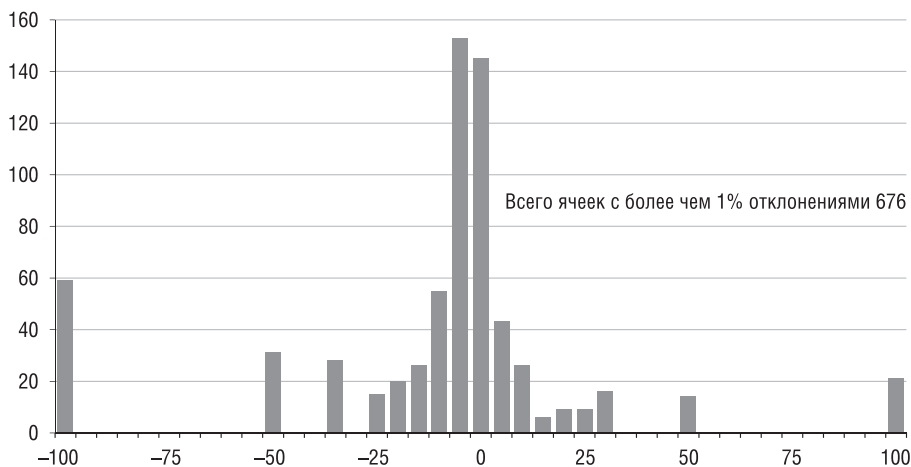


Рис. 3. Распределение процентных изменений, больших 1% по модулю, при балансировке ТЗВ с помощью решения задачи двоичного целочисленного программирования

Fig. 3. Distribution of Percentage Changes Greater Than 1% Modulo When Balancing the IOT Using the Solution for the Binary Integer Programming Problem

Отметим, что всего ненулевых элементов в исходной ТЗВ было 26 883. Таким образом, в результате балансировки изменения по модулю, большие 1%, были обнаружены только у 2,5% ненулевых элементов ТЗВ, про которые, по смыслу решавшейся задачи, можно также сразу сказать, что они отвечают транзакциям с абсолютной величиной менее 100 млн руб. Вклад этих 2,5% ненулевых ячеек в целевую функцию (ее значения выражаются в процентах) составил 15 035,2 из 15 285,5%, то есть на остальные 97,5% ненулевых ячеек ТЗВ пришлось менее 2,5% значения целевой функции.

Из рис. 3 видно, что, к сожалению, 59 ячеек ТЗВ с величиной 1 млн руб. пришлось занулить (снижение 100%). Если внимательно посмотреть на эти ячейки в исходной ТЗВ, то в большинстве случаев сравнительно легко объяснить неизбежность их зануления. Например, в строке ТЗВ «29.7. Бытовые приборы, не включенные в другие группировки» для итоговой таблицы при балансировке исчезло пять транзакций по 1 млн руб., что объясняется тем, что большая часть из них была нулевой в таблице импорта и таблице отечественной продукции, а значит, их сумма при следовании правилу консерватизма нулевых транзакций неизбежно даст нулевое значение в итоговой таблице, что и произошло. Схожими причинами объясняется наличие 21 ячейки ТЗВ с величиной 1 млн руб., которые пришлось удвоить при балансировке (крайний правый столбик на рис. 3 — рост 100%). Например, на этот раз в строке ТЗВ «15.3. Фрукты, овощи и картофель переработанные и консервированные» итоговой таблицы были удвоенны 4 транзакции по 1 млн руб., из-за того что соответствующие ячейки для таблиц импорта и отечественной продукции также были равны 1 млн руб. и их сумма при следовании пожеланию (3) должна стать 2 млн руб. вопреки данным исходной итоговой таблицы.

Выбранный гибкий по части добавления новых ограничений подход к балансировке, несмотря на некоторую кажущуюся его искусственность, в определенном смысле является дискретной версией алгоритма эластичного фильтра (elastic filter algorithm) из монографии [Chinneck, 2007], используемого для локализации противоречивых ограничений в задачах оптимизации. Такой взгляд на алгоритм позволяет понять, как использовать построенную задачу двоичного целочисленного программирования для поиска неразрешимых противоречий в исходных данных. Тем не менее что делать с найденной системой противоречивых условий, алгоритм сказать не может, и поэтому окончательное решение остается за пользователем. Недаром в разделе 2.4.6 из [Dixon, Jorgenson, 2013] отмечалось, что одним из наиболее трудных

и наименее изучаемых навыков в CGE-моделировании является сборка входных баз данных для CGE-моделей.

2. Оценка последствий присоединения новых регионов к России

Если обратиться к региональным данным по численности населения и рабочей силы Государственной службы статистики Украины (ГССУ) за 2013, 2014 и 2021 годы, то при предположении о неизменности численности населения вошедших в состав России четырех регионов и структуры его занятости (весьма сильном в условиях продолжающихся боевых действий) мы получим рост в 6% как для N , так и для L по результатам завершения процессов объединения с Россией. Для запасов капитала на основе различных экспертных оценок было принято решение моделировать рост запасов основного капитала K у России по результатам вхождения в ее состав новых регионов как увеличение его на 1%.

Можно рассмотреть два условных сценария вхождения территорий в состав России: (1) так называемый иждивенческий, когда население новых территорий не работает, но потребляет товары и услуги на уровне остальных россиян ($N = 1,06 \times \bar{N}$, $K = \bar{K}$ и $L = \bar{L}$), и (2) полное объединение, при котором население этих территорий работает как раньше и живет в среднем так же, как остальные россияне ($N = 1,06 \times \bar{N}$, $K = 1,01 \times \bar{K}$ и $L = 1,06 \times \bar{L}$). Черточки над именами переменных, как это обычно принято в CGE-моделировании, означают значение соответствующей переменной в базовом равновесии.

Как уже говорилось ранее, все расчеты с моделью Йохансена проводились на базе данных с 98 отраслями российской ТЗВ за 2016 год. Такая максимально возможная (на доступных данных) детализация была выбрана, чтобы уменьшить ошибку прогноза CGE-модели из-за чрезмерной агрегации (aggregation bias), которая может возникать из-за неучета взаимодействий между агрегированными отраслями (подробнее о проблемах, связанных с чрезмерной агрегацией, можно, например, прочесть в [Britz, Van der Mensbrugghe, 2016]). Для сравнения отметим, что в США Комиссия по международной торговле (US International Trade Commission) в качестве стандартного инструмента экспертизы использует CGE-модель USAGE с более чем 500 отраслями, так что реализация модели Йохансена, представленная в настоящей статье, еще сравнительно небольшая, по современным меркам.

Однако показывать результаты расчетов даже для 98 отраслей достаточно затруднительно из-за громоздкости получаемых та-

блиц, поэтому была произведена агрегация результатов до 14 отраслей/товаров согласно схеме агрегации из табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Схема агрегации 98 отраслей/товаров российской ТЗВ до 14 используемых при демонстрации результатов расчетов построенной CGE-модели Йохансена

T a b l e 2

**Russian IOT Aggregation Schema for 98 Industries and Commodities up to 14
Used in Demonstrating the Results of Calculations
of the Constructed Johansen CGE Model**

Отрасль в агрегации результатов	Коды ОКПД	Отрасль в агрегации результатов	Коды ОКПД
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	от 01.1 до 05	Металлургия и металлообработка	от 27.1 до 28.7
Добыча полезных ископаемых	от 10 до 14	Машиностроение	от 29.1 до 35 + 39.9*
Пищевая промышленность	от 15.1 до 16	Прочая обрабатывающая промышленность	от 36.1 до 37
Легкая промышленность	от 17 до 19	Электро- и теплоэнергия и коммунальные услуги	от 40.1 до 41
Переработка древесины	от 20 до 22.3	Строительство	45
Химическая и нефтехимическая промышленность	от 23.1 до 25.2	Транспортные услуги	от 60.1 до 63
Строительные материалы*	от 26.1 до 26.8	Прочие услуги	от 50 до 55.5 и от 64 до 95

* Включая продукты стекольной и фарфоро-фаянсовой промышленности.

К сожалению, производимая агрегация пригодна лишь для представления результатов, связанных со стоимостными показателями: даже для классической леонтьевской модели, как отмечалось более 65 лет назад в [McManus, 1956], не всегда возможно найти значения для цен и физических объемов агрегированных товаров, которые бы были согласованы с точки зрения модели в том или ином смысле с исходным разбиением секторов. Поэтому в случае возникновения необходимости посмотреть на изменения физических объемов или цен мы будем вынуждены обращаться к неагрегированным результатам с 98 отраслями.

Тем не менее косвенное представление об изменении цен и физических объемов можно получить за счет стоимостных объемов транзакций с экзогенными ценами или физическими объемами. В этой связи посмотрим, например, на табл. 3, в которой приведена декомпозиция изменения российского ВВП в ценах 2016 года по расходам и по доходам в случае реализации иждивенческого сценария (в скобках указаны стоимостные объемы в млрд руб.).

Т а б л и ц а 3

**Декомпозиция изменения российского ВВП в ценах 2016 года по расходам и по доходам
(в % и млрд руб.) в случае реализации иждивенческого сценария**

T a b l e 3

**Decomposition of Russian GDP Changes in 2016 Prices by Expenditures and Revenues
(in % and bln RUB) for the Encumbrance Scenario**

ВВП по расходам		ВВП по доходам	
показатель	изменение	показатель	изменение
Номинальный ВВП	-0,03% (-27,7)	Номинальный ВВП	-0,03% (-27,7)
Потребление домохозяйств	+0,05% (+23,0)	Амортизация	+0,01% (+0,7)
Потребление правительства	-0,03% (-5,0)	Чистые капитальные затраты	-0,08% (-28,2)
Инвестиции	-0,02% (-3,7)	Чистые расходы на труд	-0,00% (-0,9)
Совокупный экспорт	-0,08% (-18,3)	Налоги на труд	+0,00% (+0,2)
Совокупный импорт	+0,14% (+23,5)	Прочие налоги	+0,01% (+0,6)

Если вспомнить, что в использованном при расчете этого сценария «естественном» замыкании модели Йохансена физические объемы потребления обобщенного правительства были фиксированы, как и цены незамещаемого импорта, то соответствующее процентное изменение в -0,03% для госрасходов косвенно свидетельствует о незначительности изменений внутренних цен по всем товарам и услугам, что в реальности и наблюдается при анализе неагрегированных результатов, для которых изменения цен всех 98 товаров лежат в диапазоне от -0,24 до +0,52%.

В целом же результаты табл. 3 свидетельствуют о незначительных макроэкономических эффектах от реализации иждивенческого сценария. То же самое может быть сказано и об отраслевых эффектах, оценки которых приведены в таблице 4.

Подобно госрасходам в табл. 3, столбец изменения стоимости экспорта табл. 4 из-за экзогенности его физических объемов служит ориентиром для изменения цен внутри используемых укрупненных товарных групп. За исключением сельского хозяйства и пищевой промышленности отраслевые результаты в табл. 4 не вызывают удивления. В этих же двух отраслях наблюдается на первый взгляд аномальное снижение выпуска и числа занятых, хотя число потребителей N их продукции выросло на 6%. Анализ неагрегированных результатов позволяет объяснить такое поведение двумя процессами.

Первый запускается тем, что рост населения приводит в том числе к росту спроса на услуги, а они в среднем в модели из-

Т а б л и ц а 4

**Отраслевые эффекты реализации иждивенческого сценария присоединения
четырёх новых регионов (в % и млрд руб.), а также эффекты
на рынок труда (в % и тыс. чел.)**

T a b l e 4

**Effects on Industry From the Encumbrance Scenario in Which Four New Regions
Are Added (in % and bln RUB) and Effects on the Labor Market
(in % and thou persons)**

Отрасли/товары	Экспорт	Импорт	Потребление домохозяйств	Выпуск	Число занятых (тыс. чел.)
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	-0,19% (-1,2)	+0,19% (+1,4)	+0,71% (+14,8)	-0,67% (-38,6)	-0,72% (-39,4)
Добыча полезных ископаемых	-0,11% (-6,0)	+0,03% (+0,1)	+0,82% (+0,1)	-0,20% (-23,1)	-0,14% (-1,5)
Пищевая промышленность	-0,11% (-0,8)	-1,25% (-14,6)	-1,33% (-89,5)	-1,07% (-83,3)	-1,01% (-13,6)
Легкая промышленность	-0,05% (-0,0)	+0,77% (+9,0)	+0,86% (+11,9)	+0,45% (+2,4)	+0,45% (+1,1)
Переработка древесины	-0,06% (-0,4)	+0,43% (+1,2)	+0,83% (+2,5)	+0,13% (+2,3)	+0,15% (+0,9)
Химическая и нефтехимическая промышленность	-0,09% (-3,7)	+0,24% (+5,7)	-1,31% (-26,2)	-0,36% (-39,0)	-0,15% (-2,2)
Строительные материалы	-0,05% (-0,1)	+0,31% (+0,5)	+0,83% (+0,8)	+0,09% (+1,2)	+0,10% (+0,5)
Металлургия и металлообработка	-0,07% (-1,5)	+0,16% (+1,4)	+0,85% (+1,2)	-0,01% (-0,7)	+0,02% (+0,2)
Машиностроение	-0,04% (-0,8)	+0,20% (+12,4)	+0,85% (+16,9)	+0,10% (+8,6)	+0,07% (+3,1)
Прочая обрабатывающая промышленность	-0,06% (-0,1)	+0,61% (+1,8)	+0,84% (+5,2)	+0,36% (+2,9)	+0,43% (+1,1)
Электро- и тепло- энергия и коммунальные услуги	-0,06% (-0,0)	+0,04% (+0,0)	+0,82% (+12,1)	+0,17% (+12,9)	+0,23% (+4,5)
Всего товары	-0,09% (-14,6)	+0,14% (+18,8)	-0,30% (-50,1)	-0,24% (-154,4)	-0,24% (-45,3)
Строительство	-0,07% (-0,2)	+0,02% (+0,1)	+0,81% (+0,1)	-0,04% (-4,5)	-0,05% (-3,4)
Транспортные услуги	-0,07% (-1,3)	+0,31% (+1,6)	+0,81% (+15,5)	+0,09% (+10,9)	+0,11% (+6,3)
Прочие услуги	-0,07% (-2,2)	+0,16% (+3,1)	+0,22% (+57,4)	+0,08% (+55,0)	+0,10% (+42,4)
Всего услуги	-0,07% (-3,8)	+0,17% (+4,8)	+0,26% (+73,1)	+0,07% (+61,4)	+0,09% (+45,3)
Итого	-0,08% (-18,3)	+0,14% (+23,5)	+0,05% (+23,0)	-0,06% (-93,0)	0,00% (0,0)

начально более высоко оплачиваемые, чем отрасли сельского хозяйства и пищевой промышленности (в этом можно, например, убедиться, глядя на значения откалиброванных внутри модели Йохансена дифференциалов оплаты труда), что приводит к наблюдаемому в табл. 4 перетоку рабочей силы численностью 43 тыс. чел. из этих отраслей в сектор услуг, что ведет к отмеченному спаду выпуска.

Второй процесс — это рост на 0,71% спроса на продукцию сельского хозяйства со стороны новых (пока что безработных) граждан, который приводит к изъятию для большинства сельскохозяйственных товаров сопоставимых объемов из промежуточного потребления. Если посчитать матрицу коэффициентов прямых затрат для выбранной агрегации из 14 отраслей, то расходы для сельского хозяйства и пищевой промышленности на товары этих отраслей составят 21 и 43% соответственно, поэтому уже совсем не удивительны снижения их выпусков на десятки миллиардов рублей при сокращении промежуточного потребления из-за роста конечного спроса на 14,8 млрд руб.

Кому-то, возможно, приведенное объяснение покажется не вполне исчерпывающим. Например, почему было выделено только два процесса, а не, скажем, три или четыре? На подобные (вполне справедливые) вопросы можно ответить только то, что автор старался по возможности упростить изложение, выделив причины, которые считал наиболее заметными. Полный же анализ результатов требует отдельного исследования с использованием так называемых BOTE-моделей (Back of the Envelope (BOTE) Model, модель-прикидка, или модель-оценка) и различных программных средств для декомпозиции результатов CGE-моделирования, подобных программе AnalyseGE из австралийского пакета CGE-моделирования GEMPACK. Более подробную информацию по этому вопросу можно найти в документации к AnalyseGE и в [Dixon, Jorgenson, 2013. Гл. 19], хотя надо при этом иметь в виду, что, согласно [Harrison et al., 2000], задача декомпозиции эффектов в результатах CGE-моделирования не совсем корректна из-за чувствительности к траектории пути экономики от базового равновесия к новому.

Для сценария полного объединения четырех регионов с Россией результаты на уровне экономики как в целом (табл. 5), так и отраслей (табл. 6) не требуют подобного описанному выше анализа, поскольку показывают, что в целом увеличение населения и рабочей силы на 6% ведет к близкому по величине росту практически всех макроэкономических и отраслевых показателей в номинальном выражении.

Т а б л и ц а 5

**Декомпозиция изменения российского ВВП в ценах 2016 года
по расходам и по доходам (в % и млрд руб.) в случае реализации
сценария полного объединения четырех регионов с Россией**

T a b l e 5

**Decomposition of Russian GDP Changes at 2016 Prices by Expenditures and Revenues
(in % and bln RUB) for the Scenario in Which Four Regions
Are Completely Unified With Russia**

ВВП по расходам		ВВП по доходам	
Показатель	Изменение	Показатель	Изменение
Номинальный ВВП	+6,87% (+5882,6)	Номинальный ВВП	+6,87% (+5882,6)
Потребление домохозяйств	+10,18% (+4531,5)	Амортизация	+3,06% (+353,7)
Потребление правительства	+1,97% (+311,1)	Чистые капитальные затраты	+9,43% (+3213,2)
Инвестиции	+3,18% (+627,8)	Чистые расходы на труд	+5,11% (+1261,5)
Совокупный экспорт	+4,94% (+1077,8)	Налоги на труд	+5,43% (+\$318,4)
Совокупный импорт	+4,08% (+665,6)	Прочие налоги	+7,82% (+735,7)

Подобно иждивенческому сценарию рост расходов правительства в табл. 5 на +1,97% был вызван лишь ростом цен в целом по экономике. То же самое может быть сказано и про изменение стоимости экспорта, физические объемы которого были экзогенны в модели. Таким образом, примерно от 2 до 5 п.п. в каждой ячейке табл. 5, кроме расходов на импорт, можно объяснить инфляцией.

Для понимания приблизительного вклада конкретных групп товаров и услуг в эту инфляцию можно обратиться, как и ранее, к столбцу экспорта, только теперь уже в табл. 6.

Если же обратиться к неагрегированным данным, то изменения цен 98 товаров и услуг исходной ТЗВ лежали в диапазоне от -0,69% до +7,46%, что более-менее согласуется с прикидками для агрегированных групп из табл. 6. При оценках на разных агрегациях и разными способами получается, что рост реального ВВП России ожидается заметно скромнее номинального и составит около 2,5% при полном объединении четырех новых регионов с Россией, что до некоторой степени закономерно из-за заметной диспропорции запасов капитала и труда на присоединенных территориях по сравнению с аналогичными общероссийскими показателями. Более того, в свете продолжающихся боевых действий в этих регионах до сих пор идет заметное выбытие основного капитала, так что полученные прогнозы являются некоторой оптимистичной оценкой сверху. Реальные выпуски товаров почти во всех 98 отраслях вырастут, но

Т а б л и ц а 6

**Отраслевые эффекты реализации сценария полного объединения
четырех новых регионов с Россией (в % и млрд руб.),
а также эффекты на рынок труда (в % и тыс. чел.)**

T a b l e 6

**Effects on Industry From the Scenario in Which Four New Regions Are Completely Unified
With Russia (in % and bln RUB) and Effects on the Labor Market
(in % and thou persons)**

Отрасли/товары	Экспорт	Импорт	Потребление	Выпуск	Число занятых (тыс. чел.)
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	+5,04% (+31,6)	+12,28% (+87,8)	+10,53% (+220,1)	+8,01% (+459,1)	+8,75% (+481,5)
Добыча полезных ископаемых	+6,27% (+354,2)	+0,43% (+1,2)	+9,96% (+1,8)	+6,37% (+725,1)	+5,20% (+58,2)
Пищевая промышленность	+4,76% (+32,4)	+12,37% (+144,5)	+10,07% (+677,2)	+8,39% (+653,9)	+9,09% (+122,7)
Легкая промышленность	+2,84% (+2,5)	+7,51% (+87,4)	+7,15% (+99,2)	+2,33% (+12,2)	+2,03% (+5,1)
Переработка древесины	+4,07% (+22,8)	+5,47% (+15,4)	+9,10% (+27,1)	+5,70% (+104,6)	+6,18% (+38,2)
Химическая и нефтехимическая промышленность	+5,56% (+230,3)	+3,89% (+92,0)	+9,37% (+187,8)	+6,52% (+701,4)	+6,22% (+90,6)
Строительные материалы	+3,44% (+3,6)	+2,67% (+4,4)	+8,88% (+8,6)	+4,62% (+62,0)	+3,82% (+19,7)
Металлургия и металлообработка	+4,60% (+100,8)	+1,62% (+13,8)	+7,88% (+11,3)	+4,70% (+298,5)	+4,08% (+61,9)
Машиностроение	+2,40% (+51,6)	+2,01% (+124,5)	+7,58% (+150,2)	+3,21% (+290,1)	+2,06% (+88,3)
Прочая обрабатывающая промышленность	+3,93% (+3,6)	+9,73% (+28,3)	+8,55% (+53,3)	+5,03% (+40,5)	+4,52% (+11,2)
Электро- и тепло- энергия и коммунальные услуги	+4,41% (+2,5)	+0,89% (+0,1)	+10,10% (+149,3)	+7,23% (+563,1)	+6,16% (+121,6)
Всего товары	+5,11% (+835,9)	+4,44% (+599,3)	+9,41% (+1585,8)	+6,17% (+3910,5)	+5,83% (+1098,9)
Строительство	+4,32% (+12,6)	+0,26% (+0,8)	+10,36% (+1,7)	+4,62% (+495,7)	+5,44% (+337,5)
Транспортные услуги	+4,45% (+85,9)	+4,50% (+23,7)	+10,18% (+194,1)	+6,67% (+802,7)	+7,13% (+411,3)
Прочие услуги	+4,42% (+143,3)	+2,11% (+41,8)	+10,68% (+2750,0)	+6,84% (+4600,8)	+6,00% (+2481,2)
Всего услуги	+4,42% (+241,9)	+2,36% (+66,2)	+10,65% (+2945,7)	+6,55% (+5899,2)	+6,06% (+3230,0)
Итого	+4,94% (+1077,8)	+4,08% (+665,6)	+10,18% (+4531,5)	+6,40% (+9809,7)	+6,00% (+4328,9)

не более чем на 7%, а в большинстве своем будут меняться от +1 до +3%. Снижение производства ожидается только для следующих товаров ОКПД: кожа и изделия из кожи (–3,00%, или –2,574 млрд руб.) и разные промышленные изделия, не включенные в другие группировки (–0,31%, или –0,236 млрд руб.).

3. Оценка последствий перехода России к автаркии

Из-за наличия леонтьевских узлов в технологиях моделируемых отраслей в модели Йохансена, как правило, невозможно заместить неконкурирующую импортную продукцию, используемую в производстве, отечественными аналогами. Обнуление одного из входящих ресурсных потоков обнуляет и весь выпуск отрасли, а это, как правило, по той же причине фиксированности пропорций промежуточного потребления в итоге по цепочке приведет к остановке всей экономики.

Другая проблема с моделированием торговой блокады России — это невозможность нулевого потребления домохозяйствами ряда импортных товаров с эластичностью $\sigma_i^{MD} < 1$ замещения между импортным и отечественным товаром i .

В этой связи для расчета сценариев автаркии была проведена параметризация входных данных модели. Введен параметр s для доли замещаемого импорта в общем импорте России; входная база данных, которую можно мыслить как типичную ТЗВ, при расчетах преобразована следующим образом: прибавлены умноженные на s первые n строк потребления импорта к следующим n строкам для потребления отечественного продукта, а из первых n строк отнято прибавленное. Нетрудно видеть, что полученная новая база данных при любом $0 \leq s \leq 1$ будет сбалансированной, если таковой была исходная.

При расчетах всех сценариев с автаркией дополнительно предполагалось, что незамещаемый импорт может использоваться только в промежуточном потреблении, для чего во входной базе данных были перенесены транзакции с идущим на конечное потребление импортом в блок отечественного конечного потребления и скорректированы соответствующие стоимостные объемы замещаемого импорта. Такая корректировка преобразовала используемую модель в практически идентичную оригинальной MSG, потому что у Йохансена незамещаемый импорт шел только на промежуточное потребление.

Чтобы избежать перехода в область теории обратных и некорректных задач, будем использовать в сценариях автаркии следующую модификацию «естественного» замыкания модели Йохансена: зафиксируем доход домохозяйств $Y = \bar{Y}$, но сделаем

численность рабочей силы L эндогенной. Фиксация уровня доходов Y домохозяйств интерпретируется как меры правительства по купированию роста социальной напряженности, хотя истинная причина зафиксировать Y была в том, что из-за значительного профицита внешней торговли России при переходе к автаркии модель при «естественном» замыкании спрогнозировала бы гигантский рост потребления домохозяйствами основных товаров российской экспортной корзины, которые в основной своей массе имеют сырьевой характер. Снятие ограничений с числа занятых было нужно для выравнивания числа уравнений модели и эндогенных переменных и интерпретировалось как возможность появления безработицы или новых рабочих мест из-за процессов импортозамещения.

Результаты расчетов изменений ВВП и его компонент при переходе к полной автаркии, в случае если Россия может заместить любой импортный товар ($s = 1$), приведены в табл. 7.

Т а б л и ц а 7

Декомпозиция изменения российского ВВП в ценах 2016 года по расходам и по доходам (в % и млрд руб.) в случае реализации сценария перехода к полной автаркии при возможности импортозамещения всех товаров и услуг ($s = 1$) и постоянстве расходов домохозяйств

T a b l e 7

Decomposition of Russian GDP Changes at 2016 Prices by Expenditures and Incomes (in % and bln RUB) for Transition to the Full Autarky Scenario Assuming Import Substitution for All Goods and Services ($s = 1$) and Constant Household Expenditures

ВВП по расходам		ВВП по доходам	
Показатель	Изменение	Показатель	Изменение
Номинальный ВВП	-7,41% (-6344,5)	Номинальный ВВП	-7,41% (-6344,5)
Потребление домохозяйств	0,00% (0,0)	Амортизация	-2,00% (-231,6)
Потребление правительства	-1,91% (-302,3)	Чистые капитальные затраты	-13,12% (-4470,8)
Инвестиции	-2,65% (-523,4)	Чистые расходы на труд	+2,25% (+554,5)
Совокупный экспорт	-100,00% (-21813,4)	Налоги на труд	+2,50% (+146,9)
Совокупный импорт	-100,00% (-16294,5)	Прочие налоги	-24,92% (-2343,5)

Отраслевые результаты для этого сценария можно найти в табл. 8. В целом они выглядят вполне ожидаемыми: прекращение экспорта ведет к спаду производства в добывающей промышленности и металлургии, а запрет импорта требует значительного наращивания производства продукции машиностроения и прочих

Т а б л и ц а 8

Отраслевые эффекты (в % и млрд руб.), а также эффекты на рынок труда (в % и тыс. чел.) от реализации сценария перехода к полной автаркии при возможности импортозамещения всех товаров и услуг ($s = 1$) и постоянстве расходов домохозяйств

T a b l e 8

Industry Effects (in % and bln RUB) and Effects on the Labor Market (in % and thou people) in the Scenario for Transition to Full Autarky Assuming Import Substitution for All Goods and Services ($s = 1$) and Constant Household Spending

Отрасли	Экспорт	Импорт	Потребление	Выпуск	Число занятых (тыс. чел.)
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	-100,00% (-627,6)	-100,00% (-714,5)	+3,01% (+62,9)	+12,95% (+742,2)	+15,15% (+833,5)
Добыча полезных ископаемых	-100,00% (-5649,9)	-100,00% (-285,2)	-3,76% (-0,7)	-62,64% (-7129,3)	-53,35% (-596,9)
Пищевая промышленность	-100,00% (-679,9)	-100,00% (-1168,5)	+1,57% (+105,9)	+11,97% (+933,2)	+11,25% (+151,8)
Легкая промышленность	-100,00% (-88,0)	-100,00% (-1164,0)	-0,08% (-1,1)	+290,67% (+1525,4)	+290,84% (+730,0)
Переработка древесины	-100,00% (-558,6)	-100,00% (-280,7)	-0,77% (-2,3)	-7,05% (-129,5)	-7,51% (-46,4)
Химическая и нефтехимическая промышленность	-100,00% (-4144,9)	-100,00% (-2364,6)	-0,84% (-16,8)	-9,80% (-1054,4)	+32,95% (+480,1)
Строительные материалы	-100,00% (-105,2)	-100,00% (-163,9)	-0,73% (-0,7)	+8,15% (+109,3)	+11,01% (+56,8)
Металлургия и металлообработка	-100,00% (-2189,6)	-100,00% (-857,0)	-0,32% (-0,5)	-9,42% (-598,4)	+7,37% (+111,9)
Машиностроение	-100,00% (-2153,0)	-100,00% (-6189,0)	-0,26% (-5,1)	+61,66% (+5566,3)	+60,88% (+2612,2)
Прочая обрабатывающая промышленность	-100,00% (-92,9)	-100,00% (-291,3)	-0,75% (-4,7)	+23,86% (+191,9)	+40,58% (+100,2)
Электро- и тепло-энергия и коммунальные услуги	-100,00% (-56,4)	-100,00% (-9,2)	-1,06% (-15,7)	-5,49% (-427,4)	-2,71% (-53,5)
Всего товары	-100,00% (-16346,0)	-100,00% (-13487,9)	+0,72% (+121,2)	-0,43% (-270,6)	+23,24% (+4379,7)
Строительство	-100,00% (-292,2)	-100,00% (-295,4)	-0,86% (-0,1)	-3,45% (-370,1)	-3,14% (-194,8)
Транспортные услуги	-100,00% (-1931,6)	-100,00% (-525,2)	-1,23% (-23,4)	-21,86% (-2633,2)	-20,54% (-1184,3)
Прочие услуги	-100,00% (-3243,7)	-100,00% (-1986,0)	-0,38% (-97,7)	-1,52% (-1020,1)	-0,93% (-386,1)
Всего услуги	-100,00% (-5467,4)	-100,00% (-2806,7)	-0,44% (-121,2)	-4,47% (-4023,4)	-3,31% (-1765,2)
Итого	-100,00% (-21813,4)	-100,00% (-16294,5)	0,00% (0,0)	-2,80% (-4294,0)	+3,62% (+2614,5)

обрабатывающих производств, а также товаров легкой промышленности. При этом при имеющихся запасах основного капитала такой более-менее комфортный переход к автаркии для России возможен только при увеличении числа занятых на +3,62%, что вполне сопоставимо с численностью работоспособного населения четырех новых регионов России.

К сожалению, в современном мире для развитых экономик абсолютный технологический суверенитет практически недостижим, и поэтому предположение $s = 100\%$ дает в табл. 7 и 8 достаточно оптимистичные прогнозы. Так, расчеты показывают, что в используемой версии MSG для России при $s = 75\%$ перейти к полной автаркии, как в предыдущем сценарии, не получится из-за неразрешимости модели: с нулевым экспортом максимально допустимое снижение общего импорта (замещаемого и незамещаемого) будет лишь 80%, при этом падение ВВП составит уже 12,24% и вырастет безработица — снижение занятости на 1,85%. При желании можно установить точные причины отсутствия решения, но, как правило, они связаны либо с достижением минимального уровня потребления того или иного товара и невозможностью дальнейшего снижения выпуска соответствующей отрасли, либо с достижением каких-то неявных производственных границ тем или иным сектором. Получить условное представление о проблемах с импортозамещением для России в модели Йохансена в зависимости от значения доли s замещаемого импорта поможет табл. 9.

Т а б л и ц а 9

Зависимость ВВП, занятости и максимально допустимых значений снижения общего стоимостного объема от доли замещаемого импорта при переходе к режиму автаркии для российской модели Йохансена

T a b l e 9

Degree of Dependence of GDP, Employment and Maximum Possible Decrease in Imports on the Share of Substitutable Imports in the Johansen Model for Russia's Transition to Autarky

Доля s замещаемого импорта (%)	Номинальный ВВП	Максимально допустимое снижение импорта	Число занятых (тыс. чел.)
0	-23,59% (-20199,0)	-30,53% (-4974,7)	-15,04% (-10851,5)
25	-20,24% (-17324,5)	-45,40% (-7397,5)	-11,09% (-8000,2)
50	-16,48% (-14106,5)	-61,76% (-10063,5)	-6,72% (-4845,8)
75	-12,24% (-10476,3)	-79,86% (-13012,5)	-1,85% (-1332,1)
100	-7,41% (-6344,5)	-100,00% (-16294,5)	+3,62% (+2614,5)

Конечно же, выводы о столь значительной чувствительности прогнозов макроэкономического моделирования к показателям, характеризующим степень присутствия в экономике незамещаемого импорта, не являются чем-то новым (см., например, [Gray, 1986]), однако они в очередной раз подчеркивают важность задачи оценки показателей зависимости от незамещаемого импорта для всех отраслей страны. Эта задача стала особенно актуальна в 2022 году.

Что касается анализа чувствительности результатов моделирования к параметрам эластичностей, то из-за использования повсеместно в MSG функций Леонтьева и Кобба — Дугласа эта проблема в значительной мере нивелируется по сравнению с современными CGE-моделями. Тем не менее для функции полезности домохозяйств эластичности замещения σ_i^{MD} в сценариях воссоединения территорий с Россией менялись на $\pm 20\%$ и расчеты показали незначительные изменения результатов, при этом почти для всех показателей наблюдался консерватизм знаков изменений (в сценариях автаркии значения σ_i^{MD} не важны из-за переноса конечного потребления импорта в соответствующий блок отечественной продукции), поэтому в целом можно говорить об устойчивости прогнозов модели к выбору эластичностей. Тем не менее, как видно из табл. 9, большее влияние на результат может иметь структура потребления незамещаемого импорта отраслями. Также остается открытым вопрос о чувствительности прогнозов к выбранной агрегации ТЗВ, однако он сам по себе может быть отдельным (и отнюдь не простым) исследованием.

4. Заключительные замечания

Как отмечалось в [Böhringer et al., 2003; Mitra-Kahn, 2008], среди экономистов нередко встречается крайне подозрительное отношение к CGE-моделям — во многом из-за восприятия их как неких непонятно как работающих «черных ящиков». Однако в наиболее развитых странах мира эти модели на регулярной основе используются уже более полувека при экспертизе тех или иных решений в области экономической политики. Несомненно, CGE-моделирование имеет свои границы применимости, частично даже обнаруженные при моделировании сценариев торговой блокады России. Имеет оно и высокий порог входа, так как требует одновременного владения как специфическими разделами экономической теории (устройство СНС, численные методы поиска равновесия Эрроу — Дебрё, различные вопросы международной торговли и пр.), так и умения программировать на разных, подчас очень своеобразных, языках (AMPL, GAMS, MPSGE, TABLO и др.).

Одной из целей этой статьи было желание автора снизить этот порог для российских коллег, а также немного познакомить их с очень богатым научным наследием Йохансена, одного из отцов-основателей CGE-моделирования, который, к сожалению, мало известен в России.

Для этого созданная Йохансеном в конце 1950-х годов первая в мире CGE-модель MSG была адаптирована к современной российской статистике СНС, чтобы проделать затем с ее помощью расчеты последствий реализации двух групп наиболее актуальных для России в 2022 году сценариев: (1) присоединение к России по итогам референдумов новых четырех регионов и (2) полная торговая блокада России из-за обострения кризиса на Украине. При подготовке входных данных для этой модели был разработан алгоритм балансировки ТЗВ, основанный на некотором дискретном аналоге алгоритма эластичного фильтра. Этот подход вполне можно использовать и для подготовки входных данных для других однорегиональных CGE-моделей.

Хотя у Йохансена модель формулировалась в терминах приростов переменных, в представленных расчетах использовалась ее версия в уровнях. Более подробно с особенностями формулировки модели этими двумя способами можно ознакомиться в готовящемся к публикации учебном пособии автора для студентов РАНХиГС, посвященном MSG.

Расчеты показали, что при завершении процессов объединения с Россией новые ее регионы с экономической точки зрения внесут положительный вклад в ВВП порядка 2–3% в реальном выражении и порядка 7% — в номинальном. Эти расчеты, тем не менее, являются оценкой сверху, поскольку проводились при оптимистичных предположениях, что не происходит неизбежного выбытия основного капитала из-за продолжающихся боевых действий в юго-западных приграничных регионах России. Отраслевые эффекты от объединения также будут почти везде положительны (в детализации 98 отраслей ТЗВ) и будут выражаться в росте как производства, так и конечного потребления соответствующих товаров. Переходный же период при присоединении в предположении необходимости обеспечивать, как прочих россиян, работающее население новых регионов не вносит значительных изменений в макроэкономические и отраслевые показатели России.

Вполне ожидаемо куда более значительные изменения прогнозируются моделью Йохансена при реализации сценариев торговой блокады России: в самом оптимистичном сценарии, где Россия обладает полным технологическим суверенитетом, потери ВВП могут достигнуть 7% даже на фоне значительного роста промышленного производства. При этом для такого тотального импорто-

замещения также потребуется рост численности рабочей силы на величину, сопоставимую с численностью рабочей силы в новых регионах. Прочие сценарии перехода к автаркии из-за жесткости производственных функций модели Йохансена удалось сосчитать для различных долей незамещаемого импорта только в предположении, что полная торговая блокада импорта невозможна. При этом моделью прогнозировались падения ВВП тем больше по сравнению со сценарием полного технологического суверенитета, чем больше была доля незамещаемого импорта товаров и услуг в импорте России.

Такой разброс результатов для сценариев автаркии не является чем-то странным и, скорее, подчеркивает давно обсуждавшуюся в литературе проблему аккуратной оценки структуры потребления экономикой незамещаемого импорта и ее важности для правильных прогнозов в случаях больших шоков.

Модель MSG позволяет также посчитать и различные комбинированные сценарии, в которых воссоединение регионов с Россией происходит на фоне автаркии той или иной глубины, однако ввиду большого числа таких сценариев результаты их расчетов не приводятся. В этой связи стоит лишь отметить, что для подобных результатов наблюдается следующая приближительная закономерность: прикинуть, какой будет итог от одновременной реализации обоих типов сценариев, можно взяв итоги выбранного сценария автаркии и прибавив 2–3% (или отняв — в зависимости от знака изменения в сценарии полного объединения новых регионов с Россией) к соответствующему значению достаточно агрегированного показателя. В силу этого можно говорить о небольшом (несколько процентных пунктов) смягчении последствий перехода к автаркии за счет расширения экономики из-за присоединения новых регионов.

Полученные в настоящей работе результаты для сценариев автаркии можно также рассматривать как грубую оценку границ замещаемости импорта для российской экономики. Подобный взгляд вполне соответствует парадигме теории обратных и некорректных задач, элементы которой неявно использовал и Йохансен, например когда оценивал ряд эластичностей с помощью своей модели, «подгоняя» их значения так, чтобы добиться максимальной близости прогнозов к имеющейся статистике за несколько лет. Стоит отметить, что, согласно воспоминаниям коллег, он был одним из лучших специалистов по эконометрике в Норвегии и поэтому прекрасно осознавал преимущества и недостатки такого трудоемкого способа оценки структурных параметров своей модели.

Как можно убедиться, несмотря на более чем 60-летнюю историю, модель MSG даже сейчас смотрится достойно в ряду одно-

региональных CGE-моделей, так как содержит в себе не всегда встречающиеся и в современных CGE-моделях элементы: эндогенные инвестиции, амортизацию, LES-функции полезности домохозяйств, возможность моделировать убывающую отдачу от масштаба и примитивную динамику, дифференциацию работающих и неработающих жителей и незамещаемый импорт. С учетом продемонстрированной расчетами возможности сравнительно просто адаптировать модель Йохансена к современной российской статистике СНС: относительно несложная замена функций Леонтьева и Кобба — Дугласа на CES- или CRESH-функции в уравнениях этой модели даст в итоге вполне современную одно-страновую CGE-модель. Подход Йохансена к анализу результатов моделирования с помощью небольших моделей-оценок до сих пор может служить образцом для подражания исследователям в области CGE-моделирования.

Удивительным образом Йохансену удалось на примере MSG продемонстрировать большое количество разных идей и совместить на первый взгляд несовместимые вещи: теорию общего равновесия, дифференциальные уравнения, эконометрику и теорию обратных и некорректных задач. Поэтому эта модель до сих пор может быть очень полезна при обучении CGE-моделированию, а простота ее численного решения может быть весьма кстати при использовании MSG в качестве модели-оценки для предварительных расчетов или при анализе решения CGE-моделей со сходной структурой счетов.

В заключение автору хотелось бы поблагодарить Антона Вотина и Алексея Зинченко, своих коллег по НИФИ, за проявленный активный интерес к теме сделанного им в январе 2022 года небольшого доклада по истории CGE-моделирования на одном из семинаров НИФИ. Именно этот доклад в итоге и лег в основу настоящего текста, а вопросы коллег мотивировали глубже разобраться в научном наследии Йохансена.

Литература

1. Йохансен Л. Очерки макроэкономического планирования / пер. с англ. Г. А. Китова, Т. Е. Кузнецова. М.: Прогресс, 1982.
2. Сулакишин С. С., Бахтизин А. Р., Макаров В. Л. Применение вычислимых моделей в государственном управлении. М.: Научный эксперт, 2007.
3. Шананин А. А. Исследование обобщенной модели чистой отрасли // Математическое моделирование. 1997. Т. 9. № 10. С. 73–82.
4. Шананин А. А. Непараметрический метод анализа технологической структуры производства // Математическое моделирование. 1999. Т. 11. № 9. С. 116–122.
5. Шананин А. А. Обобщенная модель чистой отрасли производства // Математическое моделирование. 1997. Т. 9. № 9. С. 117–127.
6. Bjerkholt O. The Making of the Leif Johansen Multi-Sectoral Model // History of Economic Ideas. 2009. Vol. 17. No 3. P. 103–126.

7. Böhringer C., Rutherford T. F., Wiegard W. Computable General Equilibrium Analysis: Opening a Black Box. Center for European Economic Research. Discussion Paper No 03-56. 2003.
8. Britz W., Van der Mensbrugghe D. Reducing Unwanted Consequences of Aggregation in Large-Scale Economic Models — A Systematic Empirical Evaluation With the GTAP Model // Economic Modelling. 2016. Vol. 59. P. 463–472.
9. Chinneck J. W. Feasibility and Infeasibility in Optimization: Algorithms and Computational Methods. New York: Springer, 2007.
10. Dixon P. B., Jorgenson D. W. Handbook of Computable General Equilibrium Modeling. Oxford; Boston: Newnes, 2013.
11. Dixon P. B., Koopman R. B., Rimmer M. T. The MONASH Style of Computable General Equilibrium Modeling: A Framework for Practical Policy Analysis. In: Handbook of Computable General Equilibrium Modeling. London: Elsevier, 2013. P. 23–103.
12. Dixon P. B., Parmenter B. R., Sutton J., Vincent D. P. ORANI: A Multisectoral Model of the Australian Economy. Amsterdam: North Holland, 1982.
13. Eatwell J., Milgate M., Newman P. The New Palgrave: A Dictionary of Economics: In 4 Vols. Vol. 2. New York: MacMillan, 1987.
14. Fæhn T., Isaksen E., Jacobsen K., Strøm B. MSG-TECH: Analysis and Documentation of a General Equilibrium Model With Endogenous Climate Technology Adaptations. Oslo: Statistisk sentralbyrå, 2013.
15. Førsund F. R., Hoel M., Longva S. Production, Multi-Sectoral Growth and Planning: Essays in Memory of Leif Johansen. Amsterdam: North Holland, 1985.
16. Gray P. H. Non-competitive Imports and Gains From Trade // The International Trade Journal. 1986. Vol. 1. No 2. P. 107–128.
17. Harrison J. W., Horridge M. J., Pearson K. R. Decomposing Simulation Results With Respect to Exogenous Shocks // Computational Economics. 2000. Vol. 15. No 3. P. 227–249.
18. Heide K., Massey E., Holmøy I., Foldøy S., Lisbeth L. Macroeconomic Properties of the Norwegian Applied General Equilibrium Model MSG6. Oslo: Statistisk sentralbyrå, 2004.
19. Johansen L. A Multi-Sector Study of Economic Growth. Amsterdam: North Holland, 1960.
20. Johansen L. L. V. Kantorovich's Contribution to Economics // The Scandinavian Journal of Economics. 1976. Vol. 78. No 1. P. 61–80.
21. Johansen L. Lectures on Macroeconomic Planning: In 2 vols. Vol. 1. Amsterdam: North Holland, 1979.
22. Johansen L. Soviet Mathematical Economics // The Economic Journal. 1966. Vol. 76. No 303. P. 593–601.
23. McManus M. General Consistent Aggregation in Leontief Models // Bulletin of Economic Research. 1956. Vol. 8. No 1. P. 28–48.
24. Mitra-Kahn B. H. Debunking the Myths of Computable General Equilibrium Models. SCEPA. Working Paper No 1. 2008.
25. Olsen Ø. Johansen ville vært en meget sterk Nobel-kandidat hvis han hadde fått leve lenger // Dagens Næringsliv. 2010. October.
26. Rutherford T. F. Applied General Equilibrium Modeling With MPSGE as a GAMS Subsystem: An Overview of the Modeling Framework and Syntax // Computational Economics. 1999. Vol. 14. No 1. P. 1–46.
27. Rutherford T. F. GAMS — MPSGE Manual. Washington: GAMS Development Corporation, 2005.
28. Scarf H. E. On the Computation of Equilibrium Prices. Cowles Foundation. Discussion Papers No 232. 1967.
29. Solow R. M. Leif Johansen (1930–1982): A Memorial // The Scandinavian Journal of Economics. 1983. Vol. 85. No 4. P. 445–456.
30. Thalberg B. Leif Johansen 1930–1982. Oslo: Norsk Ekonomisk Tidsskrift, 2000.
31. Zalai E., Tamás R. The Issue of Macroeconomic Closure Revisited and Extended // Acta Oeconomica. 2016. Vol. 66. No 1. P. 1–31.

References

1. Johansen L. *Ocherki makroekonomicheskogo planirovaniya [Lectures on Macroeconomic Planning]*. Trans. from Eng. by G. A. Kitov, T. E. Kuznetsov. Moscow, Progress, 1982. (In Russ.)
2. Sulakshin S. S., Bakhtizin A. R., Makarov V. L. *Primenenie vychislimykh modeley v gosudarstvennom upravlenii [Application of Computable Models in Public Administration]*. Moscow, Nauchnyy ekspert, 2007. (In Russ.)
3. Shananin A. A. Issledovanie obobshchennoy modeli chistoy otrasli [Study of a Generalized Pure Industrial Model]. *Matematicheskoe modelirovanie [Mathematical Modeling]*, 1997, vol. 9, no. 10, pp. 73-82. (In Russ.)
4. Shananin A. A. Neparametricheskii metod analiza tekhnologicheskoy struktury proizvodstva [A Non-parametric Method for Analyzing the Technological Structure of Production]. *Matematicheskoe modelirovanie [Mathematical Modeling]*, 1999, vol. 11, no. 9, pp. 116-122. (In Russ.)
5. Shananin A. A. Obobshchennaya model' chistoy otrasli proizvodstva [Generalized Model of Pure Industry]. *Matematicheskoe modelirovanie [Mathematical Modeling]*, 1997, vol. 9, no. 9, pp. 117-127. (In Russ.)
6. Bjerkholt O. The Making of the Leif Johansen Multi-Sectoral Model. *History of Economic Ideas*, 2009, vol. 17, no. 3, pp. 103-126.
7. Böhringer C., Rutherford T. F., Wiegard W. Computable General Equilibrium Analysis: Opening a Black Box. *Center for European Economic Research*, Discussion Paper no. 03-56, 2003.
8. Britz W., Van der Mensbrugghe D. Reducing Unwanted Consequences of Aggregation in Large-Scale Economic Models - A Systematic Empirical Evaluation With the GTAP Model. *Economic Modelling*, 2016, vol. 59, pp. 463-472.
9. Chinneck J. W. *Feasibility and Infeasibility in Optimization: Algorithms and Computational Methods*. New York, Springer, 2007.
10. Dixon P. B., Jorgenson D. W. *Handbook of Computable General Equilibrium Modeling*. Oxford, Boston, Newnes, 2013.
11. Dixon P. B., Koopman R. B., Rimmer M. T. The MONASH Style of Computable General Equilibrium Modeling: A Framework for Practical Policy Analysis. In: *Handbook of Computable General Equilibrium Modeling*. London, Elsevier, 2013, pp. 23-103.
12. Dixon P. B., Parmenter B. R., Sutton J., Vincent D. P. *ORANI: A Multisectoral Model of the Australian Economy*. Amsterdam, North Holland, 1982.
13. Eatwell J., Milgate M., Newman P. *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*, vol. 2(4). New York, MacMillan, 1987.
14. Fæhn T., Isaksen E., Jacobsen K., Strøm B. *MSG-TECH: Analysis and Documentation of a General Equilibrium Model With Endogenous Climate Technology Adaptations*. Oslo, Statistisk sentralbyrå, 2013.
15. Forsund F. R., Hoel M., Longva S. *Production, Multi-Sectoral Growth and Planning: Essays in Memory of Leif Johansen*. Amsterdam, North Holland, 1985.
16. Gray P. H. Non-competitive Imports and Gains From Trade. *The International Trade Journal*, 1986, vol. 1, no. 2, pp. 107-128.
17. Harrison J. W., Horridge M. J., Pearson K. R. Decomposing Simulation Results With Respect to Exogenous Shocks. *Computational Economics*, 2000, vol. 15, no. 3, pp. 227-249.
18. Heide K., Massey E., Holmøy I., Foldøy S., Lisbeth L. *Macroeconomic Properties of the Norwegian Applied General Equilibrium Model MSG6*. Oslo, Statistisk sentralbyrå, 2004.
19. Johansen L. *A Multi-Sector Study of Economic Growth. Contributions to Economic Analysis*. Amsterdam, North Holland, 1960.
20. Johansen L. L. V. Kantorovich's Contribution to Economics. *The Scandinavian Journal of Economics*, 1976, vol. 78, no. 1, pp. 61-80.
21. Johansen L. *Lectures on Macroeconomic Planning*. In 2 vols., vol. 1(2). Amsterdam, North Holland, 1979.

22. Johansen L. Soviet Mathematical Economics. *The Economic Journal*, 1966, vol. 76, no. 303, pp. 593-601.
23. McManus M. General Consistent Aggregation in Leontief Models. *Bulletin of Economic Research*, 1956, vol. 8, no. 1, pp. 28-48.
24. Mitra-Kahn B. H. Debunking the Myths of Computable General Equilibrium Models. *SCEPA*, Working Paper no. 1, 2008.
25. Olsen Ø. Johansen ville vært en meget sterk Nobel-kandidat hvis han hadde fått leve lenger. *Dagens Næringsliv*, 2010, October.
26. Rutherford T. F. Applied General Equilibrium Modeling With MPSGE as a GAMS Sub-system: An Overview of the Modeling Framework and Syntax. *Computational Economics*, 1999, vol. 14, no. 1, pp. 1-46.
27. Rutherford T. F. *GAMS - MPSGE Manual*. Washington, GAMS Development Corporation, 2005.
28. Scarf H. E. On the Computation of Equilibrium Prices. *Cowles Foundation*, Discussion Papers no. 232, 1967.
29. Solow R. M. Leif Johansen (1930-1982): A Memorial. *The Scandinavian Journal of Economics*, 1983, vol. 85, no. 4, pp. 445-456.
30. Thalberg B. *Leif Johansen 1930-1982*. Oslo, Norsk Ekonomisk Tidskrift, 2000.
31. Zalai E., Tamás R. The Issue of Macroeconomic Closure Revisited and Extended. *Acta Oeconomica*, 2016, vol. 66, no. 1, pp. 1-31.

**«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 100 экз.

Editorial address: 3–5, str. 1, Gazetnyy per.,

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

100 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 >